FLYV

REDAKTION:
PER WEISHAUPT (ansvarshavende) og **HANS KOFOED**

1979

52. ÅRGANG

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

FLYVs FORLAG

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

ADF ... 256
Aeritalia ... 104
Aeritalia G.222 ... 81, 104
Aeroklubbens landsmøde ... B 17
Aeroklubbens årsberetning ... 94
Aerospatiale Dauphin ... 284
Afgiftsrekord ... 155
Air France ... 33, 61, 89
Airbus A300 ... 7, 89, 124, 214, 215
Airbus A310 ... 153
Aktieselskabs-registeret .. 21, 46, 75, 135, 171, 200, 227, 262, 293, 319, 350
Alkoholdrevne fly ... 276
Alkohol-promillekontrol ... 276
Almenfly-produktion, Am. ... 74
Almenflyvningen for nedadgående .. 276
Almenflyvningens miljøproblemer 123, 132
Alpha Jet ... 96
Andersen, H. C. ... 243
Andersen, Jørn ... 152, 306
Anthon Berg Rallyet ... 282
Antonov An-28 ... 247
Antonov An-72 ... 247
Arnborg ... 222
ATC Transponder ... 286
Avionic ... 42, 166
AWACS ... 60

Ballonskoling i England ... 92
Barografer ... 107
Beech Bonanza ... 55
Beech commuterfly ... 307
Beech KingAir ... 152
Beech 77 Skipper ... 13
Bell 214ST ... 339
Bell 412 ... 339
Bella Center, Flyveudstilling i ... 34
Bentzen, Kai ... 185
Benzinen, Spar på ... 318
Benzinforbrug, Almenflyvningens 241
Billund ... 332, 346
Billund Flight Center ... 152
Binder Motor-Janus ... 317
Birlie, Kurt ... 7
Birmingham ... 60
BK 117 ... 242
Boeing 720 ... 36
Boeing 727 ... 233
Boeing 737 ... 32, 37, 61, 301, 332

Side

Boeing 747 ... 7, 60, 61, 125, 276
Boeing 757 ... 96, 153
Boeing 767 ... 7, 104
Boeing E-3A ... 60
Boeings hidtil bedste år ... 60
Bohnstedt-Petersen & Dyrberg ... 125
British Aerospace 111 ... 61, 242
British Aerospace 146 ... 33
British Aerospace 748 ... 284
British Airways ... 61
Brügger MB-2 Colibri ... 217
Bukarest ... 332
Burg Feuerstein ... 317
Bøger .. 20, 45, 46, 74, 111, 170, 198, 226, 227, 249, 254, 292, 313, 348
Bølgeflyvning i Rocky Mountains 134

Canadair Challenger ... 8
Certifikater, Amerikanske synspunkter 318
Cessna 152 ... 40
Cessna 172RG Cutlass ... 215, 277
Cessna 337 ... 254
Chance Vought Corsair ... 343
Christensen, Vagn ... 7
Cimber Air ... 32, 185, 277
Concorde ... 152, 153, 213
Conrad, Max ... 158, 248
Copenhagen Meteo ... 103, 131
Crone-Levin, J. H. ... 7
Crusair faldskærm ... 44

Danaid ... 332
Danair 88, 102, 152, 153, 242, 276, 277
Danmarks Flyvemuseum .... 31, 34, 243, 287, B 20
Dansk Idræts-Forbund ... 305
Dassault Mirage 4000 ... 125
De Havilland Tiger Moth ... 216, 261
Didriksen, Ole ... 69
DM, klubklasse ... 290
DM, standardklasse ... 222
DME ... 314
Dokumentationssystemer, Bedre 107
Dornier Do X ... 199
Dornier Skyservant ... 188
Drageflyverskoling ... 255
Drageflyverstævne ... 191

Side

E-78 ... 19
Eggers, Val ... 151, 156, 334
Eiri Avion PIK-20 ... 43
Eiri Avion PIK-20E ... 199
Eksperimentalfly i Danmark ... 157
EM i Svæveflyvning ... 223
Energi-overblik ... 291
England, luftfartsaftale med ... 32
Ericsson, L. M. ... 254
Eriksen, Garlan ... 32
Eriksen, Jørn ... 7
Esbjerg Aero Service ... 261
Eskadrille 727 ... 213
Eskadrille 730 ... 32

Faret vild ... 342
Farnborough ... 171
Femten meter svævefly ... 260
Fiskeriinspektion ... 188
Fly-træf i Viborg ... 316
Flyv ikke nogen på nerverne .. 15, 39, 63, 106, 129, 169, 199
Flyveledere, lavere pensionsalder for 153
Flyveledere, Tyske ... 306
Flyvelederforening, Dansk ... 7
Flyvematerielkommandoen ... 6
Flyvemuseum, Danmarks .... 31, 34, 243, 287, B 20
Flyvepladser, Flere ... 88
Flyvepladsoversigt ... 332
Flyvepladsstatistik ... 102
Flyvesikkerhed, Rådet for større 224
Flyvesport i energifattige tider ... 168
Flyvevåbnet .. 6, 7, 32, 125, 153, 213, 242, 246, 276, 278, 306, 311
Flyvevåbnets redningstjeneste ... 61
Focke, Heinrich ... 125
Fokker F. 28 Fellowship 32, 185, 277
Formationsspring ... 337
Frati Falco ... 157
Fyns flyvning møder direktoratet 156
Færgeflyvning ... 248

GeeBee Super Sportster ... 343
General Dynamics F-16 .. 32, 61, 89, 128, 154, 208, 213, 244, 332
General Dynamics F-111 ... 184
Glaser-Dirks DG-200 ... 16, 101
Glasfiberfly, De »stærke« ... 70

Side

Glasflügel Mosquito B 16
Glasflügel Standard Libelle 290
Godt Nytår 5
Godthåb 312
Gomolzig Schubgondel 317
Gossamer Condor 184, 211, 213
Grob Astir 16, 17
Grob Flugzeugbau 288
Grob Speed Astir 221
Grunnet, Per 336
Gryphon hængeglider 191
Grønland 276
Grønlandsfly 125, 213, 293, 312
Gulfstream I 279
Gulfstream III 212, 278
Gulfstream American Corporation 169, 279
Gulfstream American Hustler 313
Gulfstream American Peregrine 313
Gulfstream American Tiger 33
Göteborg–Säve 212

Hangarskibe 44
Hannover 184
Hansen, Morian 211, 212
Havarier og ulykker .. 7, 74, 107, 169, 197, 212, 225, 242, 243, 276, 292, 307, 332
Havarikommissionen for civil luftfart 106
Hawker Hunter 246
Hesselberg, Erik 6
Hjallerup 184
Holmedal, Helge 283
Hughes 500 ..... 31, 45, 250

IACA 32
ILA 184
Indenrigsruterne 6, 88, 103, 242, 277
IS-28 43

Jacobsen, H. J. 155
Jaguar 215, 277
Jersey-rallyet 190
Jespersen, Edvard 33
Jetair 18, 44
Journalsystem, Nyt 310, 340
Junkers Ju 87B 343
Just, Ole 316
Juul, Palle 185
Jylland–London 59, 60, 332
Jørgensen, W. G. 243

Kameraer 107
Kampmann, Jens 333
Kanalflyvning ved menneskekraft 184, 211, 213
Kantstilning 96
Karup 213, 219
Kastrup 184, 242, 284, 333
KDA's landsmøde B17
KDA's årsberetning 94
Kløvermarken 31, 185, B20
Kommunikation med græsrødderne 151, 156

Side

Kristiansen, K. A. 212
KZ III 71, 218
KZ VIII 145
KZ rallyet 216
Köster, Thomas 336

Landsmøde, KDA's B17
Larsen, B. V. 276
Larsen, Steen 7
Learjet Longhorn 152
Letcher, Alfred 246
Locator 256
Lockheed TR-1 (U-2) 243
Lockheed TriStar 7, 184, 212, 307
Luftdygtigheden, Hvem er ansvarlig for 11, 38
Luftdygtighedskrav, Fælles 124
Luftfartsdirektoratet .. 151, 156, 243, 272, 276, 305, 308, 310, 334
Luftfartøjsregisteret 137
Luftfragt til overpris 332
Luftgodsstation, Københavns 184
Lufthansa 33, 153, 185, 332
Lufthavnsstatistik 102

McDonnell Douglas AV-8B 6, 7
McDonnell Douglas DC-9 6, 88, 96, 124, 306
McDonnell Douglas DC-10 88, 212, 246, 318
Maersk Air 32, 36, 185
Magleby Petersen, Bjørn 332
MBB BK 117 242
Mead Engineering 100 343
Michaelsen, J. 276
Midtjysk Region, Møde i 111
Miljøproblemer, Almenflyvningens 123, 132
Mitsubishi Diamond 214, 333
Mooney's 1980-modeller 332
Mooney 201 ..... 13, 91
Mooney 231 13
Motorflyvekonkurrencer, Fornyelse af 275
Munksø, Erik 192
Mygind, Svend Aage 6
Mørup, Chr. 11

NDB 256
Nitschke, Bjørn 32
NM, motorflyvning 283
Normann, A. C. 32
Northwest Orient 60
Nyborg, O. 106

Ort Mortensen, Erik 125
Oscar Yankee .. 21, 46, 75, 111, 137, 171, 200, 227, 262, 293, 319, 350
Oshkosh 343
OSTIV 258

Panavia Tornado 285
PAPI 66
Paris-udstillingen 152, 214, 247, 254

Side

Pedersen, Jens 316
Per Udsen Co. Aircraft Industry 154
PFT 170
Pilatus B4 290
Pilatus Porter 214
Pilotuddannelse, Civil 10
Piper Aerostar 33
Piper Arrow IV 13
Piper Cherokee 218, 325, 338
Piper Comanche 248
Piper Cub 71
Piper Navajo 15
Piper PA-32, radar til 60
Piper Super Cub 13
Piper Tomahawk 33, 117, 126, 158
Practavia Sprite 12

Quickie 280

Radar mod olieforurening 254
Radiokompasset 256
Radiokrav i Vesttyskland 306
Randers 183
Rasmussen, Mogens 89
Rath, Bent 243
Reitsch, Hanna 167, 276
Reversering, Ingen 242
Rhodesia 185
Rockwell Commander 690B 189
Rockwell Commander 700 189
Rockwell Grand Turismo Commander 1
Rockwell Jetprop Commander .. 215, 307
Rockwell, enmotorsfly 307
Rodholm, I. B. 128
Rolladen-Schneider's 1979-modeller .. 17
Rolladen-Schneider LS3-a 344
Rolls-Royce helicoptermotorer 72
Roskilde 102, 211, 212, 213, 331
Rutan, Burt 280
Rydahl, Morten 90
Räyskäla 283

Saab-Scania, Brand hos 306
Saab-Scania Draken 153, 311
Saab-Scania og BAe 146 33
Saab-Scania Safari TS 163
SABCA 244
Sammenligningsflyvning af 15 m svævefly 260
San Diego ulykkens følger 197
SAS .. 6, 7, 10, 18, 32, 33, 44, 59, 60, 61, 88, 89, 96, 102, 124, 125, 152, 184, 212, 242, 276, 284, 306, 348
Scanair 135, 333
Scan-Trade 33
Scheibe's 1979-modeller 17
Scheibe, Besøg hos 195
Scheibe Bergfalke II 346
Scheibe SF-25K 101
Scheibe SF-H34 195
Schempp-Hirth Janus 17, 317
Schempp-Hirth Mini-Nimbus 18, 222

Side

Schempp-Hirth Nimbus 17
Schenstrøm, G. A. 184
Schleicher's 1979-modeller 17
Schleicher ASK-21 ..... 17, 101, 194
Schleicher ASW-20 194
Schleicher, Besøg hos 194
Schlichtkrull, J. E. V. 307
Schou-Nielsen, H. 89
Short Belfast 96
Sikorsky S-55 243
Sikorsky S-76 Sprite 124
Skiflyvning 71
Skolesvævefly 346
Skovlunde 331
Skrydstrup 276
Smugleri med almenfly 87, 184
Socata Rallye 283
Socata TB-10 Tobago 186
Solenergi, Flyvning ved 200
SONACA 244
Spar på benzinen 318, 348
Spiritusflyvning 185
Sportsman-klassen 158
Stall 325, 338
Startprocedure, Ny 96
Sterling Airways 33, 243, 276
Stinson Voyager 217
Støjcertificering 5, 14, 38
Støjregler, Ensartede 183
Sukhoi Su-15 Flagon F 9

Side

Sun-Air 91, 346
Sundberg, Niels 346
Super Scorpion 177
Svæveflyve-computere 166
Svæveflyveklubbernes fremtidspolitik 42
Svæveflyvemeteorologi,
OSTIV-seminar om 258
Svæveflyveuddannelseskonference .. 68
Swearingen Merlin og Metro 64, 130
Swissair 6, 153
SZD Jantar 43, 223
SZD Puchacz 43, B3
Sønderborg 277, 282

Tietz, Gunnar 152
Tirstrup 332
Tornado 104, 285
Tosædede skolesvævefly 346
Transponder 286
Tune 211, 212
Tupolev Tu-26 Backfire 9
TWA 33
Tølløse 341
Tønder 212

Udsen, Per 154
Udstødningsstøj 170

Side

ULFOF-rapporten 305, 308, 334
UM, standardklasse 290

Variabel vingeprofil 184
VASI og PAPI 66
VFW 614 ..... 243, 277, 282
VHF-bevis i KBh. TMA 155
VHF-radioen 164
Viborg 269, 316
Vickers-Slingsby Vega 18, 43, 68
VM, modelflyvning 336
VM, motorflyvning 316
VM, varmluftballoner 63
VOR/Localizer 192
Værløse 89, 226

Watson Windwagon 343
Westland Lynx 242
Westland WG30 214
Westmayer WE-04 217
Windecker Eagle 254

Ålborg 318
Århus 136, 183, 199, 219
Århus Flyveklub 40 år 169
Årsberetning, KDA's 94

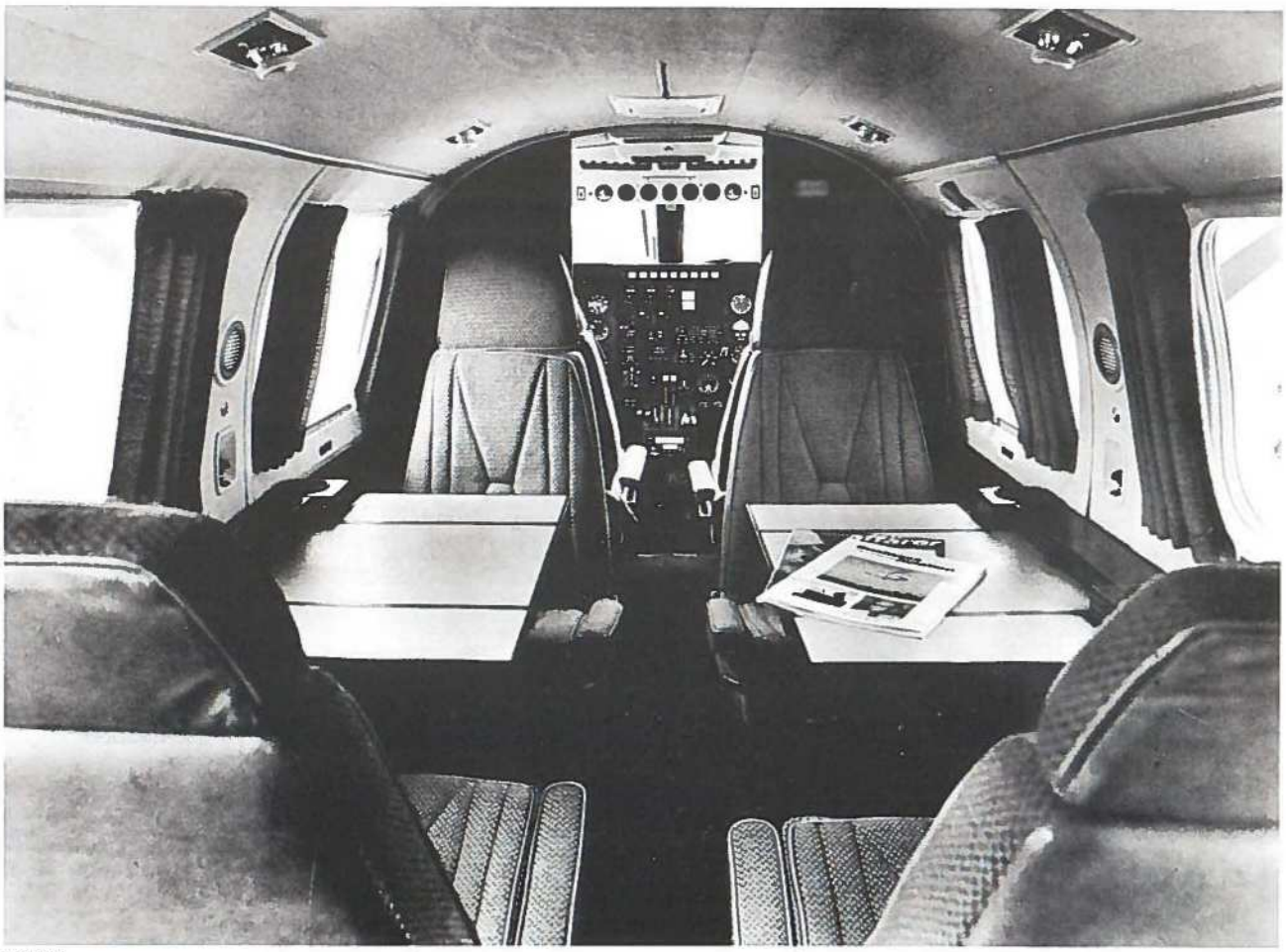
FLYV

1

52. ÅRGANG JANUAR 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK



1475***

Tid er penge – med fly undgår De tidsspild

Tid er måske det kostbareste, vi har. Et begrænset forråd samt vore manglende muligheder for at standse dens gang gør en effektiv udnyttelse nødvendig.

Firmaflyet er en effektiv løsning på nedskæring af transporttid, og mange danske virksomheder opererer derfor også med deres eget Piper fly.

Danfoss Aviation og Piper – en stærk kombination, som giver Dem sikkerhed for et godt produkt og en reel og faglig behandling – også efter købet.



For nærmere oplysninger kontakt venligst:

Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Telefon (04) 42 22 77

PIPER

Engineered for excellence, built for value

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS

VI SENDER VORE KUNDER
OG ALLE FLYINTERESSEREDE I DANMARK
DE BEDSTE ØNSKER OM ET

GODT NYTÅR

OG

TAK FOR ÅRET SOM GIK!

UDSALG UDSALG UDSALG

**Vi har følgende indbyttede enheder billigt til salg.
Alt sælges fuldt istandgjort og leveres med
3 måneders reklamationsret.**

Roskilde afdeling
Tlf. 03-39 01 81
S. K. Jakobsen

BENDIX
ADF HT Amp. **100,00**
H.T.
D-VOR, Ny **1.500,00**
2KING
KA-25, Audio Ampl. **900,00**
KN-61 m/KI-266 Digital demo **12.000,00**
KR-21 Marker **900,00**
KX-160 COM/NAV m/power .. **2.500,00**
KX-170B 720 Ch. COM/NAV
demo **9.495,00**
NARCO
MBT-12 Marker, ny **900,00**
MK-12A m/power+VOA 6 .... **2.800,00**
MK-12A m/power+VOA 4 .... **3.400,00**
NAV-114/VOA9/UGR2 ..... **7.740,00**
COM 11A **3.300,00**
NAV 11 m/VOR/LOC ind. **3.800,00**
AERONETIC
Garmi 1100A **1.500,00**
AEROSONIC
Altimeter til 27000 F **2.900,00**
FLYINSTRUMENTER
KM Airspeed Ind., ny **200,00**
Ralay Motorinstr., ny **380,00**

Billund Afdeling
Tlf. 05-33 14 34
O. L. Olesen

A.I.M.
Electr. Horiz. 500 ..... **3.200,00**

BENDIX
RN-222A/IN 223A **2.400,00**

COLLINS
51X3/34 4D2 ..... **1.200,00**

FLITETRONIC
Converter 12/24v, ny **2.995,00**

KING
KI-267 DME/VOR ind, demo .. **3.495,00**
KN-65A DME Freq. sel. **1.695,00**
KR-86/KA-42A ADF **5.800,00**
KT-75R Transponder **1.995,00**
KT-76 Transponder **2.200,00**
KT-76A Transponder **3.400,00**
UGR-2 ..... **2.000,00**
FM1200, FM radio **1.200,00**
CP-25 Audiopanel **500,00**

ARC
Encoding EA 401A **5.900,00**

FLYINSTRUMENTER
Kursgyro **1.150,00**

**Hvis De ikke her finder, hvad De ønsker, så ring til vore afdelinger og spørg,
vi tager dagligt nye enheder ind.**

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl. a. for:
SAS · Sterling Airways · Conair
Maersk Air · Fokker
Grønlandsfly · Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81
BILLUND: 05 - 33 14 34

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

GROB

TWIN-ASTIR
TWIN-ASTIR TRAINER
STANDARD ASTIR
CLUB ASTIR

Speed-ASTIR



MOGENS PILGAARD
HOLMBOVEJ 35 - 3300 FREDERIKSHAVN - TLF. 08 - 42 15 98

PA 24, 1961, IFR, motor og prop. 300 h SMOH, sælges til højstbydende.

K. West
Tlf. 009-46-564-40236

ANPART TIL SALG

Min anpart i Piper Tripacer, OY-ACW, sælges for kr. 8.000,- kontant. Stationeret EKSL. Radio og VOR, fuld firesædet.

Tlf. aften (03) 14 22 64

1973 PIPER PA-28/140

TT ca. 1700 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, LD-bevis til 3.8.1979. Velholdt.

1976 PIPER PA-28/140

TT ca. 1450 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Kan leveres med nyt LD-bevis. Velholdt.

Tlf. (03) 67 92 18

FLYVERSKJORTE KR. 21,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 5 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRING-GERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,- samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKIND-FINGERHANDSKER kr. 20,-.
Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

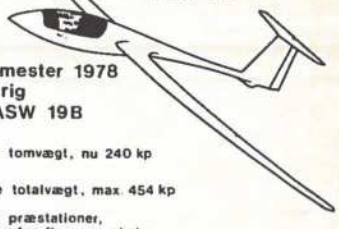
Europas største overskudslager

ARMY-VARER

Præstevænget 35, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag

STAR

i Standardklassen:
ASW 19



Verdensmester 1978
i Frankrig
og nu ASW 19B

- lavere tomvægt, nu 240 kp
- højere totalvægt, max. 454 kp
- bedre præstationer, uovertrufne flyveegenskaber

AS W19B

ALEXANDER SCHLEICHER REPRÆSENTANT FOR DANMARK OG NORGE
ERIK HOLTEN SOLVANG 23A DK - 3450 ALLERØD TLF. (03) 27 67 00

Ka 6 E til salg

E. Briks Madsen
Tlf. privat (07) 19 63 12
Tlf. kontor (08) 35 16 22

SIG DE SÅ ANNONCEN I FLYV

Beechcraft





















SUPER KING AIR 200
MOTORER: PRATT & WHITNEY PT6A-41/850 SHP
RANGE EXCL. RES. 1700 NM, USEFUL LOAD 4.940 LBS

VERDENS MEST DRIFTSIKRE TURBOPROPMOTORER I VERDENS MEST GENNEMTÆNKTE FLYKONSTRUKTION - EN STÆRK KOMBINATION

DEMONSTRATION OG SALG

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



















FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 6
Canadair Challenger 8
Russiske militærfly 9
Pilot 80 - i SAS 10
Hvem er ansvarlig for luftdygtigheden? 11
Enmotors 1979-modeller 13
Et år til støjcertificeringen 14
Flyv ikke nogen på nerverne 15
Statusrapport svævefly 1979 16
Læserbrev til FLYV 18
FLYV prøveflyver E-78 19
Nye bøger 20
Oscar Yankee 21

Forsidebilledet:
Rockwell fortsætter med sine enmotors - her Grand Turismo Commander.

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 1. januar 1979** **52. årgang**

GODT NYTÅR

Efter behørigt at have fejret motorflyvningens 75-års-jubilæum træder vi ind i 1979 og ønsker i den anledning alle læsere og annoncører et Godt Nytår. De sidste to årgange har i nogen grad været præget af skiftende trykkesteder og dermed følgende variation i kvaliteten af fremstillingen. Med dette nummer gør vi et nyt forsøg og håber efter indkøringsperioden at genvinde den stabilitet, der ellers har præget størstedelen af bladets tilværelse, således at vi i højere grad kan koncentrere os om redaktionen af bladet frem for administrationen.

LOVGIVNING MED UKENDTE KONSEKVENSER

Om et år skal ikke alene som nu de store jetfly, men også alle almenfly, der skal registreres i Danmark, opfylde ICAO's krav til støjcertificering. Dette er i orden, da vi alle må være interesseret i at få fly med mindre støj i fremtiden.

Hvad de gamle fly angår, kan disse for almenflyenes vedkommende flyve videre; men det var rart at kunne komme af med de mest generende af disse. I den forbindelse lægges der imidlertid hindringer i vejen, idet EF-landene og måske flere lande i Europa påtænker fra 1. januar 1980 at formene sådanne fly adgang til deres luftfartøjsregistre.

Der kan også både nationalt og lokalt tænkes yderligere restriktioner over for ældre fly, som ikke opfylder ICAO-kravene.

Derfor er det meget vigtigt for flyejerne at få at vide, om deres fly ligger over eller under grænserne, for ellers er det meget vanskeligt at disponere rigtigt på længere sigt.

Det er der bare ikke rigtigt nogen, der kan give ordentlig besked om. Vi har endnu engang i Danmark set lovgivning, hvor man ikke har fuld klarhed over konsekvenserne, hvilket er meget beklageligt.

Vi henleder i dette nummer opmærksomheden på nogle amerikanske tal, som luftfartsdirektoratet har fremskaffet, og direktoratet har givet tilsagn om løbende at holde brugerne orienteret om nye oplysninger. Selv om det er vigtigst med tal fra USA, hvor de fleste almenfly fabrikeres, kunne man måske også hos kollegerne i Schweiz og Tyskland, der allerede i flere år har haft problemerne nærmere inde på livet, få fremskaffet brugbart materiale.

Det er i hvert fald stærkt påkrævet med pålidelig information.



Sølvfarvede DC-9 i SAS

Der står »Hall Viking« på næsen af SAS' nyeste DC-9-41 OY-KGS, men i Kastrup har den fået øgenavnet »Den grimme ælling«. Årsagen er den, at den er leveret i »natural finish« uden den hvide oversidemaling, som i vel en snes år har været standard på alle SAS-fly, og den mangler også den lysegrå maling på de øvrige overflader.

Malingen på en DC-9 vejer omkring 40 kg, men det er ikke så meget af vægtmæssige grunde, man har undladt at male OY-KGS, som af økonomiske. Det er nemlig ret kostbart at holde et sådant lag maling vedlige, og man har nu indledt et forsøg med de fire DC-9, SAS skal have leveret i år, for at se, om man kan undvære malingen. Det er nemlig ikke af æstetiske grunde, men for at forebygge korrosion, at man har malet flyene.

Man håber, at nye overfladebehandlingsmetoder har overflødiggjort malingen; men det er som sagt kun et forsøg, og måske bliver den grimme ælling alligevel til en hvid svane.

OY-KGS blev afleveret den 14. oktober og fløj samme dag via Youma og Kansas City til Montreal, hvor man overnattede. Næste dag fløj man via Goose Bay og Keflavik til Oslo, og ved ankomsten hertil havde flyet fløjet i alt 22:44 timer og foretaget 25 landinger.

Ingen udskiftning af statens repræsentant i SAS-bestyrelsen

Folketingsmedlem *Leif Glensgaard* (Frp.) har i folketinget henstillet, at trafikministeren udskifter den danske stats repræsentant i bestyrelsen for SAS med en »virkelig kritisk person«.

Trafikminister *Ivar Hansen* svarede at han ikke agtede at udskifte vedkommende departementschef *Jørgen Halck*, Ministeriet for offentlige arbejder. Det var en misforståelse af Glensgaard at tro, at den nuværende repræsentant ved samtidigt at være departementschef i ministeriet og medlem af SAS' styre havde en dobbeltrolle. Han havde i begge forhold samme grundlag for sin virksomhed, nemlig hvad der blev fastlagt af ministeren for offentlige arbejder.

Ny teknisk chef i FMK

Efter mere end 40 års tjeneste for den militære flyvning er teknisk chef i Flyvematerielkommandoen, civilingeniør *Erik Hesselberg* afgået med pension pr. 31. dec.

Hesselberg blev cand.polyt. i 1937 og arbejdede et års tid hos B & W, indtil han den 1. oktober 1938 begyndte i daværende Flyvertroppernes tekniske tjeneste, på Kløvermarken. Efter befrielsen var han primus motor i retableringen af den tekniske tjeneste, nu i Værløse. Han blev chef for den nyoprettede ingeniørafdeling i Flyvertroppernes tekniske tjeneste, i 1951 afdelingsingeniør i Flyvematerieltjenesten, som det dengang hed, i 1957 overingeniør og 1. april 1969 tekniske chef.

Til ny teknisk chef er udnævnt overingeniør *Svend Aage Mygind*, der er 56 år og har været i den militære flyvning, siden han blev kandidat i 1948, fra 1956 som chef for flyteknisk afdeling under Flyvematerielkommandoen.

SAS og Swissair aftalen forlænget

SAS og Swissair har forlænget deres samarbejdsaftale for endnu en 10-års periode frem til 1988.

Aftalen stammer fra 1958 og blev fornyet i 1968. Den dækker tekniske, operationelle, administrative og kommercielle forhold som standardisering af fly, flysamarbejde, ingeniørarbejde, vedligeholdelse, reservedelsprogrammer og trafikpoolsamarbejde. Den kom til at danne mønster for dannelsen i 1970 af KSSU-gruppen, der udover SAS og Swissair består af KLM og UTA.

SAS-Swissair-aftalen var oprindelig baseret på købet af DC-8, og senere kom også DC-9 med ind i aftalen. KSSU-aftalen omfatter hovedsagelig Boeing 747 og DC-10.

I henhold til KSSU-aftalen deltager de fire selskaber i fælles vurdering og specifikation på fremtidige flytyper, som medlemmerne må vælge, men det forpligter ikke et medlem til at købe enhver flytype, som et andet medlem måtte afgive bestilling på.

KSSU har fornylig fuldendt udarbejdelsen af fælles arbejdsbeskrivelse for Airbus A300, som SAS foreløbig er det eneste medlem, der har bestilt.

Harrier à l'Americaine

McDonnell Douglas AV-8B, U.S. Marine Corps' nyeste lette angrebsfly, var i luften første gang den 9. november. Om en egentlig flyvning var der dog ikke tale - flyet holdt stille i luften i ca. 7 minutter i 130 fods højde.

AV-8B er nemlig ikke noget normalt fly, men en udvikling af Harrier, forsynet med en helt ny vinge med superkritisk profil, der giver større opdrift og bedre marchkarakteristika. Rækkevidde og nyttelast skal være dobbelt så stor som for den originale Harrier, der i U.S. Marines betegnes AV-8A. Vingen med tilhørende krængeror og flaps er i øvrigt fremstillet helt og holdent af epoxy-kompositmaterialer, hvorved den bliver betydelig lettere end en konventionel konstruktion af letmetal.

Endvidere har AV-8B fået et nyt luftindtag, der giver mere trykkraft ved lodret og kort start og er mere effektivt med marchhastighed. Motoren er den som i AV-8A, nemlig en Rolls-Royce Pegasus 11 på 9.740 kp.

De to AV-8B prototyper er ombyggede AV-8A. Konstruktionsarbejdet og ombygningen er foretaget af McDonnell Douglas fabrikken i St. Louis. De to prototyper skal nu afprøves på flådens prøveflyvningscenter Patuxent River i Maryland. Serieproduktionen forventes igangsat i 1983. U.S. Marines behov anslås til 350 fly, og British Aerospace, der jo er ophavsmand til AV-8B, skal være hovedunderleverandør til serieproduktionen.

250 kr. på indenrigsruterne

SAS og Danair har pr. 1. november indført en ny rabatform, »grønne priser« på de danske indenrigsruter. Det er det hidtidige system med 35% rabat på visse afgange (de »grønne« afgange), der er ændret til en enhedspris på 250 kr. for en returrejse, hvilket betyder, at der kan opnås en besparelse på helt op til 236 kr. sammenlignet med en normalbillet. Samtidig indføres der en børne- og familiepris på 150 kr., hvorved der altså faktisk bliver tale om endnu en rabat på rabatprisen, hvad de grønne afgange ikke gav mulighed for.

Det er nu fx muligt for et ægtepar at rejse til København og retur for kun 400 kr., hvis man bruger bestemte afgange, og antallet af disse er øget betydeligt. Det daglige udbud af pladser er for tiden 8.000 pladser, og heraf vil de 4.600 stå til rådighed til grønne priser, forudsat at hjemrejse sker tidligst to dage efter udrejse.

For at forenkle rabatstrukturen har man samtidig afskaffet 65-rabatten.



Sådan ser den nyeste af SAS' DC-9-41 ud. Man har begrænset malingen for at spare på vedligeholdelsen af denne. Til gengæld er der gjort mere ud af overfladebehandlingen.



McDonnell Douglas AV-8B, der hævdes at være verdens mest avancerede V/STOL-fly, ses her stående stille i luften under sin første prøveflyvning den. 9. november 1978.

Vagn Christensen pensioneret

Vagn Christensen, den hidtidige chef for SAS i Storbritannien og Irland, er afgået med pension efter at være fyldt 65 år. Næsten hele hans 41 år i flyvningens tjeneste er faldet i England. Han begyndte i DDL i 1937 og blev i 1939 sendt til London som selskabets første oversøiske repræsentant. Under krigen var han pilot i Royal Air Force, men i september 1945 vendte han tilbage til DDL som regionalchef for Storbritannien, og i 1948 blev han direktør for SAS' aktiviteter i United Kingdom og Irland.

Flere bestillinger på Boeing 767

Boeings nye mellemdistancefly Model 767 blev lanceret i juli med en bestilling på 30 fly fra United Air Lines, og nu har også to andre store amerikanske indenrigsselskaber bestilt typen, dog i langdistanceudgaven med General Electric CF6-80 motorer.

American Airlines skal have 30 fly med første levering i oktober 1982 og resten fordelt over de følgende 28 måneder. Desuden har man tegnet option på 20. Delta har bestilt 20 og taget option på 22.

Verdensrekord i lasteevne

En Boeing 747F fragter med en lasteevne på 124,5 t er for nylig blevet leveret til det franske selskab UTA. Det er ca. 14 t mere, end de normale fragtudgaver af 747 kan laste, og Boeing mener, at det er verdensrekord i lasteevne.

UTA skal bl.a. bruge flyet til transport af bildele til Peugeot's samlefabrik i Nigeria. Bildele er mere kompakte end almindelig luftfragt, hvilket i forbindelse med, at flyet ikke behøver være fuldtanket (strækningen Lyon-Kano er "kun" 4.600 km), er baggrunden for den store lasteevne.

Crone-Levin pensioneret

Chefen for flyvevejrtjenesten, luftfartsinspektør *J.H. Crone-Levin* fyldte 70 år den 26. december og er afgået med pension.

Han begyndte i luftfartsvæsenet i 1928 og blev overassistent i 1942. i 1947 udnævntes han til vejrtjenesteleder og året efter til chef for Flyvevejrtjenesten.

Udnævnelser i flyvevåbnet

Oberstløjtnant *W.G. Hartmann*, Forsvarets Intendanturkorps (Flyvevåbnet) er pr. 1. dec. 1978 udnævnt til oberst.

Oberstløjtnant *B. Rasmussen* er udnævnt til oberst i FLV pr. 1. jan. 1979 og overtager fra samme dato posten som chef for luftværnsgruppen.

Major *E. Munkholm* er udnævnt til oberstløjtnant i FLV pr. 1. december og er nu operationsofficer ved FSN Ålborg.

Major *P. Medom Helstrup* er pr. 1. jan. udnævnt til oberstløjtnant i FLV og er fra samme dato chef for FSN Sigerslev (under luftværnsgruppen).

Flyvelederne ved at tabe tålmodigheden

Igennem en halv snes år har Dansk Flyvelederforening forsøgt at få finansministeriet med på en løsning af pensioneringsproblemerne, og i januar 1977 krævede medlemmerne et resultat inden udgangen af 1978. Da forhandlingerne er gået i hårdknude, meddelte man 30.11. ministeriet, at man ikke kunne stå inde for, at medlemmerne ville arbejde på overtid. Forsinkelser af trafikken - især i tilfælde af megen sygdom - måtte herefter forudses.



Et andet amerikansk militærfly kom i luften den 18. november, nemlig McDonnell Douglas F-18 Hornet. Det er det første af 11 udviklingsfly af en type, som U.S. Navy ventes at anskaffe over 800 af.

IØVRIGT

- *Aerospatiale TB30* er en projekteret militær træner med tandemsæder og en 300 hk Lycoming motor.

- *Boeing* undersøger mulighederne for en forlænget udgave af 747 med plads til 600 passagerer, ligesom man også arbejder på et projekt til en fuldstændig dobbeltdækker-variant med plads til 1.000 passagerer.

- *Rockwell* har besluttet at fortsætte med produktionen af enmotors almenfly. Indtil udgangen af august havde man i fjor leveret 26 Commander 112TC-A og 90 Commander 114.

- *Airport 79*, den femte internationale udstilling af lufthavnsudstyr m.v., afholdes i Nice 15. - 18. okt.

- *Vladimir Myasishchev*, leder af det konstruktionshold, der konstruerede M-4 Bison og M-50 Bounder og andre bombefly, døde 14. oktober, 76 år gammel.

- *Lockheed TriStar 500*, en langdistanceversion, var i luften første gang 16. oktober.

- *Kurt Birlie* er pr. 1. november 1978 udnævnt til lufthavnsinspektør i Københavns Lufthavnsvæsen. Han er 45 år, begyndte som elev i Kastrup i 1950, gjorde en lang årrække tjeneste i Havnekontoret, men har i de senere år virket som lufthavnskontrollør i Teknisk afdeling. Hans nye arbejdsområde er Driftsområde Kastrup.

- *Steen Larsen* har overtaget posten som SAS-direktør i Storbritannien. Han er 52 år, begyndte i DDL i 1945 og har siden 1961 gjort tjeneste ved SAS' hovedkontor, sidst som vicepræsident og chef for trafikplanlægningen.

- *Jørn Eriksen*, 38 år, har overtaget stillingen som chef for trafikplanlægningen ved SAS' hovedkontor. Han begyndte i SAS i 1966, har været salgschef i Japan og chef for SAS i Singapore og siden 1976 ved hovedkontoret, det sidste år som nærmeste medarbejder for chefen i den afdeling, han nu selv har overtaget.

- *Starfighter-havariet* den 5. september i fjor, hvor R-819 kom ud af kontrol, så piloten måtte skyde sig ud, skyldes muligvis, at flyet i en simuleret luftkamp med en F-4 Phantom kom for tæt på, så det blev ramt af randhvirvlerne fra dette fly eller af udstødningen (jet wash).

- *Alitalia* bliver 15. køber af Airbus. Selskabet har bestilt fire A300B4-200 til levering i april, maj, juni og december 1980 og yderligere fire i løbet af 1981.

- *Oberstløjtnant P.E. Rye Hansen* er afgået med pension pr. 30. november. Han var i en årrække administrationsofficer ved Karup og gjorde senest tjeneste ved BALTAP.



CANADAIR CHALLENGER

- et af emnerne til dansk havovervågningsfly

Challenger betyder udfordrer, og flyet er i sig selv en udfordring, både for dem, der har bygget den og for de andre fabrikanter af jetforretningsfly.

Flyveprøverne skal i løbet af det kommende år vise, om det nye fly opfylder de meget krævende specifikationer, Canadair har garanteret de købere, der allerede før prototypens udrulning havde tegnet faste ordrer på 108 fly. Challenger skal nemlig med samme nyttelast kunne flyve længere og bruge mindre brændstof end Gulfstream II, JetStar II og Falcon 50.

Og holder de forudsagte ydelser stik, er der nok nogle ledere i den øvrige jetforretningsflyindustri, der spørger sig selv, hvordan konkurrenten har båret sig ad - og hvorfor de ikke selv har fundet på noget tilsvarende.

Født LearStar

Selv om nylig afdøde *Bill Lear* solgte rettighederne til Learjet på et ret tidligt tidspunkt, havde han ikke mistet lysten til at lave fly, og i 1975 offentliggjorde han de første oplysninger om LearStar 600, der i modsætning til Learjet var »bredkroppet«, så den kunne have tre sæder over tværs og bruges ikke alene som forretningsfly, men også som mini-rutefly med 37 passagerer.

Lear havde imidlertid ikke længere nogen flyfabrik til rådighed og aftalte derfor med Canadair, at de i forening skulle realisere hans ideer. Canadair, der siden 1945 havde været et datterselskab af General Dynamics, var nu blevet »nationaliseret« og tilhører den canadiske stat. Fabrikken manglede imidlertid et program, der kunne gøre den til en »rigtig« flybygger i stedet for nærmest at være underleverandør eller licenstager, og det endte med, at Canadair overtog LearStar projektet og ændrede navnet til Challenger. Bill Lear var iøvrigt ved at blive noget utilfreds med samarbejdet. Fx kunne han ikke lide, at Canadair gjorde kroppen endnu bredere, så der kunne være fire sæder over tværs.

Avanceret vingekonstruktion

Vingekonstruktionen er baseret på hvad fabrikken selv kalder »avanceret teknologi«. Profilet siges at være en modificeret symmetrisk NASA, men minder meget om det såkaldte »superkritiske« profil, som NASA har til hensigt at tage patent på.

Uanset aerodynamikken er vingen imidlertid et konstruktionsmæssigt mesterstykke. Den bærende »box« går fra tip til tip og rummer fem tanke på sammenlagt 8.160 t hvilket svarer til en brændstofvægt på 6.650 kg eller næsten det samme som flyets tomvægt. Beklædningen fræses ud på nogle enorme maskiner, anskaffet til det fejlslagne Dassault Mercure program, hvor Canadair var underleverandør.

I øvrigt ser Challenger næsten ud som alle andre jetforretningsfly med motornaceller på bagkroppen og T-hale. Nacellerne er dog lidt højere placeret end på de fleste fly af denne art, hvilket skyldes ønsket om at bevare glat lufttilstrømning til motorerne også ved store indfaldsvinkler. Flyet har almindelige højderor med stilbart haleplan til trimning, men udover de egentlige krængeror kan det også bruge spoilers til krængning. De kaldes spoilerons og kan også bruges sammen som luftbremser under nedstigning. Desuden har Challenger »on/off spoilers«, der først sættes ud, efter at flyet er landet, såkaldte »lift dumpers«.

Challenger er udstyret med to Avco Lycoming ALF502L fanjetmotorer, hver på 3.400 kp. Kernen i den stammer fra helikoptermotoren T55, hvorpå der er anbragt en front-fan m.m.

Den første Challenger (der ikke er nogen prototype i gammeldags forstand, for den er bygget på produktionsværktøjerne) har dog ALF502H på 3.040 kp. Det er den variant, som skal anvendes i BAe 146 (FLYV 9/78). Den har heller ikke reverseringsanordning, men det bliver standard i serieudgaven.

Prøveflyves i Californien

Canadair begyndte først at »klippe metal« til Challenger i september 1977 i fjor, men allerede den 25. maj 1978 i år, i øvrigt kort efter Bill Lears død, blev prototypen officielt »rullet ud« af samlehallen. Første flyvning fandt sted den 8. november, men efter nogle få flyvninger i Montreal overførtes den til Mojave i Californien, hvor flyveprøverne kan fortsætte uhindret af vintervejret. Canadair håber at kunne levere de første til kunderne sidst i 1979.

Man har allerede bindende ordrer på 108 fly. Der har formentlig været tale om, hvad supermarkederne kalder introduktionspris for de første Challengers, for indtil fly nr. 63 var prisen US $ 4,4 mio. pr. stk, derefter 4,9 mio. (til og med fly nr. 80) og 5,8 mio. indtil fly nr. 100. Nu er prisen steget til et sted mellem 7 og 8 mio. dollars for levering i 1981-82.

Canadair er kontraktligt forpligtet til at levere et fly med en vandret hastighed på 505 knob (935 km/t) TAS i 36.000 fod, dog med en tolerance på ÷20 knob, ved en vægt på 10.430 kg. Mindste teoretiske rækkevidde med maximal brændstofbeholdning er 4.450 sømil (8.250 km), her med en tolerance på ÷450 sømil. Start- og landingsstrækning skal være henholdsvis 1.460 m og 1.430 m, i begge tilfælde med en margin på +30 m.

Challenger vil blive certificeret til drift i 49.000 fod og kan ved fuldvægt nå 41.000 fod 17 minutter efter start.

Forlænget version?

Det amerikanske fragtflyselskab Federal Express var en overgang meget interesseret i en forlænget udgave af Challenger, men har ændret sine oprindelige ordrer til optioner på en version med fragtdør i siden og en kapacitet på 5.600 kg betalende last. Den »strakte« Challenger skal forlænges 3,6 m og kan som trafikfly medføre 50 passagerer, men den må have stærkere motorer, muligvis af et helt andet fabrikat. Foreløbig samler interessen hos Canadair sig om standardudgaven, selv om markedsanalyser viser, at der er behov for et fly med beskeden kapacitet, men stor rækkevidde til »lange og tynde« ruter.

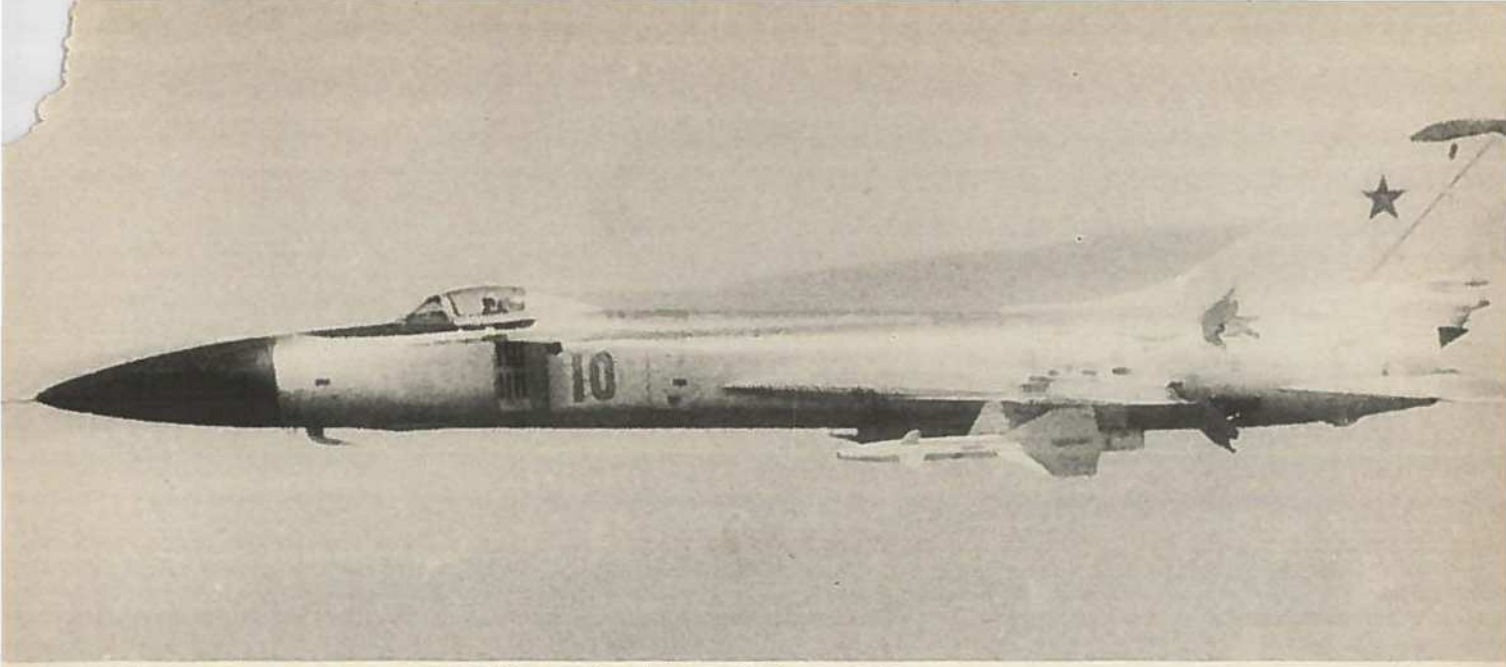
Data: Spændvidde 18,83 m, længde 20,82 m, højde 6,33 m, vingeareal 41,7 m².

Maximal startvægt 14.720 kg, maximal landingsvægt 14.060 kg, tomvægt 6.840 kg, maximal betalende last 3.410 kg.

Maximal rejsehastighed 500 knob (Mach 0,86), normal rejsehastighed 472 knob (Mach 0,84), mest økonomiske rejsehastighed 460 knob (Mach 0,80).



På to uger udførte Challenger-prototypen 11 flyvninger på ialt 14½ time. Herunder nåede man 30.000 feet, Mach 0,65 samt prøvede at stoppe og genstarte en motor i 25.000 feet. Herefter skulle den midt i december være fløjet til Mojave.



Sukhoi Su-15 Flagon F fra det sovjettiske luftforsvar, bevæbnet med to Anab-missiler.

RUSSISKE MILITÆRFLY

Det svenske flyvevåben afslører hemmelige typers udseende

Vi har ofte beklaget, at vi kun sjældent havde mulighed for at vise billeder af russiske fly, men som bekendt er PR for russerne en by i Texas. At vi nu er i stand til at vise billeder af to helt moderne russiske fly, endda militærfly, skyldes imidlertid ikke nogen russisk kursændring... og dog. Flyene er nemlig kommet for tæt på patruljerende svenske militærfly, og haps... så blev de fotograferet. Vi siger tak til Flygvapnet. der har lånt os billederne.

For Tupolev Tu-26's vedkommende er det oven i købet det første *rigtige* fotografi, der kendes af dette bombefly, der i NATO-terminologi benævnes Backfire B. Flyet har to motorer og svingbare vinger og kan flyve supersonisk i stor højde.

Prototypen menes observeret første gang i juli 1970 (formentlig fra en efterretningsatellit) ved Tupolev-etablissementet i Kazan i Centralasien. I den oprindelige udformning (Backfire A) havde den store naceller til understellet på bagkanten af vingens faste del, men da disse gav stor luftmodstand, blev understellet omkonstrueret på den egentlige serieversion (Backfire B), så det trækkes ind i kroppen. Backfire A menes kun bygget i begrænset antal som udviklingsfly, men skal dog være gået i tjeneste i en enkelt eskadrille i 1975. Samme år blev også Backfire B taget i brug. Sovjets flyvevåben siges nu at råde over mere end 100 Backfire B, der også anvendes af den sovjettiske flådes flyvevæsen.

Hvilke motorer, der er installeret i Backfire, vides ikke, men Jane's All the World's Aircraft tror, at det er to Kutnetsov fanjetmotorer af samme art som anvendtes i det supersoniske trafikfly Tu-144. Flygvapnet anslår, at spændvidden er 34,55 m med vingerne i forreste stilling og 26,2 m i bageste, mens flyets længde er 40,2 m. Den maximale startvægt menes at være omkring 120,5 t, våbenlasten ca. 10 t. I stor højde ligger den maximale hastighed et sted omkring Mach 2,0 mens den i lav højde er omkring Mach 0,9.

Backfire har i øvrigt spillet en stor rolle i SALT-nedrustningsforhandlingerne, hvor amerikanerne har hævdet, at den var et interkontinentalt bombefly, mens russerne erklærede, at den var et mellemdistancefly og derfor ikke skulle omfattes af en eventuel begrænsning af de strategiske våben.

Sukhoi Su-15 Flagon F blev også et offer for de svenske kameraer. Det er en ensædet altvejrsjager med deltavinge (med knæk på forkanten). Su-15 blev første gang kendt - i hvert fald i den vestlige verden - i juli 1967 da 10 fly deltog i en opvisning på Domodovedo flyvepladsen ved Moskva. Der nu omkring 700-800 Su-15 i tjeneste i det sovjettiske flyvevåben.

Som tilfældet er med Backfire, ved man i øvrigt meget lidt om Su-15. Den har to motorer af ukendt type og styrke, der giver den en hastighed på Mach 2,5 i »ren« tilstand i højder over 36.000 fod. med udvendig last er hastigheden Mach 2,3. Kampradius menes at ligge på 725 km.

Bevæbningen består normalt af to Anab missiler anbragt på pylons under vingerne, et med målsøgning ved hjælp af radar, et ved hjælp af infrarøde stråler. Flagon findes i adskillige versioner, bl.a. en tosædet træningsudgave (Flagon C). Flagon F adskiller sig fra sine forgængere bl.a. ved en mere afrundet radome (på de tidligere udgaver er radomen konisk).

Flagon har en spændvidde på ca. 9,15 m og er 20,5 m lang. Fuldvægten er ca. 16.000 kg.



Tupolev Tu-26 Backfire B, fotograferet af et svensk patruljefly. Er det et interkontinentalt bombefly eller et mellemdistancefly, som russerne hævder under SALT-forhandlingerne?



Meget af uddannelsen foregår idag på simulator - her en DC-9-41.

PILOT 80

- en arbejdsgruppe til studie af rekruttering af piloter til SAS i 80'erne

Ønske om civil uddannelse i statsligt regi

Hidtil har SAS ikke haft større problemer med at rekruttere nye piloter. I nogle år - 1974 - 1976 - ansattes slet ikke nye piloter i SAS. Men i 1977 ansatte man 49 nye piloter, og i efteråret 1978 ialt 87 aspiranter. I oktober 1978 annoncerer SAS igen efter piloter: et større antal, man har nævnt 80, som erstatning for pensionsafgange og til dækning af forventet ekspansion i 80-erne. SAS vil helst have piloter med C/D-teori og jet-erfaring, født 1947 eller senere.

Man skal have mindst 500 flyvetimer på 2-motors fly og/eller jetfly. Og kundskaber i engelsk og matematik svarende til 3. gymnasieklasse.

Denne annonce bebuder nye chancer for at få et pilotjob, det har ellers ikke været alt for let i en årrække, især i Sverige, hvor man ikke har været så heldig med charterluftfartsselskaber. I Danmark har alternativer til SAS som Sterling, Maersk Air og Conair jo givet ret gode muligheder for pilotjob.

Ellers har 70-erne ikke været lette for piloter, der vil udføre det socialt set trygge job i trafikluftfarten. Oliekrisen og flere års overkapacitet bl.a. på grund af introduktion af bredkroppede fly kan nævnes som negative faktorer for såvel økonomien inden for luftfarten som for mulighederne for at få pilotjob.

Pilot i SAS

Siden oprettelsen i 1946 har SAS anvendt samme fordeling af piloter som kapital, pligter, rettigheder m.m., nemlig 2/7 for Danmark og Norge og 3/7 for Sverige.

Ved valg af piloter har man givetvis gået efter flyveerfaringen, selvom denne ikke alene er afgørende. Det har bevirket, at op til 90-95% af pilotaspiranterne er fra et af de tre nordiske flyvevåben.

Endnu har man ikke haft problemer med at skaffe piloter, men alt tyder på, at man ikke kan regne med, at dette fortsætter.

På sidste senioritetsliste i SAS er der 1258 piloter, heraf 632 kaptajner.

Da man må ophøre med at flyve, når man er fyldt 60 år, og man kan få i pension i en alder af 55, og da mange holder op før af medicinske grunde, fx for højt blodtryk, kommer man frem til, at i perioden 1979-1983 vil ca. 120 piloter afgå på grund af opnået 60 års pensionsalder. Dertil er man på statistisk grund kommet frem til, at ca. 15 holder op af uforudsete grunde.

Arbejdsgruppen »Pilot 80« dannes

I SAS Operations har man for at studere problemerne med pilotrekrutteringen i 80-erne oprettet en arbejdsgruppe »Pilot 80« under ledelse af styrmand *Anders Holmberg*, Deputy Director, Flight Administrations.

»Pilot 80« har udarbejdet et overslag over den skønnede afgang af piloter frem til år 1985:

Sverige:	120 pensionerede	44 uforudsete
Danmark:	29 pensionerede	24 uforudsete
Norge:	68 pensionerede	37 uforudsete
Sum:	217 pensionerede	105 uforudsete

ialt 322 piloter.

Da man regner med en 2½% ekspansion af flyflåden i tiden frem til 1985, svarende til en kapacitetsforøgelse på 6-7%, har man skønnet behovet for rekruttering af nye piloter i SAS til 250-300 i de nærmeste 8 år, på grund af ekspansionen. Det totale rekrutteringsbehov vil altså for en periode på 6 år blive 500-600 piloter. Det betyder, at man i perioden indtil 1985, udover de piloter man kan regne med fra de tre flyvevåben, vil behøve ca. 170 piloter.

Hidtil har det ikke betydet større bekymringer for de tre nordiske flyvevåben, at SAS rekrutterer kostbart uddannede krigspiloter. Flygvapnet regner med, at man i 1979 begynder at få følelige virkninger af, at Draken- og Viggen-piloter i et stigende antal søger over i den civile luftfart. At man hidtil ikke har følt denne pilotafgang som kritisk skyldes bl.a., at man siden ca. 1960 har formindsket antallet af fly fra ca. 800 i første linie til nu ca. det halve. Men på længere sigt kan den tapning af piloter ikke undgå at påvirke Flygvapnets krigsduelighed, har en talsmand udtalt. Da det koster ca. 5 mio sv. kr. at uddanne en Viggen-pilot, er man ikke interesseret i, at disse forlader våbnet, kort efter den kostbare uddannelse er afsluttet.

I Danmark er man nu begyndt at få lignende bekymringer. Ca. 30 jagerpiloter forlod flyvevåbnet d. 1. oktober for at få et bedre aflønnet job i et af de civile luftfartsselskaber. Forsvarsminister *Poul Søgaard* har erkendt situationen, som man dog ikke kan gøre meget ved, da FLV-piloternes lønninger er indpasset i hele forsvarets lønsystem. En ensidig lønforhøjelse til flyvevåbnets piloter ville ikke undgå at afføde tilsvarende krav fra forsvarets øvrige officerer.

Forsvarschefen, general *Knud Jørgensen* udtalte til Berlingske Tidende (9/11) om afgangen af piloter og teknikere fra FLV til den civile luftfart på grund af de højere lønninger her, at udviklingen ikke var katastrofal og ville blive imødegået med lønforhøjelser. Pilotafgangen vil, såvidt det kan ses, ikke medføre, at flyvevåbnet mangler piloter, når de nye F-16 fly kommer i 1980.

Civil uddannelse af trafikflyvere løsningen

Hvis man regner med, at det koster ca. 5 mio kr. at uddanne en moderne krigspilot, men kun ca. 500.000 kr. at uddanne en trafikflyver, vil det alene af økonomiske grunde være en fordel fra grunden af at lade uddannelsen ske på en særlig trafikflyverskole, hvor man kan koncentrere sig om det, man har brug for i den kommercielle luftfart. Der har derfor været en stigende tendens til, at luftfartsselskaber har rekrutteret rent civilt uddannede piloter fra centrale flyveskoler, ofte i statens regi. Et af de første europæiske luftfartsselskaber, der gik ind for denne form af pilotrekruttering, var KLM. Den hollandske stat oprettede i 1946 en rigsluftfartsskole i Groningen, hvorfra KLM siden rekrutterer piloter. Air France rekrutterer sine piloter fra stats-flyveskoler. I Schweiz uddannes trafikpiloter til bl.a. Swissair på civile flyveskoler, for størsteparten bekostet af staten. Senere med en kompletterende uddannelse i Florida. Lufthansa uddanner selv sine piloter fra grunden på sin skole i Bremen og hos PSA i Arizona.

I Danmark arbejder repræsentanter for undervisningsministeriet, trafikministeriet og forsvarsministeriet med sagen om den civile pilotuddannelse. Også i Norge er der fornyligt nedsat en komité til behandling af civil flyveruddannelse.

I Sverige har man nedsat et udvalg, »Pilotutbildningsutredningen« der forudsætningsløst skal udrede, hvordan man bedst kan rekruttere og uddanne civile trafikflyvere til SAS, Linjeflyg samt til det stigende antal firmaer, der anskaffer kostbare 2-motors forretningsfly. Udvalget skal udarbejde en rapport, der skal være klar til aflevering til kommunikationsministeren i april-maj 1979. Regeringen skal siden præsentere betænkningen i den svenske Riksdagen til endelig beslutning i vinteren 1979-1980.

Udvalget skal komme med forslag til en uddannelsessyllabus, der skal omfatte en »ab initio« uddannelse til C + I med C/D-teoriprøve på 1½-2 år og omfatte ca. 250 flyvetimer samt flyvetid som copilot og i simulator, først på 1-motors, siden på 2-motors fly.

Til slut skal nævnes, at en lignende udvikling som er nævnt for Skandinavien er i gang i USA. I Aviation Week oplyses det, at amerikanske luftfartsselskaber ansatte ca. 4000 piloter i 1978. Man skønner, at der vil være et behov for ca. 11000 trafikflyvere i 5 årsperioden 1979-1983.

Johannes Thinesen

Hvem er ansvarlig for

LUFTDYGTIGHEDEN



Civilingeniør Chr. Mørup.

Civilingeniør *Chr. Mørup* holdt den 6. november i Ingeniørforeningens flyvetekniske sektion et interessant foredrag om dette emne, der både er af almen interesse og særligt aktuelt på baggrund af de forestående ændringer i luftfartsdirektoratets luftdygtighedsafdeling.

Da foredraget har betydning for enhver flyejer, pilot og tekniker, bringer FLYV i dette og følgende nummer et fyldigt uddrag af Mørups manuskript.

Luftfartsloven af 1960 med senere ændringer siger, at *»luftfartøj, der benyttes til luftfart efter denne lov, skal være luftdygtigt«*. Det er jo en overordentlig smuk og koncis formulering, og det er da også som om de kære lovgivere, i deres befippelse over at have begået noget så smukt og effektivt, sporenstregs føler sig forpligtet til at udvande det med følgende stykke vådt wienerbrød: *»Et luftfartøj kan ikke anses for luftdygtigt, medmindre det er således konstrueret, bygget og vedligeholdt og har sådanne flyveegenskaber, at det tilfredsstiller sikkerhedens krav«!*

Nu er luftfartsloven malet med den brede pensel, men bekendtgørelse nr. 332 fra 1964 siger, at *»Et luftfartøj kan ikke anses for luftdygtigt, medmindre det er konstrueret, bygget og har flyveegenskaber i overensstemmelse med forskrifter, godkendt af luftfartsvæsenet, eller forskrifter, godkendt af udenlandske luftfartsmyndighed og accepteret af luftfartsvæsenet«*.

Læg mærke til formuleringen; Der står intet om, at *hvis* disse krav opfyldes, så er flyet luftdygtigt! Lovforfattere er ikke sådan at bide skeer med!

Om ansvaret for luftdygtigheden siger luftfartsloven, at det er ejeren eller brugeren, der er ansvarlig for, at flyet er luftdygtigt, og at der foreligger gyldigt luftdygtighedsbevis, ligesom han er pligtig til snarest at anmelde enhver omstændighed, der har betydning for luftdygtigheden, til luftfartsvæsenet.

BL, MFL, LDA

De nærmere forskrifter af mere praktisk, faglig natur findes i Bestemmelser for civil luftfart (BL). De indledes normalt med en henvisning til den lovparagraf, af hvilken de er afledt, samt de relevante straffebestemmelser, og deraf følger alle de supplerende oplysninger og krav, som direktoratet finder nødvendige for at lovens ord kan ske fyldest.

Desuden udsender direktoratet ved behov Meddelelser fra Luftfartsdirektoratet (MFL) med direkte praktiske oplysninger af især teknisk karakter (de operationelle oplysninger udsendes i NOTAM, en forkortelse af Notice to Airmen). Endvidere Luftdygtigheds anvisninger (LDA), der indeholder krav, som skal opfyldes, for at den *løbende* luftdygtighed kan opretholdes. LDA-kravene kan enten være baseret på direktoratets eget skøn eller - som oftest - på service-bulletiner fra fabrikker eller direktiver fra fremstillerlandets luftfartsmyndigheder. LDA-kravene er altid forsynet med tidsfrist for opfyldelse. Overskrides denne, medfører det tab af luftdygtighed.

ICAO's Annex 8 - ikke særlig præcist

Grundlaget for de danske luftdygtighedspublikationer er især publikationer fra ICAO og fra de amerikanske luftfartsmyndigheder, FAA.

ICAO er et organ under FN, oprettet for at man kan have ensartede regler i de forskellige lande, så luftfarten kan fungere tværs over landegrænserne. De bedst kendte publikationer fra ICAO er de såkaldte Annex'er, der indeholder dels »standards«, dels »recommended practices«. De første er stort set lov, mens de andre er ICAO's forslag til løsning af problemer eller fortolkning af standards.

Annex 8 omhandler luftdygtighed, men som så mange bestemmelser, der bliver til efter forhandling mellem mange deltagere, er den ikke særlig præcist udformet. Man siger rent ud, at den ikke indeholder kvantitative krav. Det hedder fx at *»strukturen skal være i stand til at modstå alle belastninger, der opstår som følge af sandsynlige reaktioner fra jord eller vand, under taxiing, start og landing«*. Det er jo betryggende at vide!

Om træthedsstyrke står der, at *»styrken af flyet skal være sådan, at sandsynligheden for katastrofale træthedsbrud i flyets struktur som følge af gentagne belastninger og vibrationer under de forventede operationelle betingelser er yderst fjern«*. Det bør dog tilføjes, at praktisk taget alle de øvrige annex'er indeholder virkelig brugbar information, hvilket også gælder for de fleste andre ICAO-publikationer.

FAA er retningsgivende

USA er den altdominerende producent af civile fly, og det er naturligt, at de amerikanske bestemmelser og især byggenormer er blandt de mest detaljerede og derfor de nemmeste at anvende. De bruges i vid udstrækning også i andre lande, og man opnår også, at certificering i USA lettes, hvorved der åbnes adgang til et stort og attraktivt marked. Langt den største del af de civile fly i den vestlige verden er derfor konstrueret, så de opfylder kravene i FAR, Federal Aviation Regulations.

Direktoratet definerer begrebet

I henhold til luftfartsloven er luftfartsdirektoratet ansvarlig for, at der findes normer, der definerer begrebet luftdygtighed, således at de personer og virksomheder, der er ansvarlige over for loven, har de nødvendige retningslinier. Udover de allerede omtalte bestemmelser, der er generelle, kan normer også optræde i form af et brev fra direktoratet, fx som svar på en ansøgning, eller være interne firmabestemmelser, som gennem direktoratets godkendelse ophøjes til norm (fx en driftshåndbog eller en vedligeholdelseshåndbog).

Alt hvad der har med begrebet luftdygtighed at gøre, skal altså være udstedt af eller godkendt af luftfartsdirektoratet, der er *ene* om at definere begrebet luftdygtighed - og samtidig ansvarlig for, at en sådan definition findes.

Luftdygtighedsbeviset

Når en ny flytype udvikles, udføres konstruktionen i overensstemmelse med en godkendt byggenorm, enten den nationale eller et fremmed lands, fx den amerikanske, eventuelt en kombination, og efter afprøvning såvel strukturelt som flyvemæssigt udarbejdes der en flyvehåndbog, som indeholder de begrænsninger, der er en følge af den anvendte byggenorm. Denne flyvehåndbog udgør sammen med beregninger og prøveresultatet det grundlag, hvorefter den nationale myndighed efter udført granskning udsteder typecertifikat.

Typecertifikatet vil normalt kunne godkendes i andre lande, eventuelt dog med visse modifikationer. Ganske vist skal den anvendte byggenorm være i overensstemmelse med ICAO Annex 8, men det er som nævnt ikke særlig specifikt (hvad vil det sige, at sandsynligheden for træthedsbrud er yderst fjern?), dels er det en minimumsspecifikation. Der kan også være tilfælde, hvor et lands myndighed har en opfattelse, som afviger fra certificeringslandets med hensyn til opfyldelsen af Annex 8 eller byggenormen. Mange vil huske den strid, der i sin tid var mellem de amerikanske og de engelske luftfartsmyndigheder vedrørende Boeing 707's stabilitet, og som resulterede i ændring af arealet af halefinnen samt tilkomsten af den bugfinne, der siden blev standard.

Når typecertifikatet er blevet anerkendt af den nationale myndighed (valideret, som man siger) og flyet i øvrigt er i overensstemmelse med de nationale krav fx med hensyn til udstyr og mærkning, kan et luftdygtighedsbevis udstedes. Det dokumenterer, at flyet på udstedelsestidspunktet var luftdygtigt, og gælder i 12 måneder; men for at sikre den løbende luftdygtighed skal flyet vedligeholdes i overensstemmelse med et af direktoratet godkendt vedligeholdelsessystem af dertil kompetente og godkendte virksomheder og/eller personer, ligesom myndighedskrav som fx LDA skal respekteres.

I henhold til Annex 8 er fabrikationslandets myndigheder forpligtet til at fremsende information af betydning for den løbende luftdygtighed og sikre anvendelse af flyet til myndighederne i de lande, i hvilket dets fly er registreret. Det sikrer, at ikke alene vedligeholdelsessystemet, men også de operationelle forskrifter og begrænsninger ajourføres på basis af den erfaring, der akkumuleres i fabrikationslandet.

Brugeren og hans ansvar

Luftfartsloven pålægger ejeren/brugeren af et fly ansvaret for, at flyet er luftdygtigt d.v.s. at flyet skal have gyldigt *luftdygtighedsbevis*,

skal vedligeholdes efter et godkendt *vedligeholdelsessystem* på godkendt værksted eller af godkendte personer, og at fejl, der observeres under driften, bliver rettet i henhold til forskrifterne. Endelig skal der foreligge dokumentation for, at disse krav er opfyldt.

For ethvert fly skal der findes en af direktoratet godkendt *vedligeholdelseshåndbog*, og for fly, der anvendes kommercielt, skal der inden hver flyvning udfærdiges en *attest*, som dokumenterer, at flyet er klar til at sættes i drift, enten en vedligeholdelsesattest eller en sikkerhedsattest. Denne attest fritager dog ikke ejeren for at kontrollere, at øvrig vedligeholdelse er korrekt dokumenteret.

Fejl, der observeres under driften, skal ikke alene rettes, men også rapporteres. Luftfartsloven pålægger ejeren/brugeren at rapportere alle forhold, der har betydning for luftdygtigheden, til direktoratet, og en anden paragraf i samme lov pålægger fartøjschefen samme ansvar. Det hedder i driftsforskrifterne, at *fartøjschefen skal sikre sig, at der ved flyvningens afslutning afgives skriftlig rapport til luftfartsforetagendet om alle kendte eller formodede mangler ved luftfartøjet.*

Om fejlretning siger bestemmelserne om luftdygtighed, at luftdygtighedsbeviset bliver ugyldigt, når flyet eller dets udstyr har lidt skade, som åbenbart har betydning for luftdygtigheden, og at *ugyldigheden vedvarer for såvidt angår skader, der kan udbedres ved udskiftning med godkendte reservedele eller i øvrigt ved rutinemæssige foranstaltninger, indtil skaderne er udbedret af dertil af luftfartsvæsenet godkendte personer eller virksomheder.*

For andre skaders vedkommende forbliver luftdygtighedsbeviset ugyldigt, indtil skaderne er udbedret efter aftale med luftfartsvæsenet, og det er dette, der afgør, om skaderne hører til den ene eller den anden kategori.

I praksis vil mekaniker eller værksted dog afgøre, hvilken kategori en skade tilhører, og det kan - specielt for den autoriserede mekaniker - medføre visse problemer.

Værkstederne

Vedligeholdelse skal ske på godkendt værksted. Den pågældende BL er fra 1957 og altså lidt aldersstegen, men direktoratet arbejder med en ændring. Hovedtrækkene er, at direktoratet skal godkende virksomhedens organisation, teknisk chef, kontrolchef og eventuelt andre hovedpersoner, værkstedsog lagerlokaler med værktøj og udstyr, og de kvalifikationskrav, der gælder for ansættelse. Endvidere skal virksomheden have etableret kontakt med fabrikanten af det materiel, der vedligeholdes, for at sikre, at de nødvendige håndbøger o. l. ajourføres, ligesom kontrolsystemet skal godkendes af direktoratet.

Som nævnt er ejeren/brugeren ansvarlig for, at der foreligger dokumentation for, at luftdygtighedskravene er opfyldt; men da man ikke kan forvente, at han er teknisk kyndig, er hans ansvar begrænset til, at logbøgerne er ajourførte, og at de tidligere nævnte attester, som dokumenterer at vedligeholdelsessystemet er fulgt, er korrekt indført i journalerne. Han er dog også ansvarlig for, at de specificerede intervaller i vedligeholdelsessystemet overholdes, og at krævede modifikationer og luftdygtighedsanvisninger udføres og dokumenteres.

Detaljeret dokumentation vedrørende det udførte arbejde henhører derimod under det autoriserede værksteds ansvarsområde.

Manden på gulvet

Det sidste led i ansvarskæden befinder sig som sædvanligt nede på gulvet.

Vedligeholdelse skal som nævnt foretages af autoriserede værksteder eller enkeltpersoner, d.v.s. certificerede mekanikere. Indehavere af M-certifikat har ret til efter selv at have udført eller kontrolleret udførelsen af almindeligt vedligeholdelsesarbejde at udstede vedligeholdelsesattest for fly, der vedligeholdes efter et af direktoratet godkendt system, og sikkerhedsattest for fly, hvor et sådant system ikke foreligger, naturligvis under forudsætning af, at certifikatet omfatter den pågældende flytype med motor og udstyr, bortset fra radio.

I en anmærkning til paragraffen fastslås det, at luftfartsdirektoratet fastsætter, hvad der skal forstås ved almindeligt vedligeholdelsesarbejde. Og denne anmærkning er nokså interessant, for der findes ikke nogen dansk definition af begrebet »almindeligt vedligeholdelsesarbejde«!

ICAO Annex 1 indeholder derimod en lidt videregående definition, i henhold til hvilken en certificeret mekaniker må godkende et fly som værende luftdygtigt efter en mindre reparation, godkendt mindre modifikation eller installation af en i forvejen godkendt motor, instrument eller udrustningsdel.

I stedet for én ubekendt, nemlig »almindeligt vedligeholdelsesarbejde«, har vi nu fået to: »mindre reparation« og »godkendt mindre modifikation«.

Nå, problemet er ikke så stort, for der er en veletableret tradition for, hvad »almindelig vedligeholdelse« dækker, nemlig daglig vedligeholdelse, fejlretning, herunder udskiftning af komponenter (men ikke indgreb i sådanne) og mindre reparationer af ikke primær struktur.

Principielt er det en alvorlig brist i ansvarskæden, der her er tale om, og problemet er blevet mere udtalt i de senere år med fremkomsten af avancerede jet- og turboprop-fly med trykkabine. Nu er Danmark jo et lille land, og der er god kontakt mellem værkstederne og direktoratet, så i praksis er problemet ikke så stort.

Det hænger naturligvis sammen med de beføjelser, de koncessionerede værksteder udstyres med, idet disse jo begynder, hvor den certificerede mekanikers hører op, med andre ord om en mekaniker kan udføre reparationen på baggrund af sit certifikat, eller et autoriseret værksted skal inddrages.

(sluttes i næste nummer)

Engelsk helmetalfly til hjemmebygning

Sprite er et engelsk fly til amatørbygning, der ser noget mere raceragtigt og sofistikeret ud end flertallet af fly af denne kategori. Det er udviklet af en gruppe med tilknytning til flyvebladet Pilot, og prototypen var i luften første gang den 16. juni 1976. Typen har vakt stor interesse ikke blot i England, men også i udlandet, og det meldes at et halvt hundrede er under bygning. Den første af disse blev prøvefløjet den 18. juli 1978, bygget af to professionelle musikere.

Sprite er tosædet med besætningen ved siden af hinanden under en stor førerskærm, der kører bagud. Det er af helmetalkonstruktion, men forholdsvis nemt at fremstille. Vingen er lavet i tre stykker, og midtersektionen, hvorpå understellet er fastgjort, er ikke bredere, end at flyet kan monteres i en almindelig garage, hvor flyet så kan gøres praktisk talt færdigt, stående på sine egne hjul og derpå rulles ud for montering af ydervingerne.

Næsehjulsunderstellet er fast, men der er ved konstruktionen taget hensyn til, at man som en senere udvikling laver det optrækkeligt.

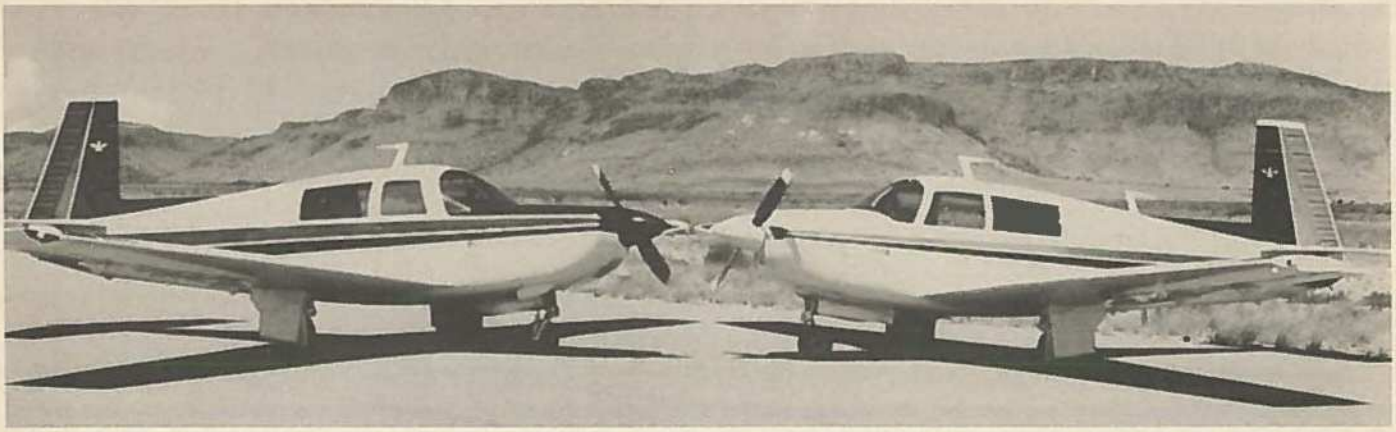
Sprite kan anvende Continental, Lycoming eller Franklin motorer i størrelsesorden 100-150 hk. Prototypen har en Rolls-Royce Continental O-240-A på 130 hk.

Tegninger og byggebeskrivelse koster £ 50 og forhandles af Practavia Ltd., Wycombe Air Park, Bucks., England. Samme sted kan man også få en »oplysningspakke« for £ 1.

Data: (med 125 hk motor): Spændvidde 7,32 m, med tiptanke 8,23 m, længde 6,10 m, højde 2,51 m. Vingeareal 8,96 m². Kabinebredde 1,17 m. Tomvægt 385 kg, fuldvægt 635 kg. Max. rejsehastighed 222 km/t, økonomisk 206 km/t, stallhastighed 89 km/t.



Et halvt hundrede af denne engelske Sprite er under bygning af hjemmebyggere i mange lande. Hvornår får vi i Danmark gennemført experimental-ordningen, så vi kan bygge andet end veterantyper?



Mooney har udvidet familien med en Turbo Mooney 231 (tv), hvis tophastighed er 231 m.p.h., mens den rejser på 210 (338 km/t). 201, hvoraf et eksemplar nylig er kommet til Danmark nonstop fra New Foundland, har fået mindre forbedringer.

ENMOTORS 1979-MODELLER





Billedet herover viser Beechcraft Skipper 77, der på mange måder er bygget efter samme filosofi som Piper Tomahawk og derfor slående ligner denne.

Til venstre 1979-modellen af Piper Super Cup, der ikke ser meget anderledes ud end sine forgængere. Den har være i produktion siden 1954 med 150 hk motoren. Slæbekrog leveres nu som ekstraudstyr fra fabrikken.



Piper Arrow IV har fulgt eksemplet fra adskillige af sine søskende i familien og er gået over til T-hale. Det gælder både Arrow IV og Turbo Arrow IV.

Et år til

støjcertificeringen

Den 1. januar 1980 er den dato, hvor ICAO's regler om støjcertificering af lette fly træder i kraft i en række lande, deriblandt Danmark. FLYV har tidligere - bl.a. i en artikelserie af *C.G. Rasmussen* i 1975-76 - beskæftiget sig hermed. Som bekendt var der tale om en tidligere dansk ikraftsættelsesdato, som heldigvis på anmodning af KDA og de andre almenflyorganisationer blev bragt på linie med de øvrige ICAO-lande, fordi de store amerikanske fabrikker også stilede efter denne dato.

Påtænker man at få leveret et nyt fly i 1980, skal det være støjcertificeret, men det kan man stort set også regne med, at 1980-modellerne vil være.

Derimod er der ingen garanti for, at dette også gælder en 1979-model, så det bør man nok sikre sig - det vil være lidt for ærgerligt at stå med et så nyt fly et år senere, og det da ikke er støjmæssigt up-to-date.

Problemet er de gamle fly

Men hvad med hele vor flåde mere eller mindre gamle fly?? Herom hersker der idag - kun et år fra certificeringsreglernes ikrafttræden - stor usikkerhed.

Man må ganske vist gerne flyve med dem, indtil videre i hvert fald. Men problemet kommer, hvis man vil sælge dem til udlandet. Og det er jo netop, hvad vi efterhånden gerne skulle, for selv om vi må flyve med dem, laver mange af dem ubestrideligt mere støj end de nye, så vi skulle gerne af med især de mest påfaldende af dem, for de vil i stedse større grad være en belastning for almenflyvningen som helhed, uanset at de ikke er ulovlige.

Stavnsbinding inden for EF

En diskret anbragt MfL nr 89/78 om støjcertificering af lette fly, dateret 31.10., men først ude hos modtagerne 8 dage senere, meddelte, at der i EF var stillet forslag om at forbyde optagelse på et medlemslands nationalregister af propeldrevne fly under 5.700 kg efter 31. dec. 1979, medmindre de er støjcertificerede efter ICAO's annex 16. Hensigten skulle være at forstærke virkningen af ICAO's regler ved at hindre handel med brugte, ikke-støjcertificerede fly mellem medlemslandene.

Høringsfristen var så kort, at den var slut, inden meddelelsen var ude. KDA fik den dog forlænget en uge og var tilsyneladende de eneste, der reagerede.

KDA svarede, at det forekom tvivlsomt om forslaget ville fremme hensigten. Det er ikke til at overse, om bestemmelsen vil hjælpe med at få støjende fly ud af EF, eller om den tværtimod ved de færre handelsmuligheder vil få dem til at forblive længere i landenes registre.

Hertil kommer, at ingen tilsyneladende ved, hvor mange fly, bestemmelsen kommer til at vedrøre. KDA har en følelse af, at det er mange, og at det kan betyde faldende priser og dermed færre midler til at købe støjcertificerede fly.

Det mener luftfartsdirektoratet tilsyneladende også, for man skriver 3.11. til ministeriet for offentlige arbejder, »at antallet af de af forslaget nævnte luftfartøjer stort set svarer til antallet af lette propellerdrevne luftfartøjer på de ni landes luftfartøjsregistre«.

Men direktoratet slutter med at indstille, at Danmarks forbehold til datoen ophæves.

- og i hele Europa?

Hvis EF-direktivet går igennem, kan det let brede sig. Luftfartsdirektoratet oplyste på kontaktudvalgsmødet for GA den 28. nov., at man også i ICAO's europæiske afdeling ECAC arbejder med denne mulighed (med visse undtagelser fx for veteranfly). Så skal vi snart uden for Europa for at komme af med de støjende fly, ellers må vi selv døje med dem.

Indtil man finder på det næste træk! For med hensyn til de tunge jetfly, så arbejder

Airplane	ENGINES				FLYOVER		
	Model	No.	Hp.	Propeller	Gr. Wgt.	Meas. dBA	Part 36 dBA
BEECH							
B 100	TPE331-6-252B	2	715	HC-B4TN-5C/T10173B-12.5	11,800	77.3	82.0
58 TC	TSIO-520-L	2	301	THC-J3YF-2F/SC7663BR	6,100	79.2	82.0
58 P	TSIO-520-L	2	301	THC-J3YF-2F/SC7663BR	6,100	79.2	82.0
A 200	UACL PT6A-38	2	750	HC-B3TN-3G/T10178B-3R	12,500	77.0	82.0
76	O-360-A1G6D	2	180	HC-N2YR-2CLUF/SJC7666A,N2YR-CEUF/SC7666A	3,900	77.5	82.0
C 24R	IO-360-A1B6	1	200	HC-M2YR-1BF/F7666A-2R	2,750	71.2	77.0
CESSNA							
182Q	O-470-U	1	230	C2A34C204/90DCD-8	2,950	69.1	77.9
TU206G	IO-520-M	1	310	D3A34C402/90DFA-10	3,600	75.4	81.8
T207A	TSIO-520-M	1	310	D3A34C401/90DFA-10	3,800	76.3	82.0
180K Land	O-470-U	1	230	C2A34C204/90DCB-8	2,800	70.0	77.0
180K Amphibian	O-470-U	1	230	C2A34C204/90DCB-0	2,950	73.37	77.9
A185F	IO-520-D	1	300	D2A34C58/90AT-4	3,350	77.9	80.3
R172K	IO-360-K	1	195	D2A34C203/90DCA-14	2,550	74.8	75.45
172N	O-320-H2AD	1	160	ICI60/DTM7557	2,300	73.8	73.94
152	O-235-L2C	1	110	IAI03/TCM6958	1,670	65.0	71.8
R172K Float	IO-360-k	1	195	D2A34C203/90DCA-10	2,550	77.9	75.45
A185F Amphibian	IO-520-D	1	300	D2A34C58/90AT-4	3,265	79.0	79.9
P210N	TSIO-520-P	1	310	D3A34C402/90DFA-10	4,000	77.7	82.0
207A	IO-520-F	1	300	D3A32C90/82NC-2	3,800	77.7	82.0
T337H	TSIO-360-H	2	210	D2AF34C308/90DEA-12,D2AF34C305/L78CBA-2	4,630	78.4	82.0
MAULE							
M-5-235C	6A-350-C1	1	220		2,300	67.6	73.9
PIPER							
PA-28-201T	IO-360-C1C	1	200	HC-C2YK-1	2,900	68.8	77.9
PA-32-300	IO-540-K	1	300	HC-C24K-1B	3,400	79.3	80.4
ROCKWELL							
Commander 112TC	IO-360-C1A6D	1	210	HC-E2YR-1BF/F8467-7R	2,850	74.82	77.27
Commander 114	IO-540-T4A5D	1	260	HC-C2YR-1BF/F8467-7R	3,140	78.47	79.03



Piper Navajo modellerne, der er meget anvendt i de nordiske lande, bliver i hvert fald i sine tidligere udgaver ramt af støjcertificeringsreglerne, hvorimod i hvert fald 1980-modellerne ventes at være i orden. Her er 1979-udgaven.

man seriøst på at »udfase dem« fra en vis dato, og man har undersøgt konsekvenserne. Det erklærer man også at ville gøre, hvis man engang skulle til det samme med de mindre fly. Men mens trafikfly flyver så meget pr. år, at de ikke alene forældes, men også træthedsmæssigt slides så meget, at i hvert fald de større selskaber i tide afskaffer dem, så ligger det anderledes for de små fly. De kan forholdsvis let holdes luftdygtige i næsten ubegrænset tid, hvad man klart ser af vor nuværende flåde.

Hvilke fly rammes?

Det store - og i stort omfang ubesvarede - spørgsmål er imidlertid, hvilke af de gamle fly, der ikke ville kunne støjcertificeres. Det er helt afgørende at vide dette for at være klar over sine muligheder for at kunne komme af med sit brugte fly, for at kunne disponere både m.h.t. almindelig fornyelse af flåden og især m.h.t. de udsigter, der nu tegner sig.

Men foreløbig ved man ikke ret meget, heller ikke i luftfartsdirektoratet. Dette har gjort opmærksom på nogle Advisory Circulars fra FAA, som har kunnet rekvireres.

Heraf er AC 36-1B af 5. dec. 1977 til at tage og føle på. Selv om det mest handler om de store jetfly, er der en enkelt side om certificering af almenfly, som gengives hosstående.

Som det måske vil erindres, sættes ICAO's støjgrænser i relation til flyenes fuldvægt. Store fly må støje mere end små! Helt små fly op til 600 kg har en grænse på 68 dB(A), fly over 1500 kg på 80 dB(A). Mellem de to vægtgrænser stiger den tilladte støj lineært med fuldvægten. Det vil sige, at ligger man lige over grænsen her, kunne man teoretisk komme til at opfylde kravet - ikke ved at lyddæmpe flyet, men ved at få den godkendt til større fuldvægt! Men det er almindeligvis heller ikke nemt.

Som det fremgår af tabellen, er der tale om nøje specificerede typer med en ganske bestemt motor og en ganske bestemt propel. Yderst til højre angives kravet efter de amerikanske Part 36 regler, der imidlertid oprindelig opererede med en overgrænse på 82.0 dB(A), men som også kommer til at følge ICAO's på 80 fra næste år.

Støjen måles ved overflyvning i 1000 fod ved vandret flyvning med fuld vedvarende tilladt motorkraft og under en hel masse andre betingelser, så man kan ikke bare låne en støjmåler, lade flyet flyve over i 1000 fod og så være sikker på resultatet. Det skal gøres videnskabeligt korrekt med en masse korrektioner.

I næstsidste spalte »Meas. dBA« har vi det certificerede tal for en række typer. Men fordi man har en Cessna 172N med angiven motor og propel, kan man ikke være sikker på, at en Cessna 172M eller O også er i orden osv.

Advisory Circular AC 36-2A af 6.2.78 giver beregnede eller målte data fra et større antal fly, men tallene er uofficielle. Noget lignende gælder et bidrag fra AOPA, der har været fremlagt på et møde om støjcertificeringen, og som direktoratet har givet os kopi af. Nøjere studium viser afvigelser mellem disse to kilder, hvoraf AOPA's imidlertid ikke specificerer nøjagtig model, motor og propel, men kun skriver fx C-172. Så vi lader os ikke berolige af figuren, hvorefter næsten alle fly ligger under grænserne.

Undtagelser her er Cessna C-337 Skymaster, Beech BB-60 Duke og BB-80 Queen Air (helt oppe i skyerne med over 90 dBA) samt Piper PA31-325 Navajo og PA31-350 Chieftain.

Kigger man AC 36-2A igennem, vil ca 50 af ca 125 flyversioner ikke opfylde kravene, især gælder dette tomotors typer, men også nogle kendte enmotors.

Kan de støjende fly modificeres?

Ja, noget kan der vel altid gøres, men spørgsmålet er, om det, det vil koste, står i rimeligt forhold til, hvad der kan opnås. Der er fx i Tyskland med held foretaget dæmpning af både udstødsstøj og propelstøj på visse typer.

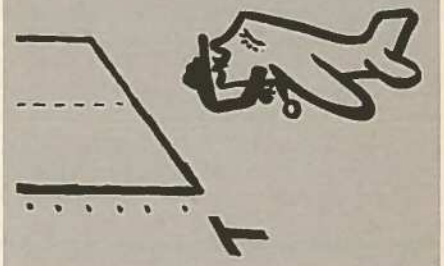
Men der er intet, der tyder på, at de store fabrikker agter at gøre noget ved deres ældre modeller, og heller ikke andre synes at øjne en forretning og vise initiativ i så henseende.

Hvad med at få målt eller støjcertificeret sit gamle fly?

Det går som sagt ikke med at låne en Brüel & Kjær eller anden type støjmåler og selv lave et forsøg. Luftfartsdirektoratet kan heller ikke tilbyde noget, men må formentlig henvise til fx Lydteknisk Laboratorium. En støjcertificering bliver herved sikkert en omstændelig procedure - og formentlig meget bekostelig, for flyejeren skal bære alle udgifterne selv.

- Konklusionen af denne oversigt er altså meget vag; men mere har vi ikke kunnet få oplyst på indeværende tidspunkt. Vi kan kun råde alle flyejere til at holde nøje øje med udviklingen.

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



...heller ikke under start

Starten er en fase af flyvningen, hvor vi bruger fuld motorkraft og samtidig er i lav højde. Her høres vi mest, så her gælder det om at tænke sig om.

Først og fremmest må vi kende de lokale forskrifter for start og pladsrunde og indrette os efter dem - ellers er vi ikke mere velkomne på den plads. De findes i AIP'en, KDA's Airfield Manual Denmark eller på opslag på pladsen. Finder du intet, så spørg. Er der ingen at spørge, så brug din sunde fornuft, men tag i hvert fald problemet i betragtning.

Det gælder om hurtigst muligt at komme så højt op, at lyden ikke høres så stærkt nede på jorden.

Brug derfor (også af denne grund) hele den disponible startbane, så du er så højt som muligt, når du passerer den anden ende og kommer ud over det omgivende landskab.

Det kan diskuteres, om man bør flyve ved hastigheden for bedste stigevinkel for at være højest muligt ved baneenden eller med bedste stigehastighed for hurtigst muligt at komme til vejrs. En svejtsisk vejledning anbefaler det første til 500 m, derefter det andet. En tysk det andet hele vejen op.

Eventuel propelregulering bør snarest muligt stilles til rejseomdrejninger. Dette kan stride mod ovenstående, så man bør afveje, hvad der er bedst.

Fly med fast propel kan også have et særligt irriterende omdrejningsområde, som man hurtigst muligt bør se at komme ud af.

I Tyskland har vi bemærket, at selv de meget støjsvage motorsvævefly med stilbar propel forbavsende hurtigt efter starten stiller om til rejseomdrejninger for at høres endnu mindre.

Hvis der ingen lokale forskrifter er at rette sig efter, så kig under starten ned på landskabet foran dig, tænk dig om, flyv uden om udsatte gårde, landsbyer og sommerhusområder, indtil du er kommet så højt, at motorlarmen ikke kan genere mere.

Og igen: her er et emne til en klubaften. Diskutér hvordan start og stigning bedst udføres på jeres plads og med de flytyper, der benytter den.

FLYV MILJØBEVIDST!

STATUSRAPPORT SVÆVEFLY 1979 - 1

Tilgængelige produktionsmodeller på markedet

Den tekniske udvikling af svævefly kan ikke siges at stagnere, men nyudviklingen begynder at flade ud. Epokegørende ændringer kan man ikke længere skimte, men stadig foregår der dog detailændringer, så det varer nok noget, inden et nyt års modeller som ved så mange lette motorfly kun drejer sig om dørhåndtag, indtræk og bemaling.

Da svæveflyene efterhånden ligner hinanden endnu mere, end motorflyene gør det, kan det være svært at overskue de nyheder, der stadig fremkommer, og som vi ikke altid har haft plads til at nævne med det samme. Vi tager derfor et kortfattet overblik over produktionssvævefly på markedet i 1979.

Det vil først og fremmest sige Vesttyskland og i mindre grad lande som England, Finland, Polen og Rumænien, mens vi forbigår producentlande, der traditionelt ikke er konkurrencedygtige på det danske marked, såsom Frankrig og USA.

Glaser-Dirks

Glaser-Dirks, der efter at have fremstillet godt 100 DG-100, måtte stille denne type i bero for at producere DG-200, udfolder nu en hel familie, efter at DG-100 nu produceres på licens i Jugoslavien, hvilket sænker prisen.

Firmaet holder sig uden for konkurrencen om tosædede, men koncentrerer sig om fem ensædede med 13-17 m spændvidde:

DG-100 Club er en DG-100 med fast hjul til anvendelse ved konkurrencer i klubklassen. Med et ombygningsæt kan den hoppe frem og tilbage mellem klub- og standardklassen. Den kan som DG-100 leveres med fast haleplan eller pendelror, tomvægt hhv. 225/230 kg, fuldvægten er 385, glidetal angives til 36 ved 90 km/t. Pris 26.950/27.750 DM.

DG-100/100G, standardklasse, tomvægt 230/235 kg, 11 kvm, 100 kg vand, fuldvægt 418 kg, glidetal 39/105. Pris 28.500/27.700 DM.

DG-200 i 15 m klassen er der bygget godt 50 af, og den leveres nu med en række detaljeforbedringer. 10 kvm, 130 kg vand, tom 238, fuld 450 kg. Glidetal 42,5 ved 110 km/t. Pris 35.500 DM, med kulfiber 41.500 DM (30 kg lettere).

DG-200 Acroracer bliver efter Salto og B4 det eneste i Europa fremstillede fuldt kunstflyvningsdygtige fly, men er med ekstra tipper også et 15 m fly. Det 13 m kunstflyvningsfly vejer 237 til 360 kg, har areal 9.25 m² og har glidetal 37 ved 106 km/t. Som 15 m vejer det 242 til 450 kg. Pris 38.000 DM.

DG-200/17 er en anden kombination, der kan bruges både i 15 m og åben klasse. I sidstnævnte kan den næppe følge med de »langørede«, men man får et fly med øgede præstationer til diplom- og rekordflyvning etc. Med areal 10.57 m ligger vægten mellem 246 og 423 kg, og det beregnede glidetal er 44.6 ved 110 km/t, mindste synk 53 cm/sek mod de andre udgavers 59-60 cm. Pris 37.500 DM, med kulfiber 43.500 DM.

Glasflügel

Det i afdøde *Hänles* tid så betydningsfulde og ivrigt producerende Glasflügelfirma er efter samarbejdet med Schempp-Hirth trådt noget i baggrunden. Det fremstiller ingen familie, men kun en enkelt type, omend det overvejes at gå ind i standardklassen igen ved at genoptage produktionen af Hornet.

Mosquito B hedder den nuværende version, der kom i sving for snart et år siden efter fremstilling af ca 100 Mosquito. I forhold til den oprindelige udgave har den en forbedret krop-vingeovergang uden spalte mellem flap-ende og krop og en lidt højere bjælke. Ved sidstnævnte, haleplan med lidt mindre spændvidde og mindre hjul er vægten kommet ned på ca 235 kg. Leveringstiden er knap et halvt år og prisen 35.100 DM.

Grob

Med to færdige fly pr. arbejdsdag er Grob Flugzeugbau utvivlsomt verdens største producent af svævefly. Og man ligger ikke på den lade side: har 15 m klasseflyet Speed Astir ladet vente lidt på sig, bliver det allerede i første produktionsudgave forbedret så meget, at det får følger for kroppene på hele familien.

Twin Astir er i det første år leveret i 200 eksemplarer og har kun vist små børnesygdomme, der har givet sig udtryk i stålrørsunderstel, forstærket haleslæber samt håndtag til understel og så i instruktørsædet.

Den leveres som Twin Astir Basic med fast hjul, uden vandtanke og instrumenter til 34.800 DM, men stiger til juli. Twin Astir Trainer koster 37.200 DM.

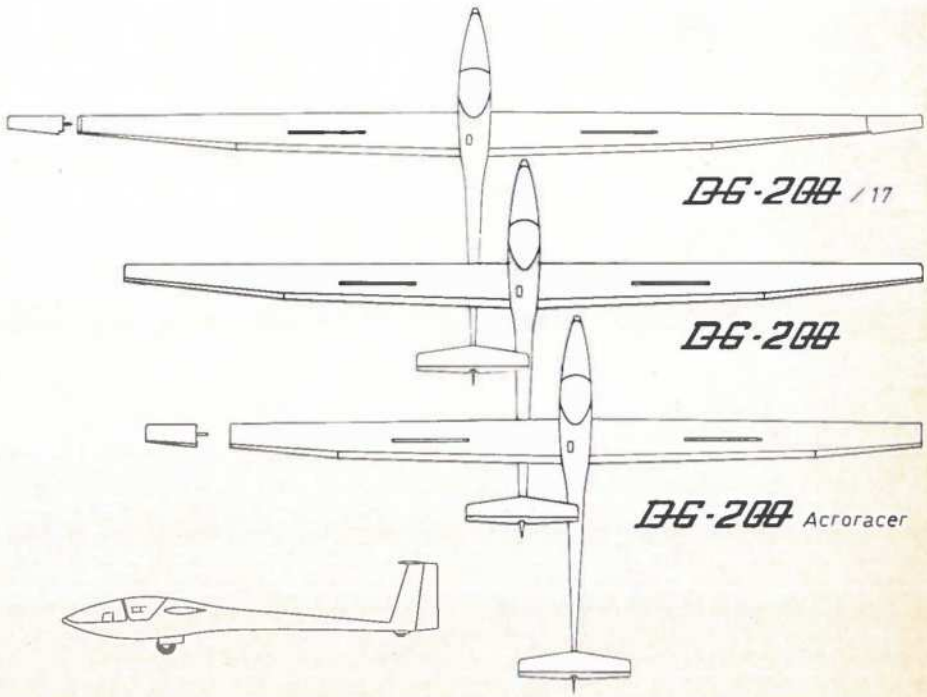
Den almindelige Twin Astir koster med vandtanke, optrækkeligt hjul og grundinstrumenter 39.500 DM.

På længere sigt skal også de tosædede have den nye krop, men stadig leveres i to versioner. Så ventes grundudgaven at koste mindst 40.000 DM.

Club Astir med fast hjul koster i øjeblikket 21.800 DM, men stiger til sommer. Da får den imidlertid også den nye krop, affjedret hjul og ændret cockpit. Som Club Astir II bliver prisen 25.800 DM.

Standard Astir kan endnu fås til 23.000 DM, men efterfølges til sommer af Standard Astir II, hvis pris bliver 27.000 DM.

Speed Astir II er altså væsentligt ændret i forhold til den i Hannover udstillede prototype. Hovedændringen ligger i en ny krop, der med mere symmetrisk form (set fra siden) og midtvinget anbringelse af vingen skulle give mindre totalmodstand og bedre præstationer. Typen er udstyret med en såkaldt »elastic flap« uden brud på den samlede vingeoverflade.



Et fikst overblik over Glaser-Dirks nye DG-200-familie med fra 13 til 17 m spændvidde.

Kulfiber bruges både i hovedbjælken og i en vis grad i kroppen, og hjulet trækkes som på Twin Astir op, så det ligger vandret i kroppen (som polakkerne tidligere har gjort det på Cobra).

Man regner med levering fra foråret 1979 til en introduktionspris af 29.800 DM, som imidlertid ventes forhøjet til sommer.

(Ovennævnte er priser til Tyskland. Til udlandet er de højere. Foreløbig gælder i Danmark priserne i nr 6/1977 side 189).

Speed Astir II fløj første gang den 11. nov. og viste ved sammenligning med en velplejet ASW-20 dagen efter samme præstationer som denne ved 115 og 150 km/t, men bedre ved 170.

Rolladen-Schneider

For et årstid siden meddelte dette firma, at man fra koncentration på én type ville gå over til en familie af ensædede. Efter bygning af 450 LS-1 koncentrerede man sig om LS-3. Den nye familie består af:

LS-1-Club skal leveres fra sidst i 1979 og er i klubklassen. Samme krop som LS-3a får fast hjul og antagelig forenklet førerskærm. Vingen baseres på LS-If, men med ændret struktur og uden tanke. Pris ca. 28.000 DM.

LS-3a er væsentligt forbedret fra LS-3, som der var nogle kvaler med. Ganske vist kunne man få 10 cm/sek bedre stig ved at tætne spalten mellem vinge og den kombinerede flap-krængeror med noget folie, men kombination var tung på grund af massebalance af bly.

Så efter at have bygget 145 LS-3 leverede man LS-3a med opdelt flap og krængeror, så flyet blev 30 kg lettere: 240 kg uden instrumenter. Samtidig indførte man en flap-stilling til landing på 30°. finnen blev gjort større, haleplan/højderor slankere etc. Pris 34.860 DM.

LS-3a-17 er en kombimodel, der med 1 m vingeforlængere giver et 17 m fly med 11,22 m² i st.f. 10,5. Det øger glidetallet fra 40 til 43 og giver 10% mindre synk, men til gengæld må der ikke fyldes vand i tankene, idet fuldvægten begrænses til 380 kg (tomvægt 250). Pris 37.800 DM.

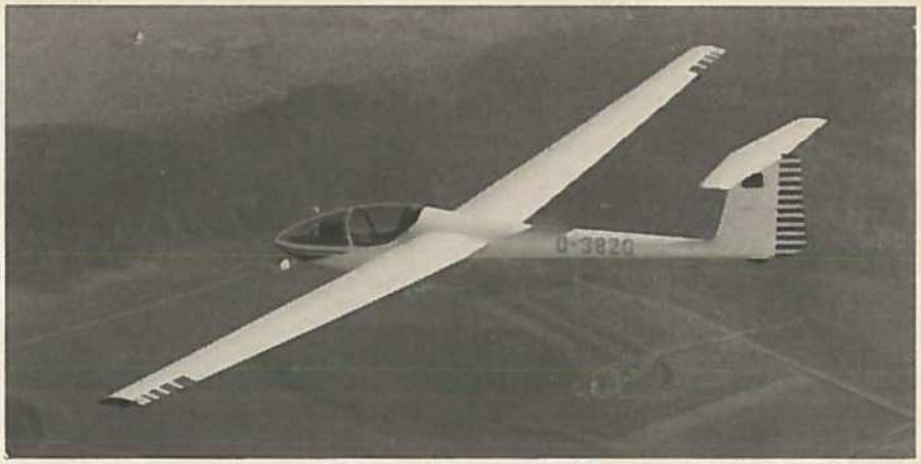
LS-4 ventes i serie i 1979 som et helt nyt fly i standardklassen, som nogle fabrikanter ellers var ved at opgive. Den får også krop og hale fra LS-3a, men en hel ny vinge med bedre profil og lige tilspidsning. Der lægges vægt på at gøre flyet så let som muligt. Pris ca. 30.000 DM.

Firmaet bliver nu repræsenteret i Danmark af *Knud Høst*, der selv får en LS-3a til foråret, ligesom *Ove Sørensen* får en. Iøvrigt er leveringstiden pt. juni 1980!

Scheibe

Scheibe synes ikke have produktionsnyt på motorsvæveflyenes område, men kan stadig levere sine traditionelle SF-25C, SF-25E og SF-28, der alle er tosædede, mens prototyper som SF-32 og 33 på de ensædedes område ikke er sat i produktion.

Derimod har man afløseren til Bergfalkeserien i luften siden 28. oktober, nemlig SF-H34. Det er et forholdsvis lille tosædet glasfiberfly (15,8 m spændvidde, 14,8 m² areal) med en tomvægt på kun ca 300 kg og



Produktionsudgaven Speed Astir II har været under prøveflyvning siden 11. nov. Det første produktionseksemplar ventes til Danmark til foråret. Ialt er der bestilt over 60 hidtil.

fuldvægt på 490. Det har fast hjul samt næsehjul og ikke T-hale. Der er Wortmann-profiler i både vinge og haleplan.

Ifølge *Chr. Gad* er alle meget begejstret og flyveegenskaberne fine - let at flyve som en ensædet! Pris og leveringstid foreligger der endnu intet om.

Schleicher

En overgang kunne det se ud, som det kneb lidt for Schleicher at følge med i den hårde konkurrence, men efter årets VM kan ingen være i tvivl om deres konkurrencetypers præstationsevner, og prismæssigt klarer man sig da også og leverer en snes fly pr måned, fordelt med ca. halvt af hvert af ASW-19 og 20 og 3 K-13.

ASK-21 lader stadig vente på sig, og præcis hvordan Kaiser's tosædede glasfiberfly bliver, må man endnu vente at se. En overgang var der tale om at gøre typen fuldt kunstflyvningsdygtig. I mellemtiden er der dog stadig så stor efterspørgsel efter *K-13*, at produktionen måtte øges, og den fortsætter måske ved siden af ASK-21. K-13 koster 32.400 DM.

ASW-19's sejr ved VM har kun kunnet styrke populariteten, og som ASW-19B har den fået fuldvægten øget fra 408 til 454 kg, så man har mulighed for at fylde 80 liter vand i. Med tomvægt 249 kg er fuldvægt uden vand 364 kg. Pris 30.900 DM.

ASW-20's konkurrencedygtighed kan der heller ingen tvivl være om. Den koster 36.500 DM, men leveres mod 1000 DM ekstra som kombi-fly med 75 cm tipforlængere, så man kan flyve med 16,5 m spændvidde, hvilket især forbedrer langsomtflyveegenskaberne.

ASW-17-produktionen blev standset efter den fornyede sejr i den åbne klasse ved VM, hvilket synes en underlig konsekvens at drage, men man må åbenbart prioritere. Til slut kunne den leveres i 7 varianter, hvoraf Müllers eksemplar ved VM havde fuldvægt på 610 kg!

Schempp-Hirth

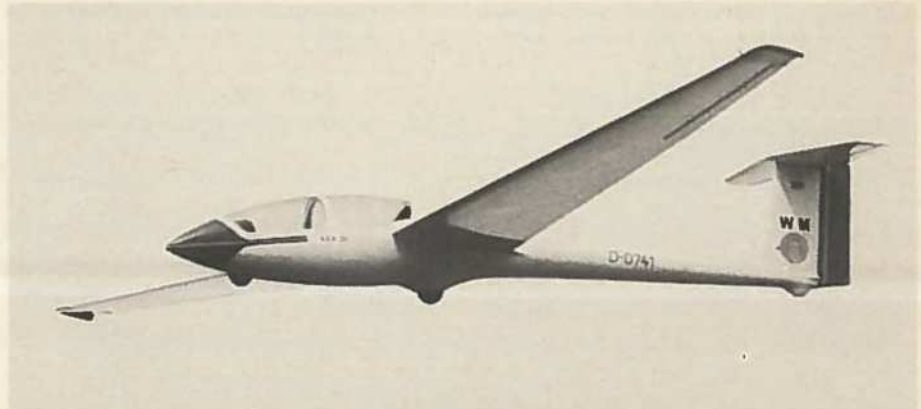
Klaus Holighaus tilbyder ikke en komplet familie ikke engang sammen med Glasflügel, men koncentrerer sig om højtydende typer.

Janus er bygges i ca. 80 eksemplarer som det første produktionsfly i den nye glasfiber-kategori, og selv om det også kan anvendes til skoling, så er det i præstationer og udførelse vel mere avanceret skoling og flyvning, typen dækker - også de 54.000 DM er ikke rigtigt konkurrencedygtige hos klubberne.

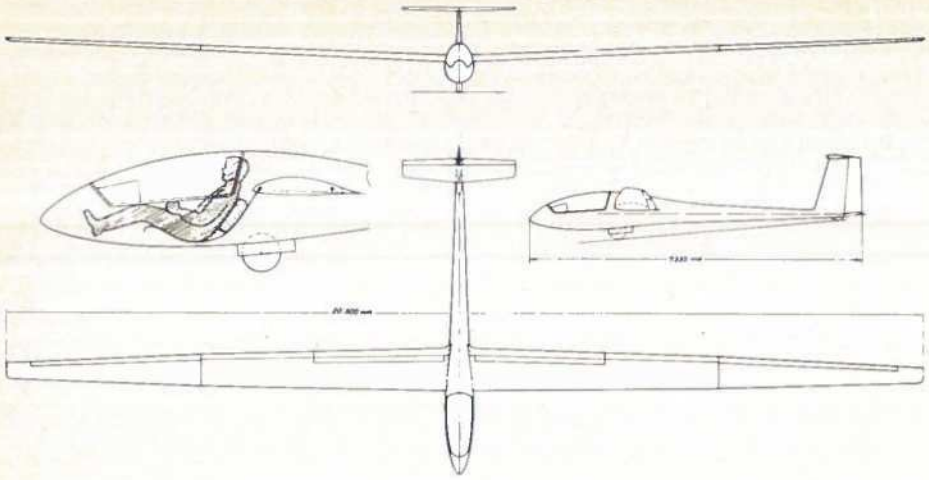
Den produceres nu som Janus B, hvis faste haleplan gør den mindre følsom, især i spilstart. Bagsædet er gjort mere bekvemt, og der er to 120 liters vandtanke, som det dog med en fuldvægt på 620 kg bliver svært at finde en let nok pilot til at fylde op.

Vingen kan snart også leveres i kulfiber, hvorved, der spares 30 kg, som så kan bruges til vand.

Janus M skal efter presseforlydender sættes i begrænset produktion, og da Schempp-Hirth har overtaget PIK-repræsentationen i Tysk-



Netop som dette nummer skulle i trykken, kom vedlagte modelbillede fra Schleicher af ASK-21, der med 17 m spændvidde ventes at få ca. 350 kg tomvægt og glidetal 34 ved 90 km/t.



Oversigtstegning af Nimbus 2-C med fuldvægt 650 kg, tophastighed 270 km/t under alle vejrforhold, glidetal 49.

land, er man med den og PIK-20E pludselig fuldt dækket ind på markedet for konkurrence-motorsvævefly.

Cirrus i standardklassen produceres og leveres ikke fra Schempp-Hirth, men licensbygges som Cirrus 78L i Frankrig (Lanaverre i Bordeaux).

Mini-Nimbus, der jo har meget fælles med Mosquito, idet vingen stort set er den samme, mens cockpit'et ligger tæt op af Nimbus 2b, leveres med en tomvægt på 233 kg uden brug af kulfibre, som Schempp-Hirth kun undtagelsesvis vil anvende.

Men *Mini-Nimbus C* tilbydes nu seriemæssigt med kulfiber i vinge og haleplan og dermed 215 kg tomvægt, hvorefter vingebelastningen kan varieres mellem 30 og 51 kg/m², idet fuldvægten er øget til 500 kg, heraf 190 kg vand. Samtidig har typen fået fast haleplan.

Nimbus 2 b gled ind på produktionslinien efter bygning af 150 af tidligere udgaver. Nyt cockpit med dobbeltvægge, om ønsket fast haleplan og 220 liters vandtanke gav et alsidigt åben-klasse-fly med 343 kg tomvægt, som dog med kulfibre siges at være reduceret med 50 kg på et af de tyske VM-eksemplarer.

Herefter går nu *Nimbus 2C* i produktion med samme luftbremsesystem som Mini-Nimbus, hvilket ikke alene muliggør stejle landinger med 60 km/t, men også kan holde maximumfarten på 270 km/t i 45° dyk ved en forhøjet fuldvægt på 650 kg. Samtidig tilbydes vinge og (fast) haleplan i kulfiber, hvilket sænker tomvægten fra 355 til 315 kg. Kulfiber betyder også en stivere og mere manøvredygtig vinge med 45-45° kurveændring på 4 ¼ sekund og lavere krængerorskræfter! Den stivere vinge giver også mindre vridning ved høj fart, d.v.s. bedre præstationer. Med op til 250 kg vandballast må det siges at blive et formidabelt fly!

Vickers-Slingsby Vega

Det fordums så betydningsfulde engelsk Slingsby-firma har haft kriseagtige år, som selv optagelsen i Vickers-koncernen tilsyneladende ikke har kureret.Man gik over til at licensbygge tyske typer som Scheibe Falke, der nu produceres som T.61E med glasfiberbjælke, samt Glasflügels Kestrel, der blev udviklet til 19 og 22 m versioner, på hvilke Slingsby også på et tidspunkt eksperimenterede for Vickers med kulfiber.

Men da så 15 m klassen blev en realitet, ville Slingsby med brask og bram bygge det bedste eksemplar af slagsen, endda med optrækkeligt halehjul. Annoncefremstødet gav et halvt hundrede ordrer, også en fra Danmark, og da kroppen var baseret på Kestrel og vingen på Mosquito/Mini-Nimbus, skulle man hurtigt have kunnet være med.

Flap-bagkantbremsen betjenes her med ét håndtag, der drejes for at betjene flapstillinger og trækkes normalt for at bremse. Af en eller anden grund løb man ind i vanskeligheder. Ved VM fløj englænderne udelukkende Schleicher-fly, mens *George Burton*, der senere skal være fyret som chef, kom og demonstrerede en af prototyperne, som han i fjor også deltog i flere konkurrencer med rundt om i verden.

Om typen virkelig kommer i produktion nu, må anses for tvivlsomt.



Vickers-Slingsby Vega fotograferet i Chateauroux, hvor adskillige prøvede den.

Læserbrev til FLYV

Hvor langt kan man gå?

I en artikel i Erhvervsbladet den 27. november 1978 beretter et roskildefirma, der angivelig også har afdeling i Kastrup og Søndre Strømfjord, at mange af firmaets piloter (9 mand ejerne iberegnet) til daglig er piloter hos SAS, to endda med jumbofly som speciale.

Den intetanende journalist har som overskrift over afsnittet sat: Jumbopiloter. Meget fikst stillet op, så den uindviede læser får det indtryk at når man booker taxafly hos nævnte firma, så sidder der næsten altid en SAS-pilot, ofte endda en Jumbopilot, ved roret.

Det må være et stort firma, der har råd til at beskæftige SAS-piloter, der nok er landets højest betalte, og tænk at man også engang imellem får en Jumbopilot, selvom det bare er et lille taxafly, man skal med.

Men jobbet hos SAS er jo tilsyneladende også bare en bibeskæftigelse, når piloterne ikke flyver taxaflyvning eller *træner* i Roskilde.

Folk med indsigt i branchen kan naturligvis straks gennemskue artiklen.

Men hvad må den stakkels forbruger tro?

Og hvad siger SAS?

Jeg har haft henvendelse fra adskillige mennesker, der spørger om man nu risikerer at komme med et SAS-fly, hvor piloten er mødt på arbejde dødtræt efter at have fløjet taxaflyvning fra Roskilde i mange timer. En bekendt, der skulle til New York, spurgte om man kunne have tillid til, at jumbokaptajnen nu også kunne huske at flyve sin Boeing 747, hvis han lige havde været i Roskilde og flyve taxiflyvning med de små, bitte taxifly.

Nogen vil smile - men sådan reagerer publikum der ikke ved noget om realiteterne bag alt det, der står i den artikel.

Man får jo det indtryk, efter at have læst artiklen, at det omtalte firma stort set dominerer den danske handel med forretningsfly, og at man får SAS-piloter ved roret, når man lejer eller booker taxiflyvning med firmaets små maskiner.

Roskilde - Søndre Strømfjord - retur med en Cessna 402 eller en Beech Baron og en jumbopilot ved roret. Det må da være sagen.

Artiklen skal nok give forespørgsler og ordrer.

Men hvad siger kunderne, når de kommer ud og ser de barske realiteter. Og hører hvad det i virkeligheden koster at drive forretningsfly og flyve med store, moderne, kostbare taxifly?

Det har vel nok, som et sekundært sigte, været tanken, at den pågældende artikel skulle virke stimulerende på den trængte flyvebranche, og det har den muligvis også. Men når Jeppe vågner op bliver den gal.

Nuvel - skaden er sket, men man må håbe at branchens andre firmaer vælger en mere reel forbrugeroplysning og giver en mere sandfærdig beskrivelse af den vare, der udbydes.

Ellers kommer den fra asken i ilden.

Ejvind Dyrberg
Ryetsvej 31, 9900 Frederikshavn.

A/S Jetair, som den omtalte artikel handlede om, har kommenteret læserbrevet således:

Principielt har vi ingen kommentarer til ovennævnte læserbrev, vi vil dog benytte lejligheden til at takke hr. Dyrberg for den interesse han viser for vort firma.



FLYV

prøveflyver

E-78

Fransk tosædet glasfiber-svævefly

Vi har tidligere, bl.a. i oversigtsartiklen i nr 3/1976 »Skred i de tosædede«, omtalt den franske type CE-75 Silene, et tosædet glasfiberfly, der fløj allerede i juli 1974.

Typen er nu i begrænset produktion, efter at den har fået sit typeluftdygtighedsbevis i februar. Den markedsføres nu af Aviation Issoire under betegnelsen E-78, og det stod der også på sideroret af F-CCFF, som jeg mødte i Chateauroux. Det var imidlertid ikke produktionsudgaven, men den oprindelige prototype, der bar præg af at være dette og af at være brugt i nogle år til skoling i Issoire og Issoudun for at indvinde praktiske erfaringer med den.

Alligevel var det dog en chance for at få et indtryk af endnu en af de nye tosædede i et år, hvor vi prøver at samle lidt erfaringer af dette marked. Så jeg fandt piloten, Madame *Herbulot*, og var heldig at komme til samme dag.

Flyet har sæderne side ved side, men forskudt, så elevsædet (venstre) ligger 30 cm foran instruktørsædet (højre).

Madame fløj imidlertid flyet fra venstre sæde, og da hun blev siddende mellem demonstrationsturene, måtte mine forgængere stige ind og ud hen over hende, idet førerskærmen er højrehængslet. Hun trængte dog til at strække benene, da det blev min tur, så jeg kunne komme ind i højre sæde uden større akrobatik.

Ved skoleflyvning med instruktøren til højre kan eleverne jo nemt skiftes til det venstre sæde. Man havde overvejet at hængsle den bevægelige del af førerskærmen bagtil, men fundet det for dyrt. Fordelen ved de forskudte sæder er jo, at bredden udnyttes bedre, når man ikke lige sidder skulder ved skulder. Jeg fandt for så vidt cockpittet ganske bekvemt, men den nye brochure siger, at det udvides i produktionsudgaven, ligesom at sæderne sænkes.

Hvad man så gør ved udsynet fremover, ved jeg ikke, for den centralt placerede T-formede instrumentkonsol har allerede i ce-75 tendens til at tage noget af udsigten til slæbeflyet, hvilket nok også var grunden til, at fruen ville have mig til at ligge lidt til venstre for dette i slæbet - så så jeg da også flyet udmærket.

I starten skal man have flyet op at rulle på hovedhjulet, hvorefter det letter af sig selv, når der er fart nok. Flyet leveres enten med fast eller optrækkeligt hjul. CCFF havde det optrækkeligt, men jeg forstod, at der var noget i uorden, hvorfor vi fløj med det ude. Jeg erfarede senere, at det godt kunne trækkes op, men Madame havde flere sår på højre hånd af at rive i håndtaget - eller håndtagene, for det skal først låses op, derpå trækkes op. Håndtagene sidder mellem sæderne.

Vi kom gennem lidt svag termik, udløste før den normale tophøjde - og tabte boblen. Efter lidt søgen fandt vi den dog igen, og jeg koncentrerede mig om at prøve termikegenskaberne. Vi kurvede ved 90-100 km/t og steg til 1100 m, men blev til min ærgrelse dog indhentet af en gammel Bergfalke.

Kurvevekslen 45-45° gik en smule trægt, uden at rorkræfterne føltes overvældende. Det var iøvrigt et par mærkelige syvtal-formet styrepinde, man havde modificeret flyet med.

Den stallede ligeud ved 65 km/t, men i sving var den som så mange tosædede uvillig til et regulært stall. Sideglidning syntes den ikke særlig god til, den rystede en del. Det syntes damen også at gøre over manøvren, som jeg derfor indstillede.

Landing under VM-ankomster

Nu begyndte VM-deltagerne imidlertid at komme fløjtende hen over mållinien tidligere end ventet, og vi andre blev kaldt ned. Efter en del diskussion om, hvilken bane vi skulle lande på, blev det til en kort landing på hovedbanen.

Der er luftbremser på både over- og underside, men til at spirale sig hurtigt ned med syntes de ikke overvældende virksomme.

Vi gled ned mod baneenden med 110 km/t, men blev så beordret at stoppe længere fremme, hvorfor vi tog dem ind for at nå længst op mod rullevejen midtpå.

Så var det iøvrigt om at få rømmet banen, men vi var altså kun to og savnede det aftagelige halehjul. Med damen i tippen fik jeg dog løftet halen og slæbt den ind i græsset, men havde dog længe derefter et blåt mærke på højre overarm af presset mod haleplanet.

Hvor tung denne prototype var, fik jeg ikke opklaret, men den oprindelige brochures 334 kg er i en nyere blevet til de 360 kg, man formodentlig håber at kunne få produktionseksemplarerne ned på. Med 18 m spændvidde og 18 m² vingeareal er det jo et stort fly.

Mens *Ursula Hänle's* Globetrotter svæver ikke så meget i luften som i det uvisse, efter at firmaet gik konkurs, er E-78 det eneste tosædede glasfiberfly på markedet med denne til skoling udmærkede sædeanordning, som franskmændene tidligere har brugt både i egne typer og den licensbyggede M-200, som også sås i virksomhed i Chateauroux.

Men her så man også konkurrencen: både Twin Astir (med understelhåndtag også i bagsædet) og den franskbyggede Janus (SL-2) med fast haleplan blev ivrigt demonstreret.

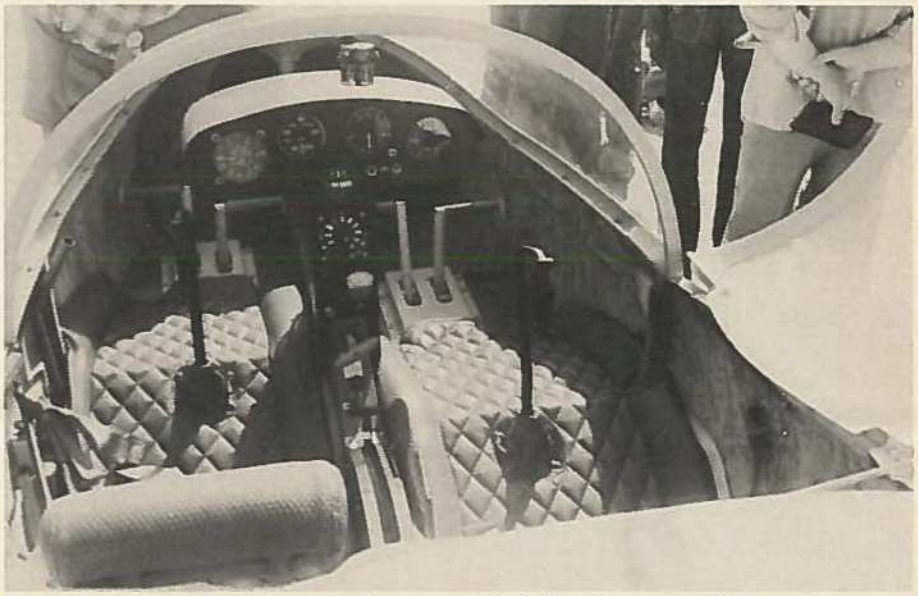
E-78 hævdes stadig at have et bedste glid på 38 ved 95 km/t og en vingebelastning på 31 kg/m².

Den oprindelige pris på 77.000 frcs. er idag blevet til 87.000 med fast hjul og 92.000 med optrækkeligt - vel at mærke med statstilskud til de franske klubber. Vi andre må betale 28.000 mere foruden moms etc., og så får den nok svært ved at konkurrere med de tyske typer på det danske marked.

Data: Spændvidde 18.0 m, længde 7.95 m, højde 1.5 m, vingeareal 18.0 m². Tomvægt 360 kg, fuldvægt 550 kg, disponibel 190 kg.

Præstationer: Bedste glidetal 38 ved 95 km/t., min. synk. 67 cm/sek ved 84/km/t. Max. tilladt 225 km/t.

P.W.



De forskudte sæder og den mærkelige styrepind i E-78, eller rettere CE-75-prototypen.

NYE BØGER

Danske militærfly

Niels Jensen: *Danske militærfly.* Clausen bøger. Aschehoug, Kbh. 1978. 112 s., 12,5x18,5 cm, 51,45 kr.

Niels Jensens tidligere bøger om fly har været temmelig overfladiske, så man bliver glædelig overrasket, når man slår op i denne bog, for der er fyldige og gode oplysninger. Han kan altså! Ja, skrive af, for bogen er i virkeligheden ikke andet ind en ajourført udgave af Hans Kofoeds bog »Danske militærfly gennem 50 år« fra 1962. Selv åbenbare trykfejl er kommet med i den »nye udgave« fx de syv O-potter med numrene O-72 til O-77!

Enhver forfatter benytter naturligvis eksisterende litteratur, men her er det så groft, at det grænser til litterært tyveri.

At Niels Jensen ikke er flyvehistoriker, men bogfabrikant, fremgår med al ønskelig tydelighed af de afsnit, han selv har lavet. De er upræcise (han har fx ikke undersøgt, hvor mange T-33 FLV har haft) og behæftede med fejl (Catalina 853 udgik fx ikke i 1958, men totalhavarede i 1969!). Det er muligt, at piloten efter M.S.2's havari i Viborg 1. okt. 1917 tog toget tilbage til København. Han var bare ikke selv klar over det, for han var død!

Man savner også de komprimerede kapitler om organisation m.v. der er i Hans Kofods bog, ligesom afsnittet om den militære svæveflyvning er udeladt. Men der er gode billeder, selvom mange er kendte.

P. W.

Sjov roman om livet på en flyvestation

Svend Aage Mattson: *Jagerlanding.* Forlaget Propel, Haderslev 1978. 131 s., 13 x 20 cm. 30,50 kr.

Det hedder i forfatterportrættet på omslaget, at *Svend Aage Mattson* på én side kan fortælle, hvad andre bruger 10 sider til. Han kan åbenbart også skrive en bog, som indeholder stof til adskillige romaner, for »Jagerlanding« handler fx også om flyveskolen på Avnø og livet i flyvevåbnets bortsparede jordforsvarsstyrker.

Mattson har selv tilbragt adskillige år i flyvevåbnet, hovedsagelig på FSN Skrydstrup, hvis 25-års jubilæum var anledning til bogens fremkomst, så han kender miljøet indefra. Bogen har virkelig atmosfære, og selv om handlingen i modsætningen til andre romaner om livet i flyvevåbnet måske er lidt kalejdoskopisk, så er det en spændende og letlæst bog - og så er den hylende skæg. Det er sådan vi, der har været fodtusser i flyvevåbnet, husker vor soldatertid, men Mattson er bare meget bedre til at fortælle om det end vi selv er.

Bayerns flyvevåben

Peter Pletschacher: *Die Königlich Bayerischen Fliegertruppen 1912-1919.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1976. 176 s., 21,5x25 cm, ca. 200 ill., DM 36,00 indb

Bayern havde en ret selvstændig stilling i det tyske kejserrige og havde fx sin egen hær og egne flyverstyrker, hvis historie skildres her, grundigt, men levende og med masser af interessante billeder. Bogen behandler også den bayriske produktion af fly og motorer, hvor specielt BMW brillerede.

Messerschmitt Bf 110

Holger Nauroth og Werner Held: *Messerschmitt Bf 110. Zerstörer an allen Fronten 1939-1945.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1978. 248 s., 21 x 25 cm. Indb. DM 38,00.



Det er ikke en typebog i almindelig forstand, for der står ikke noget om versioner, modifikationer og den slags, men en billedbog om Messerschmitt Bf 110's anvendelse som »Zerstörer«, d.v.s. langdistancejager. Typens nok så betydningsfulde anvendelse som natjager omtales ikke; men det kommer der nok en særlig bog om. Teksten er meget kort, men der er 508 billeder, hovedsagelig af operationelle fly, iøvrigt et enkelt taget i Ålborg, og de er i høj grad værd at kigge på. Mange stammer fra private samlinger og har næppe været offentliggjort før. Ufatteligt at der er bevaret så mange billeder af denne type!

Verdens hurtigste fly

Erich H.Heimann: *Die schnellsten Flugzeuge der Welt - 1906 bis heute.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1978. 216 s., 21,5x24,5 cm, 160 ill.,DM 34,00 indb.

Bogen behandler 41 flytyper, der siden 1906 har været indehaver af den absolutte hastighedsrekord; men af en eller anden grund er kun landfly medtaget, så de elegante Schneider trofæ racere m.fl. savnes, men de kommer måske i en anden bog . For hver type er der en udførlig teknisk-historisk beskrivelse, data og mange gode billeder, herunder treplanstegninger af samtlige typer. Bogen indeholder oplysninger, som det kan være svært at finde andetsteds, og den er velskrevet og nydeligt trykt.

KG 4's historie

Karl Gundelach: *Kampfgeschwader 4 »General Wever«.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1978. 376 s., 15,5x23,5 cm, 197 ill., DM 38,00 indb.

Det var Heinkel He 111 fra I Gruppe af KG 4, der den 9. april 1940 nedkastede de berømte »Oprop« over København, og der var ikke flere hundrede fly, som folk den gang troede, men kun ca. 30. Denne får nu kun knap en sides omtale i dette digre værk, der mest handler om KG 4's indsatser på Østfronten. Enheder af KG4 var iøvrigt kortvarigt stationeret i Kastrup og Ålborg (under Norgefeltoget), men også i det nuværende Irak var KG 4 på færde, under et oprør i 1941 mod de daværende engelske magthavere. De fleste billeder er taget af amatører og er måske ikke alle lige kunstneriske, men de er fulde af atmosfære.

Verdens værste fly - på tysk

James Gilbert *»Meistens flogen sie doch«.* Schweizer Verlagshaus, Zürich, 1978. 252 s., 21x25 cm, 100 ill., SFr. 29,00 indb.

En tysk oversættelse af The World's Worst Aircraft fra 1975. Hvilke kriterier, der ligger bag udvælgelsen, vides ikke, men bogen medtager typer som Wright Flyer. Rogallo hængeglidere, Fokker Dreidecker, Gee Bee racerne (en satte verdensrekord i hastighed i 1932), Messerschmitt Komet samt Montgolfiers ballon og Zeppelins luftskibe! Bevares, bogen medtager også fly, der ikke var nogen større succes, men det er jo altid nemt at være bagklog. Noget nyt om årsagerne til, at flyene ikke var så gode, bringer bogen ikke. Den kan i bedste fald karakteriseres som overflødig.

Luftflåder

F. E. Bucher og U.Klee: *JP Airline-fleets 78.* Edition jp, Zürich 1978. 492 s., 12x18 cm. 112 ill. 46,00 kr. (forhandler F. Løvenvig, Bryrupvej 22, 2770 Kastrup, giro 6 15 68 43).

Flådelister med type, registration, byggenummer m.v. for ruteselskaber (også Aeroflot), charter- og taxaselskaber over hele verden. Desuden oplysninger om adresser, stedforkortelser og meget andet, tekniske data for 231 flytyper og varianter. Særdeles nyttig håndbog, for den slags oplysninger finder man fx ikke i Jane's All the World's Aircraft.

Svensk modelflyvebog

Jan-Olov Molin: *Modelflyvning.* ICA-bokförlag, Västerås. 15x20 cm, 176 sider, 164 ill. Pris 53 sv. kr.



Med mange udmærkede tegninger og fotografier er det lykkedes forfatterne at give en up-to-date oversigt over den efterhånden meget alsidige modelflyvesports mange grene. De når både at få lidt grundlæggende teori og praktisk byggevejledning med ind også, specielt for fritflyvende og linestyrede modeller, idet der i forvejen er svensk litteratur om radiostyrede. Bogen retter sig i første omgang til nye, der vil igang med modelflyvning.

Trafikflyver

K.T. Boyd: *Airline Transport Pilot.* Iowa State University Press. 21 x 28 cm, 149 s. Pris $12.50.

Dette er anden udgave i universitetets udmærkede serie af lærebøger for flyvere af forskellige kategorier. Den indeholder tekst og 255 eksamensspørgsmål og er i forhold til 1. udgave udvidet med stof om Category II anflyvninger, præstationskurver og windshear-problemer.

Oscar Yankee

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1978)	nuværende ejer	tidligere ejer
AZS	Cessna F 150M	3.7.	United Pilots, Roskilde	Hugo Bak Jensen, Skovlunde
BTD	Piper Warrior	3.7.	Fl. Skov + 3, Kolding	Danfoss Aviation Division
DJG	Rallye Commodore	3.7.	Herning Flyveklub	Børge Uldum og Finn Bruun, Herning
TRZ	Cessna P 206E	3.7.	Faldskærmsfly, Vorbasse	H. Øhlenschlæger + 3, Vorbasse
BAI	Cessna 140	3.7.	Egon Lambæk, Videbæk	B. Johansen og P. Doederichsen, Århus
TOU	Piper Arrow	3.7.	Skaw-Fly, Skagen	Danish Inter Flight, Skovlunde
DVP	Tiger Moth	3.7.	Tiger Group Stauning	C. Ringgård Petersen + 2, Stauning
EGP	Cessna F 172H	3.7.	Ib Lindekilde Nielsen + 2, Fåborg	Golf Papa, Bredebro
BFO	Cessna Rocket	3.7.	Vipperød Aviation, Vipperød	B. O. Johansen, Vipperød
AZC	Cessna F 150L	3.7.	August Hagen, Middelfart	Stauning Aero Service
AJM	Cessna F 172N	11.7.	R. Svennum + 3, Hjørring	Trade-A-Plane Center, Randers
AAW	Emeraude	18.7.	Bjarne Krintel, Varde	K. Brønnum Jensen og Bj. E. Andersen, Kbh.
AFD	Colt	18.7.	Ib Lars Andersen, Ålborg	Leif Andersen, Ålborg
BUS	Cessna 421B	18.7.	Dansk Totalentreprise, Glostrup	Wonderful Air Service, Holstebro
AOM	Airedale	18.7.	E. Klingenberg + 7, Skive	North West Air Service, Thisted
ECD	Cessna 172 M	18.7.	Farm Air, Ålborg	Ib L. Andersen og G. Ahlbom, Ålborg
POO	Piper Arrow	18.7.	Oscar Yankee Aircraft, Holte	Rafn Larsen og Thorkil Kristensen, Kbh.
BUD	Cessna 210L	18.7.	C.I.L. Air Lease I, Kbh.	Bent Bonde Jensen, Hellerup
ANM	Cessna 421B	24.7.	Ben-Air, Kbh.	Air Marine, Århus
AYF	Yankee Gr. Am.	24.7.	Knud Jacobsen, Hals	Bohnstedt-Petersen, Grønholt
AYO	Gr. Am. Trainer	24.7.	Bohnstedt-Petersen, Grønholt	Einer Grum-Schwensen, Allerød
GAN	Gr. Am. Traveler	24.7.	Jørgen Munch, Værløse	Bohnstedt-Petersen Grønholt
BRT	Piper Lance	26.7.	Ole Miang Export, Hellerup	Danfoss Aviation Division
AYZ	Gr. Am. Traveler	27.7.	S.K. Air, Allerød	Skaw-Fly, Skagen
AZM	Cessna F 172N	27.7.	Jørgen Vang Petersen + 2, Nakskov	Stauning Aeroservice
DJV	Partenavia Victor	9.8.	Kortfly, Hellerup	Victor I, Skovlunde
AZA	Beech King Air 90	9.8.	Danish Inter-Flight, Skovlunde og BEWU Ing.fa., Albertslund	United Beech Denmark
BDJ	Cherokee 140	9.8.	Elsa Jørgensen, Karlslunde og Carsten Sellberg, Brøndbyøster	Preben Herling + 2, Tåstrup
GAL	Gr. Am. AA-5B	9.8.	Fjellø-Jensen Sales, Rudkøbing	Bohnstedt-Petersen, Hillerød
AGM	Cessna F 172H	18.8.	Stauning Aero Service	J. Vang-Petersen + 2, Nakskov
BDE	Cherokee 180	18.8.	Delta Fly, Skovlunde	Sportsflyveklubben Skovlunde
BKZ	Cherokee 140	18.8.	Delta Fly, Skovlunde	Sportsflyveklubben
DZD	Cherokee 140	18.8.	Delta Fly, Skovlunde	Sportsflyveklubben
BKY	Cherokee 140	18.8.	Delta Fly, Skovlunde	Sportsflyveklubben
BFW	Cessna F 172M	18.8.	Per Clausen, Rønne	Jørgen Overgaard Rasmussen, Hinnerup
BRI	Cherokee Archer	18.8.	Jørgen Clausen, Wahlsted, Tyskland	Danfoss Aviation Division
DMK	Beech Debonair	18.8.	Sidsel Ullersted, Stenderup	H. Ullersted, Stenderup og G. Gylling, Endelave
BFS	Cherokee 140	22.8.	Gert Otkjær, Silkeborg	Danrax Radioindustri, Pandrup
ASB	Beech Baron	28.8.	Bonanzair, Slagelse	Erik Thestrup, Slagelse
PRE	Commander 112A	31.8.	Thorbjørn Flindt, Dragør	Trade-A-Plane Center, Randers

Kommentar til Oscar Yankee

Af produktionsmæssige årsager fik vi ikke alle sletningsårsagerne ned i novembernummeret, men her er de manglende:

OY-POH Cherokee Six er ophugget, OY-ASF King Air solgt til USA og OY-POP Navajo til Sverige.

OY-XBW Falke totalhaverede den 27.6. 1976 ved Rolfsted, Foka 5 OY-FLX den 3.5.1975 i Karup og L-Spatz OY-XED den 31.7.1977 i Viborg. Bergfalke OY-FDX er kasseret (luftdygtighedsbeviset blev deponeret 5.1.1972). Var det mon den, der endte som blikfang ved et cafeteria på A2 et stykke syd for Køge?

Aktieselskabs-registeret

Nyregistreringer

Fibaero Modeller ApS af Grindsted kommune, Skolegade 27, 7200 Grindsted. Vedtægter af 22. juni 1978. Formål at fabrikere og handle med modelfly og hertil hørende dele, handel, industri og lignende i investeringer. Indskudskapital 30.000 kr. Stifter og direktion: redningsleder Kaj Aage Sørensen.

Emery Air Freight Corporation, af Tårnby kommune, postadresse c/o ASG, Amager Strandvej 350, 2770 Kastrup. Filial af Emery Air Freight Corporation, Wilton, Connecticut, USA. Formål: Spedition og transport af enhver art. Vedtægter af 22. april 1946 og 11. april 1972. Aktiekapital US $ 1.573.560. Filialbestyrer Johannes Schenkels.

Aircraft Engine Overhaul ApS af Bov kommune, postadresse Oksevej 36, 6330 Padborg. Vedtægter af 26. jan. 1978. Formål: At drive en kombineret hangar- og værkstedsbygning på Kruså-Padborg flyveplads samt at foretage reparation af fly og flymotorer tilligemed besiddelse, køb, salg og udlejning af fly og flytid og hermed beslægtet virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere og direktion bygmester Bjarne Nielsen og flymekaniker Svend Aage Nielsen.

Ændringer

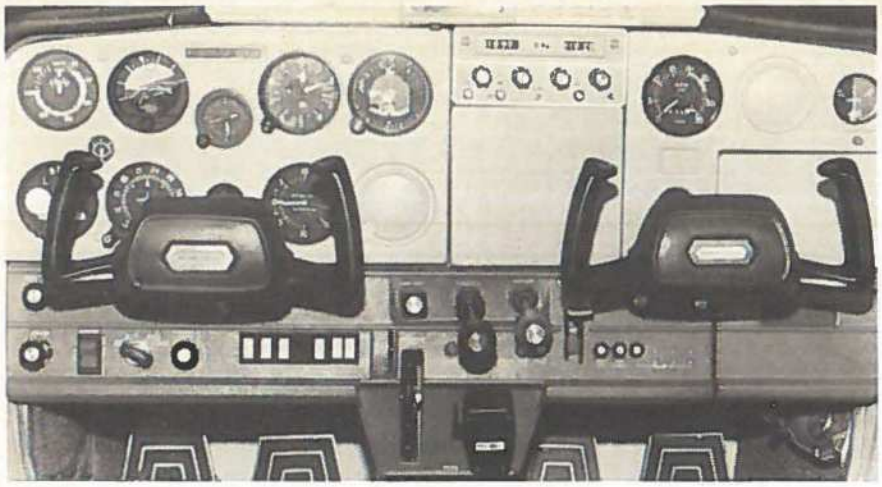
Fibaero Modeller ApS af Grindsted kommune: Per Herlev Sørensen er indtrådt i direktionen.Under 1. september 1978 er selskabets vedtægter ændret.

Aalborg Aero Work ApS af Alborg kommune: Jens L. Steffensen og Kaj H. Pedersen er udtrådt af, og driftsleder Anders Ib Nielsen er indtrådt i bestyrelsen. Jens L. Steffensen er udtrådt af, og Hans Erik Bulskov Hansen er indtrådt i direktionen. Under 7. juli 1978 er selskabers vedtægter ændret.

North Flying A/S af Thisted kommune: Jens Ledgaard Steffensen er fratrådt som bestyrelsens formand. Fru Grethe Steffensen er indtrådt i bestyrelsen og valgt til dennes formand. Henry Larsen er udtrådt af, og medlem af bestyrelsen. Jens Ledgaard Steffensen er indtrådt i direktionen.

North West Air Service A/S af Thisted kommune: Poul Erik Poulsen er udtrådt af, og flytekniker Thomas Møller og værkfører Fortunato Notarmaso er indtrådt i bestyrelsen.

Sterling Airways A/S af Tårnby kommune: Tommy Ejler Thomsen (arbejdstagerrepræsentant) er udtrådt af, mekaniker Michael William Walsh er indtrådt i bestyrelsen.



A-SKOLING PÅ C150

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

Cambridge

Lars Ullitz, Nr. Greenvej 8, Arnborg, 7400 Herning (07) 14 94 70



Et af de mest anvendte el-variosystemer ved VM i Frankrig. Modulopbygget. 2 års garanti. Reservedele i Danmark.

Rekvirer brochurer og prisliste.

Priseks. (som billedet)

5 m/s el-vario med speed com.:

3750,- incl. moms

(1979-pris)

INTRODUKTIONSTILBUD: 5 første ordrer: ÷ 10%

FORPAGTNING AF FLYVÆRKSTED

G.S. Flyværksted ønskes bortforpagtet. Værkstedsplads til 6-7 fly - alt i værktøj til 4 mekanikere. Nødvendig kapital kr. 75-100.000,-.
35 fly fast stationeret, og der drives flyveskole og udlejning fra pladsen.

Henv. Fabr. S. Grum-Schwensen
Møllemosegård
3450 Allerød
Tlf. (03) 27 25 00 - aften (03) 27 20 50

FLYV SØGER
FREE-LANCE MEDARBEJDER(E)

til at behandle emner vedrørende privat og forretningsmæssig flyvning, herunder om radio- og navigationshjælpemidler, behandling og vedligeholdelse af fly, motorer og tilbehør, planlægning af udlandsture m.m.

Henvendelse til redaktionen af FLYV, Postbox 68, 4000 Roskilde. Telefon (03) 39 08 11.

Stauning Aero Service

Tlf. (07) 36 90 55 **6900 Skjern**

Agent for
AIR SERVICE HOLLAND
en af Europas allerstørste
CESSNA FORHANDLERE
såvel fly som reservedele

Ønsker De tilbud på

Radioskift
Motorskift
Oplakering
Eftersyn
Lærredsarbejde
eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Materialer til hjemmebygning er på lager til omg. levering.

På lager:

1 stk. Continental motor O 200 (brugt).

Cessna 150, årgang 1974.
TT 2300 hrs.
engine 516 hrs. SMOH.
Radio KY 195B.
Pris: ..... 70.000,- kr.

Cessna 150, årgang 1972.
TT 990 hrs.
engine 150 hrs.
Radio King KX 170B nav/com.
KL 201C ind. vor/loc.
Pris: ..... 80.000,- kr.

Cessna 172, årgang 1973.
TT 2000 hrs.
engine 600 hrs. since new.
Radio C-300 nav/com, ADF KR 85, X-ponder KT 78.
Pris: ..... 135.000,- kr.

Cessna 172, årgang 1969.
TT 1650 hrs.
Narco com.
Pris: ..... 70.000,- kr.

PA 28-180R Cherokee, årgang 1969.
TT 2100 hrs.
engine 150 hrs. SMOH.
IFR udstyret + autopilot.

Rallye MS 892-A 150, årgang 1967.
TT 1560 hrs.

KZ-VII, god stand med radio.

Jodel, fabriksbygget.
TT 1650 hrs.
god stand, med radio.

Cessna 150K, årgang 1970.
TT 3478 hrs.
engine 836 hrs. SMOH.
Nav/Com + gyropanel.
Farve: hvid/grøn.
Pris: ..... 48.000,- kr.

Rally MS 880, årgang 1966.
TT 1445 hrs.
Nav/Com.

Kontakt venligst Stauning Aero Service for udførlige oplysninger. Vi vedligeholder også Cessna Citation jetfly.

HANDEL MED TOMOTOREDE FORRETNINGSFLY KONTAKT SPECIALISTERNE

1. **Vi har ændret vores firmastruktur en del** og har gennem det sidste halve år specialiseret vor forretning til handel med »Know how« og tomotorede større fly. Vort handelsområde er Skandinavien og Mellemøsten, hvor vi har knyttet særdeles gode forbindelser.

2. **Vi har desuden meget tætte forbindelser med samarbejdspartnere i Schweiz og USA,** alt sammen noget der vil komme vore kunder tilgode, bl.a. på financieringssiden, hvor vi nok tør sige, at vi i det nye år kan tilbyde skræddersyede financieringer som ingen anden i Skandinavien.

3. **Vi er fra 1979 blevet engageret for hele PIPERS AEROSTAR program i Danmark og Norge.** Piper Aerostar er i dag flymarkedets mest effektive fly, med den bedste brændstoføkonomi - og en ting står helt fast, prisen på flybrændstof stiger stærkt de næste par år.

Det gør også antallet af PIPER-AEROSTAR FLY.



P. B. Christensen



Jørn Hald Kristensen

SCAN-TRADE

SKOVGÅRDEN . FLØJSTRUP
8900 RANDERS
06 49 22 50
TLX. 65 181

RALLYE





Kenneth A. Larsen

COPENHAGEN airtaxi

Københavns Flyveplads, 2740 Skovlunde
Tlf. 02-91 11 14, telex 35 128 AIRCAT DK

PARTENAVIA



C. B. Christoffersen



FLY TIL SALG

Partenavia P 68 B. TT. 700, KFC 200. A/P. FD, club seating m.v. Europas bedste P 68 B tilbud.

Piper Aerostar 600 A. 1976. TT. 600. Lev. marts. 1979. Billig. som nyt fly. nyt interiør.

Piper Navajo 1976. TT 680. Privatfly. En ejer. Står som nyt, både ind- og udvendig.

2 GODE FLYTILBUD MAX SKATTEFORDELE

Vi kan i dec. 78 levere 2 fly og hjælpe med særdeles gunstig financiering, og evt. forretningsopsætning.

Rockwell 112A, IFR. Garanti - og perfekt stand. 5-årig 100% financiering uden udbetaling - 1 år afdragsfri.

Piper-Aerostar 601P - fabriksny til gammel pris - en besparelse på over 100.000 kr. 7-årig 100% financiering - 2 år afdragsfri.

Etablering-Investkonto kan benyttes, vi garanterer driften, administration, regnskab m.v. uden beregning det første år, giver timegaranti - og hjælper Dem med at få en spændende forretning med god likviditet op at stå, uden bekymringer for Dem.

Rockwell Commander 112 A. 1976. 400 timer.

Rockwell Commander 114. Ny.

Rockwell Commander 112A. 1976. 550 timer.

Partenavia P 68 B. Ny.

Jodel D 112 1975. Rest motor 550 timer.

Jodel DR 250. 1969. 1000 timer.

PA 28-140. 1970. Rest motor 1850 timer.

PA 28-140 1973. Rest motor 1120 timer.

PA 28-151 1974. 1850 timer.

Piper Arrow 11. 1972. 600 timer.

Piper Aztec. 1964.

Cessna 172. 1974. 1350 timer. Meget billig.

Cessna 172. 1969. Rest motor 400 timer.

Cessna 172. 1975. Rest motor 475 timer.

Rallye 100 TS. Ny. Gammel pris.

Rallye 100 T. 1969. Rest motor 100 timer.

Rallye 100 T. 1977. 700 timer.

P. B. Christensen
tlf. (06) 49 22 50

Vi ønsker alle et godt nytår, og takker vore kunder for det år der er gået - samt håber at alle landinger i 1979 må blive gode.

P. B. Christensen
Arly Larsen
C. B. Christoffersen
Kenneth A. Larsen

Første COUGAR på dansk register

ring og bestil tid for en demotur



Moderne radioværksteder under etablering.
Indvielse 1. januar 1979.

Aut. salgs- og servicecenter for Grumman American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.

Værksteds åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-14.00.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

Generalrepræsentant og importør:

BOHNSTEDT-PETERSEN A/S

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS
GRØNHOLT · 3480 FREDENSBORG
TELF. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55
TELEX 40043 IMPOEX

Forhandler og Grumman servicecenter i Nordjylland:

AALBORG airtaxi

Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby,
tlf (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal,
tlf (08) 93 60 72

FLYV

2

52. ÅRGANG FEBRUAR 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK



Piper Cheyenne III, 10 sæder,
fart op til 557 km/t, rækkevidde 3890 kilometer.



Piper Cheyenne II, 8 sæder,
fart op til 524 km/t, rækkevidde 2778 kilometer



Piper Cheyenne I, 7 sæder,
fart op til 487 km/t, rækkevidde [illegible] kilometer

Skulle De købe et fly, efter samme retningslinier som luftfartsselskaberne køber deres, ville det blive en Piper Cheyenne.

Luftfartsselskaberne lægger vægt på tre ting: Økonomi, ydelser og passagerkomfort.

Følger man luftfartsselskabernes procedure, får man, udover et passagervenligt luftfartøj, tillige optimale ydelser, største fleksibilitet og bedste økonomi, for den mindste investering.

Hvis man følger ovennævnte logiske tankegang vil man, før eller senere, stifte bekendtskab med Pipers tre jetprop Cheyenne fly, som er udviklet til at dække alle rejsebehov.

Ærlig talt, vi tror ikke der findes noget jet-prop fly uanset pris, som kan ligestilles med Cheyenne.

Lad os for eksempel se på Cheyenne III. Fem flyfabrikker udbyder tilsammen 12 forskellige jetprop fly. Af disse 12 fly har kun 2 en rejsefart på mere end 555 km/t, og det ene af disse fly er Cheyenne III. Det andet fly har, i forhold til Cheyenne III, betydelig mindre lasteevne og rækkevidde.

Kigger vi på de samme 12 jetprop flys rækkevidde, vil vi opdage, at kun 2 af dem tilnærmelsesvis kommer i nærheden af Cheyenne IIIs rækkevidde, nemlig 3890 kilometer. Disse 2 fly er ikke blot langsommere, det ene koster ca. $ 200.000 mere i indkøb end Cheyenne. Bemærkelsesværdigt er det også, at Cheyennes rækkevidde er ca. 1300 kilometer større end de andre jet-prop flys.

Cheyenne har også ord for at være det fly, der har den største nyttelast i sin klasse, til en meget lav omkostning per kilometer. Man kan fortsætte disse betragtninger, og resultatet vil hver gang blive det samme. Intet firmafly kombinerer så mange gode egenskaber, så godt, som Pipers Cheyenne.

Cheyenne anvendes over hele kloden, lige fra det kolde Nord til de tropiske jungleområder, og har bevist sin pålidelighed og gode økonomi.

Det er sådanne kendsgerninger luftfartsselskaberne lægger til grund for deres beslutninger, og ingen tvivler vel på deres ekspertise, hvad angår køb og salg af luftfartøjer.

PIPER **MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR**

Kontakt os venligst for yderligere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1532**

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer

Cessna Dealership omfatter forhandling af een og to motorede fabriksnye fly.

Cessna fly-program omfatter:
32 single, fly-modeller
31 twin, fly-modeller



Cessna Skylane RG

Scanaviation Works A/S har mere end 25 års erfaring inden for general aviation og tilbyder al form for service i vore moderne faciliteter.

Vi har hangar i Københavns Lufthavn Syd og i Roskilde.
Vi har motor-, propel- og maskinværksted i Kastrup.
Vi opbygger radioværksted i Roskilde, start februar-marts 79.

FLY TIL SALG:

Nye 1978 modeller ÷10%

Cessna F 152
Cessna 210
Cessna F 185 Skywagon II
Cessna 310
Cessna F Centurion II
Cessna 402 B

Brugte fly

Cessna 414. 1973
1300 timer.
Motor/propel 0-stillet.

Cessna 172. 1962
total overhalet 1974
fuld IFR
2300 timer
motor 250 timer

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

Hercules gør mere og mere. For flere og flere.

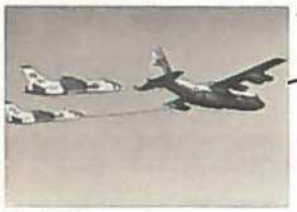


Kortfotografering.



Passagertransport/
kan omdannes til fragt.





Optankning.



Skovbrands-bekæmpelse.



Eftersøgning og redning.



Kommerciel luftfragt.



Maritim patrulje.



Arktisk flyvning.



Hjælpemissioner.



L-400 to-motorers
Hercules.

Hercules er et af de mest alsidige fly, der nogensinde er gået i luften. Den enkle, robuste konstruktion har resulteret i 45 versioner af Hercules. Nogle af dem ses ovenfor.

Hvad der ikke umiddelbart ses, er de mange forbedringer, der er foretaget siden den første Hercules lettede. Nyttelasten er øget 23 %. Rækkevidden øget 52 %. Maskinkapaciteten øget 20 %. Marchhastigheden øget 8 %. Og levetiden er øget 100 %.

Oven i alt dette kan Lockheed præsentere en nyhed, L-400. En to-motorers version af Hercules. L-400 kan løfte 22.500 pund 550 sømil, eller 15.000 pund 1.325 sømil. L-400 sættes i produktion, når der er indkommet ordrer nok.

Lockheed ved, hvordan luftbroer gøres bedre. Spørg bare de 43 nationer og flyselskaber, der allerede har valgt Hercules.

Lockheed Hercules

VI INTRODUCERER GRAN TURISMO.

1979 Rockwell Gran Turismo Commander. På sin særlige vis repræsenterer den Dem. Deres sans for værdier. Deres krav om kvalitet. Deres måde at leve på.

Gran Turismo er en smukt udført, overdådigt indrettet, fuldt udstyret enmotoret fly.

Standard udstyr includerer høchste kvalitet IFR-instrumenter, luksus-præget læder og læderkantet stof interiór med elmetræsfiner og meget mere som De normalt ville forvente som ekstraudstyr.

Gran Turismos bemaerkelsesværdige 3-vingede propel giver flyet imponerende stige- og bæreevne - og en lydsvag kabine. Det er et ærligt fly - et der kan tage fire gennemsnits-passagerer samt bagage, selv med maksimal brændstofbehoddning.

VI INTRODUCERER ALPINE HØJ KLASSE FOR HØJ FLYVNING

Dette 1979 enmotorede fly er ideelt til højdeflyvning. Dets 210 hk motor med gas-reguleret kompressor giver Alpine en maksimal flyvehøjde pa 20.000 fod, så det kan overflyve Rocky Mountains med stil.

Alle vores 1979 enmotorede fly med brede kabiner overgår de strenge krav til flyveevne i FAR 23-7, er dækkede af branchens mest vidtgående garanti (12 måneder, ingen timebegrænsning) og kan betjenes af et staedig mere omfattende net af fabriks-tilknyttede service-faciliteter.

Rockwell International

DERES BEDSTE STUND I ENMOTOREDE FLY. OGSÅ VORES.





Lad os give Dem flere oplysninger.

☐ Tilsend mig venligst mere materiale om Gran Turismo og den højtflyvende Alpine Commander.
☐ Kontakt mig venligst vedrørende en demonstration.

Navn _____

Stilling _____ Firma _____

Adresse _____

Telefon _____

Nuværende fly _____

Sendes til: Bob Wilhelm, General Manager, General Aviation Division, Dept. 61-37, Rockwell International GmbH, Bochumerstrasse 4, D-5000, Köln 90/Porz, Brd. Tel: (02203) 31041. Telex 8873626.



I almenflyvningens tjeneste



Ålborg lufthavn. Air BP udfører hurtig og sikker service med moderne 4.000 liter tankvogn til AVGAS 100LL.



Beechcraft **TURBO-BONANZA A36TC**



300 HK TURBO-CONTINENTAL,

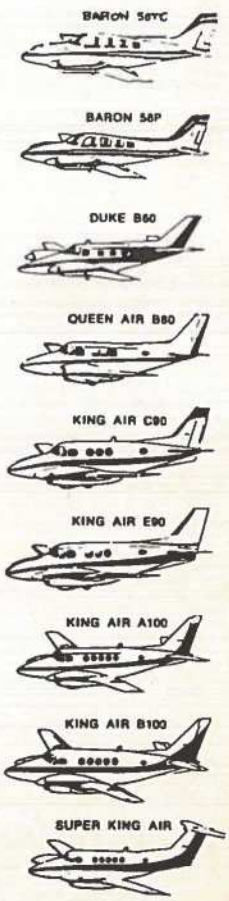
CERTIFICERET TIL 25000 FOD, EKSTRA STORT BAGAGERUM, 76 CU. FT., ILTANLÆG.

LEVERING JUNI '79

VI HAR ENKELTE INDBYTNINGSFLY AF ANDRE FABRIKATER,

United Beech Denmark A/S

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 32
Fest og udstilling i Bella Center 34
Maersk Air udvider 36
Hvem er ansvarlig for luftdygtigheden 38
Støjcertificering i Tyskland 38
Flyv ikke nogen på nerverne 39
FLYV prøveflyver Cessna F-152 II .. 40
Svæveflyveklubbernes fremtidspolitik. 42
Statusrapport svævefly 1979 - 2 43
Cruisair-faldskærmen 44
Nye bøger 45
Oscar Yankee 46

Forsidebilledet
Hughes 500 MD helikopter med TOW-missiler til angreb og selv forsvaret mod infrarød-missiler ved Black Hole Ocarina systemet (bemærk udstødningshullerne på bagkroppen).

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 2. februar 1979** **52. årgang**

Drop Kløvermarken!

Allerede i 1967 offentliggjorde Kongelig Dansk Aeroklub et skitseprojekt til et flyvemuseum på Kløvermarken, hvori de historiske bygninger fra før første verdenskrig skulle indgå for at skabe atmosfære, og siden er de skiftende kommunalpolitikere jævnligt blevet mindet om planerne af både KDA, Flyvehistorisk Fællesudvalg og Danmarks Flyvemuseum.

Men de 11 års argumentation preller åbenbart totalt af på flertallet af byens vise fædre og mødre, der har problemer nok med at finde ud af, hvad de andre rømmede militære områder som fx Christiania skal bruges til.

Den frist, som Danmarks Flyvemuseums repræsentantskab havde givet bestyrelsen til at søge Kløvermarken sikret som hjemsted for museet, udløb den 31. december uden at der skete noget konkret. Fristen har allerede været forlænget et år og bør ikke forlænges yderligere. Der er nu ikke andet at gøre end at sige til Københavns bystyre, at hvis byen virkelig ønsker at gå glip af den oplagte attraktion, det vil være at have et flyvemuseum på det sted, hvor »dansk flyvnings vugge« stod og i stort set det oprindelige miljø fra Frederik VIII's tid, så er der masser af andre steder, hvor flyvemuseet også kan ligge.

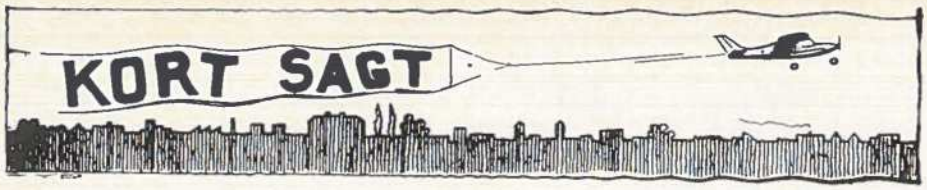
Og ikke lige så godt, men endnu bedre, nemlig på en *aktiv* flyveplads. Her vil man ganske anderledes være i stand til »på anskuelig og levende måde vise flyvningens udvikling og dens betydning for det danske samfund«, som det hedder i Danmarks Flyvemuseums formålsparagraf.

Drømmen om Kløvermarken må ikke blive en ond drøm, der forhindrer, at vi får det flyvemuseum!

Man må nu fordomsfrit se på, hvilke andre muligheder der er for at få flyvemuseet i bogstaveligste form op at stå. I den nuværende økonomiske situation må det anses for yderst tvivlsomt, at staten eller andre offentlige kasser vil bekoste opførelsen af et flyvemuseum. Det må fortrinsvis ske ved private midler, og driften af museet må i de første mange år hvile i sig selv.

Begrav derfor planerne til et stort millionbyggeri med masser af kustoder ude på Kløvermarken! Der kan næppe i denne omgang blive råd til meget andet end en uopvarmet museumshal, bemandet af frivillige og pensionister og kun åben i turistsæsonen, muligvis endda kun i weekenderne. Tag ved lære af vestjyderne i stedet for at bruge National Air and Space Museum i Washington som det altfor store forbillede!

Det er godt at have visioner - men det skader nu heller ikke med lidt jordforbindelse.



Ny luftfartsaftale med England

I protest mod at den britiske regering ville tillade private selskaber at oprette ruter på Skandinavien, opsagde de skandinaviske regeringer for et lille års tid siden luftfartsaftalerne med England.

De skandinaviske regeringer ville forbeholde de såkaldte flagselskaber denne trafik, altså SAS og British Airways, men de fik faktisk ikke meget ud af denne hårdnakkethed. De nye aftaler, der efter lange og vanskelige forhandlinger blev underskrevet i Stockholm den 22. december indebærer, at der kan åbnes nye ruter mellem de to områder, hvis der skønnes behov for det, og det kan betragtes som givet, at British Midland Airways snarest vil åbne en rute mellem Birmingham og København. Det var den engelske regerings beslutning om at godkende denne rute mod SAS' og de skandinaviske regeringers ønske, der i sin tid var årsag til konflikten. SAS får heller ikke lov til udelukkende at bruge Heathrow lufthavnen i London, en del af SAS' trafik må påregnes overført til Gatwick. SAS' gamle ønske om at måtte beflyve Hong Kong, der stadig er en britisk koloni, blev opfyldt.

Til gengæld får SAS lov til at oprette en rute fra Jylland til London. Ruten skal - trods kraftige protester fra kredsen omkring Billund - udgå fra Tirstrup. Ruten vil formentlig få udgangspunkt i Kristianssand i Norge. På ruten København-Dublin får SAS igen lov til at afsætte og optage passagerer i Manchester. Denne ret blev frataget selskabet, da British Midland fik nægtet tilladelse til ruten Birmingham-København.

De danske charterselskaber bevarer deres ret til at betragte Skandinavien som ét land. Englænderne havde truet med at forlange, at selskaberne kun måtte flyve charterflyvninger fra deres hjemland til England, og det ville have været en slem bet for såvel Sterling som Maersk Air, der har en stor del af deres trafik ud af Sverige og Norge. Men her bevarede man altså status quo.

IACA opretter europæisk afdeling

International Air Carrier Association, (IACA), de uafhængige luftfartsselskabers organisation, har besluttet at oprette en delvis selvstændig europæisk afdeling, EURACA, for at muliggøre en mere aktiv og direkte kontakt med Europa-rådet, der som øverste myndighed er ansvarlig for formuleringen af den europæiske luftfartspolitik.

EURACA anerkender EF's bestræbelser for tilvejebringelse af ensartede regler også for lufttrafikken og mener, at man kun ved liberale og ikke-diskriminerende regler for chartertrafikken er i stand til at sikre, at denne prisbillige transportmåde kan udvikle sig og blomstre til gavn for forbrugerne. EURACA vil derfor bekæmpe de stadig voksende afgifter, både de enroute-afgifter, som Eurocontrol opkræver, og de nationale luftrums- og lufthavnsafgifter.

Generalsekretær for EURACA, der har sit kontor i Geneve, er danskeren *Garlan Eriksen*, der har mange års erfaring indenfor charterflyvningen, både som flyvemaskinist og trafikflyver. Før han overtog sin nye stilling, var han i tre år flyvechef i Maersk Air, og inden da var han 12 år i Sterling Airways.

F-16 snart i tjeneste

Når dette nummer udkommer, skulle de første F-16 være ved at blive taget i brug. USAF's 388th Tactical Fighter Wing, der er stationeret på Hill Air Force Base i Utah, skulle modtage sine første F-16 den 6. januar, og den første europæiske F-16 (fra den belgiske monteringslinje) ventes afleveret sidst i januar til det belgiske flyvevåben. Det første fly fra den hollandske linje bliver klart i juni og skal leveres til det hollandske flyvevåben. Norge og Danmark får først deres første F-16 til januar næste år.

Allerede til marts vil der dog blive stationeret to ensædede og en tosædet F-16 på Skrydstrup. Det er amerikanske fly på »vejrprøver«. Man har allerede haft fly i Alaska for at prøve deres modstandskraft over for stærk kulde og i Panama for at se, hvordan de klarer høj luftfugtighed. I Danmark skal man undersøge hvordan vores saltholdige luft indvirker på flyene.

De 58 danske F-16 kommer alle fra den belgiske produktionslinje, men det er forkert at sige at de er belgisk-fremstillede. Som eksempel på, hvor international produktionen af F-16 er, kan oplyses, at F-16 nr. 100 bliver det 19. fly fra den belgiske produktionslinje og det første tosædede til Danmark. Det vil bestå af den 55. forkrop fremstillet af General Dynamics, den 23. midterkrop fra Fokker, Sonaca's 12. bagkrop, SABCA's 29. sæt vinger og Sonaca's 22. halefinne.

F. 28 Fellowship til Cimber Air

Der har længe været tale om, at Cimber Air stod over for anskaffelse af F. 28 Fellowship, men officiel bekræftelse på de vedholdende rygter kom først nogle få dage før jul. Cimber Air får leveret to Fokker F. 28 Fellowship Mk. 3000 i år, den første allerede i april, den anden til oktober. Det er en handel til omkring 120 mio. kr.

Flyene skal erstatte selskabets to VFW 614, som VFW-Fokker i henhold til kontrakten med Cimber Air må tage tilbage, da produktion og videre udvikling af dette fly er opgivet. Men under alle omstændigheder måtte Cimber øge sin kapacitet på grund af det stadig voksende passagertal på indenrigsruterne, og det ville *Ingolf Nielsen* tro mod sine principper helst have gjort ved at øge antallet af frekvenser. Men det var bare ikke muligt at købe flere VFW 614, og det var så naturligt at gå et nummer op i flystørrelse og købe Fellowship Mk. 3000, der i normaludførelse tager 65 pasagerer (mod 40 i VFW 614).

De to VFW 614 forbliver dog i brug til midt i 1980, siger Ingolf Nielsen. Så længe har fabrikken garanteret service og støtte. Men når de udgår, bliver det nødvendigt med endnu en F. 28, for to er for lidt. Men det bliver nok en Quick Change udgave, så vi også kan flyve fragt.

F. 28 er for høj og har for stor spændvidde til at komme ind i hangaren på Sønderborg, så den må udbygges med en bredere og højere sektion ud på den nuværende forplads. Det bliver dog i samme stil som den nuværende hangar, lover Ingolf Nielsen - det skal se pænt ud.

A. C. Normann

Fhv. minister *A. C. Normann*, der døde 11. december, 74 år gammel, var da han i 1950 blev indvalgt i folketinget, det eneste folketingsmedlem med flyvercertifikat, formentlig også det første. Normann, der fik A-certifikat i 1946, var sidst i 40'erne direktør for Dansk Lufttaxa A/S, der søgte at oprette en række taxaflyvecentraler og flyveskoler over hele landet. Men tiden var endnu ikke moden til den form for flyvning.

Normann, der fra 1951 til 1960 var medlem af DDL's repræsentantskab, bevarede sit certifikat til 1953, men forblev hele sin politiske karriere en god støtte for almenflyvningen fx ved behandlingen af luftfartsloven.

ESK 730 er fyldt 25

Nytårsdag var det 25 år siden Eskadrille 730 blev oprettet. Det markeredes af praktiske grunde dog først ved en reception den 2. januar, og selve jubilæumsfesten, hvortil tidligere personel er inviteret, afholdes først i februar.

ESK 730 blev oprettet på FSN Karup den 1. januar 1954 med F-84G Thunderjet og med nuværende oberstløjtnant *F. Kofoed-Jensen* (dengang flyverløjtnant I) som kommandør. Den 6. september samme år flyttede eskadrillen til FSN Skrydstrup, men 13. marts 1959 kom den tilbage til Karup. I juli 1961 blev F-84 afløst af F-100D Super Sabre, og kort efter, den 19. september samme år, vendte ESK 730 tilbage til Skrydstrup, hvor den har været siden, ligesom man stadig flyver med F-100D.

Eskadrillens motto er »Vis Superne«, d.v.s. Kraften over dig. Dens nuværende chef er major *H. Vejen*, der overtog eskadrillen den 1. aug. 1975.

Ingen julegave til flyvevåbnet

Der blev alligevel ikke nogen rigtig jul i Flyvematerielkommandoen, for der blev ikke truffet nogen afgørelse i sagen om indkøb af tre havovervågningsfly.

Den officielle forklaring er, at man ønsker bedre tid til at sikre, at det valgte fly opfylder specifikationerne med hensyn til overvågning, transport og passagerbefordring. Mere uofficielt forlyder det dog, at det er forsvarsministeriet, der har begæret udsættelsen, fordi det er en vanskelig sag, der involverer flere ministerier, og at man var bange for ikke at kunne nå at besvare eventuelle spørgsmål fra finansudvalget fyldestgørende inden folketingets juleferie. I januar holder finansudvalget traditionelt ikke møder, og tilbudgiverne er derfor blevet anmodet om at forlænge gyldigheden af deres tilbud fra 31. dec. til 31. marts.

Ny flyvechef i Maersk Air

Maersk Air har fået ny flyvechef, den 37-årige *Bjørn Nitschke*. Han begyndte i flyvevåbnet i 1970, fløj først F-86D i Ålborg og derpå S-61 i Værløse, indtil han i 1970 blev kontrollør i luftfartsdirektoratet. Han kom til Maersk Air i 1977.

Hans nærmeste medarbejder i det nye job er operationschef *Willy Larsen*. På enkelte undtagelser nær flyver Maersk Air's piloter kun én flytype. Chefpiloter for de forskellige pilotgrupper er *Kurt Rønhof* (Boeing 720B),

Mogens Anker (Boeing 737-200), *David Hill* (Hawker Siddeley 125) og *Jan Hagemann Sørensen* (Bell 212).

Ny Boeing 737 flåde til Lufthansa

Lufthansas køb af 32 Boeing 737-200 har gjort 1978 til det bedste år i Boeing Commercial Airplane Company's historie med et samlet salg på 446 nye fly. Det hidtil bedste år var 1965, da man solgte 418.

Det samlede salg af Boeing 737 er nu 674, hvoraf 20% eller 135 blev solgt i 1978. Det var i øvrigt Lufthansa, der med en bestilling på 21 fly lancerede Boeing 737 i 1965.

Lufthansas nye flåde vil blive indrettet til 109 passagerer, og leverancerne begynder i anden halvdel af 1980. De nye fly skal afløse de 28 Boeing 737-100 (til 90 pasagerer), af hvilke de ældste har været i tjeneste siden 1968. Lufthansa afskriver sine fly med 10% om året og regner ikke med at have besvær med at afhænde den nuværende flåde, oven i købet med en pæn fortjeneste i forhold til den bogførte værdi.

De nye fly skal have JT9D-15 motorer i stedet for JT8D-7, der bruges i Boeing 737-100. JT8-15 er den samme motor, som Lufthansa har i sine Boeing 727-200, så det betyder forenklet vedligeholdelse. Der vil også komme helt moderne avanceret cockpitindretning og avionics-udrustning i de nye fly.

Saab-Scania med i BAe 146

Saab-Scania's flydivision skal nu være risikodelende partner i udvikling og produktion af det nye engelske trafikfly British Aerospace 146. I henhold til aftalen skal Saab-Scania deltage i konstruktion, værktøjsfremstilling og seriefremstilling af vingens bevægelige dele samt dele af halepartiet (krængeror, spoilers, haleplan, højderor, sideror).

Den første kontrakt dækker fremstilling af 20 sæt af de nævnte dele og har en værdi på omkring 30 mill. kr. De første sæt skal leveres i maj 1980.

Den amerikanske Avco-koncern er også med som risikodelende partner og står for selve vingen.

Forsinkelserne med at få den engelske regerings godkendelse af BAe 146 programmet har bevirket, at man har måttet rykke førsteflyvningsdatoen et par måneder. Man regner nu med, at det vil ske i november 1980, og man får altså ikke typen at se på næste Farnborough. BAe 146 ventes typegodkendt i foråret 1982, og umiddelbart derefter leveres de første fly.

Piper-Aerostar i 1979

Som bekendt har Piper ifjor overtaget Ted Smith og fører de forskellige udgaver af Aerostar videre som led i sit program. Mens Aerostar i Sverige forhandles sammen med de øvrige Pipermodeller, er Scan-Trade fortsat eneagent for Piper-Aerostar-serien i Danmark og Norge.

Vi bragte flyveindtryk af Aerostar 60IP i nr. 5 ifjor og kan tilføje, at der nu findes fire af typen i Danmark, hvoraf to bruges til taxaflyvning og to af danske eksportvirksomheder. Endnu en ventes om et par måneder til Oslo.

Scan-Trade understreger typens effektivitet og økonomi, der gør den konkurrencedygtig med turbinemotorfly. Fx flyver den de 960 km fra Århus til Paris på ca. 2 t 20 min. i 25.000 fod. Herunder er brændstofforbruget 240 liter, svarende til 375 kr. eller 75 pr. pr. passager ved 5 af disse, 94 kr., hvis der kun er 4 ombord.

Stort overskud i SAS

SAS og dets datterselskaber havde i regnskabsåret 1977-78, der sluttede 30. september, et overskud - før hensættelser og selskabsskatter - på 153,7 mill. kr. mod 115,3 for det foregående regnskabsår.

Af årets overskud kom 121,3 mill. kr. fra den løbende virksomhed, mens salg af flymateriel m.v. indbragte et overskud på 32,4 mill. kr. Det viser tydeligere end det samlede resultat, at SAS daglige drift må gå ganske godt, for af overskuddet for 1976-77 stammede 71.0 mill. kr. fra den løbende virksomhed, mens resten (44,3 mill. kr.) var fortjeneste ved salg af materiel.

Selve luftfartsselskabet SAS gav et overskud på 114,1 mill. kr. (100,4 mill. kr. året før). For denne del af virksomheden er der ikke foretaget hensættelser til skatter, da selskabsskatten svares af de tre moderselskaber.

SAS-gruppens totale driftsindtægter beløb sig til 8.551 mill. kr. (7.159 mill. kr.), hvoraf trafikindtægterne udgjorde 5.631 mill. kr. (4.743 mill. kr.). De totale driftsomkostninger før afskrivninger var 7.807 mill. kr. (6.571 mill. kr.), afskrivningerne 421 mill. kr. (413 mill. kr.).

Målt i tilbudte sæde-kilometer øgedes trafikken med 7 %, i solgte med 10 %, så kabinefaktoren blev på 56,4 % mod 54,9 % året før. Antallet af passagerer var 7.885.700 - en stigning på 6 %. Fragttrafikken steg med 18 %, posttrafikken med 14 %, og lastfaktoren for hele systemet blev 55,7 % (mod 54,3 %).

Det gennemsnitlige antal ansatte i SAS-gruppen var 21.676, hvoraf 16.010 i selve SAS-konsortiet.

TWA afskaffer tredje klasse

Trans World Airlines har besluttet at afskaffe den treklasse-opdelte betjening af sine kunder, fordi en analyse, foretaget blandt 7.500 passagerer, viste, at de passagerer, der betalte fuld pris, ikke fik nævneværdige fordele i forhold til dem, der udnyttede rabatordninger. Disse var til gengæld meget utilfredse med at blive henvist til den bageste del af kroppen, ligesom de tre klasser i de mindre, ikke-bredkroppede fly gjorde det vanskeligt at skille ikke-rygere fra rygere - og det gav også utilfredse kunder.

En nok så væsentlig grund er nok også, at konkurrenten United Airlines bevarede ordningen med kun to klasser og tilmed indførte lavere priser på 1. klasse, kun 20% over normal økonomiklassepris, og desuden bedre betjening.

Tomahawk nr. 1.000

Ni måneder efter, at produktionen af Piper Tomahawk begyndte, har Piper afleveret eksemplar nr. 1.000 af dette nye træningsfly, der bygges på Pipers Lock Haven fabrik.

Tiger nr. 1000

Golfstream American afleverede den 21. november den 1.000 Tiger fra sin fabrik i Savannah. Tiger er som bekendt den 180 hk udgave af firmaets firesædede fly. Den har været i produktion fra 1974.

IØVRIGT

- *Sterling Airways* har købt en Corvette OY-SBS til besætningstransport. Den blev leveret den 9. december. Selskabets fjerde Boeing 727 OY-SBD blev leveret den 1. december.

- *SAS* har planer om at få gennemført en ændring af lovgivningen, så passagerer på udenlandsrejser kan få lov til at købe de afgiftsfrie varer ved hjemkomsten til Skandinavien.

- *Sterling* har reduceret passagertallet i sine syv Super Caraveller fra 131 til 121.

- *Jetstream*-produktionen genoptages nu hos British Aerospace i Prestwick. De nye fly skal have Garett TPE 331 motorer på 900 hk.

- *Overflyveleder Edvard Jespersen* døde 7. nov., 64 år gammel. Under krigen var han i Royal Air Force som Flying Officer. Han begyndte i briefing-kontoret i Kastrup i 1946, redigerede en overgang Notam, gjorde tjeneste som flyveleder i Odense, Grønland og Kastrup og underviste i flere år på flyveledertjenestens skole.

- *Norges flyvevåben* har købt 5 brugte Saab-91B Safir af Flygvapnet.

- *Lockheed P-3 Orion* skal afløse SP-2H Neptune i det hollandske flyvevåben. 13 fly skal leveres, de første i 1981.

- *Dornier* skal modernisere 18 af den tyske flådes Atlantic antiubådsfly med nyt rekognoscerings- og opdagelsesudstyr. Kontrakten er på DM 170 mill. Atlantic gik i tjeneste i Tyskland i 1966 og skal ikke udfases før sidst i 1980'erne.

- *Saab JA 37 Viggen* skal bevæbnes med Skyflash-missiler, der allerede er i produktion hos British Aerospace Dynamics til Royal Air Force's F-4 Phantom og Tornado F.2. Kontrakten er på £ 60 mill. Saab-Scania skal fremstille visse dele som underleverandør til BAe og Marconi.

- *Fru E. Rygaard*, Luftfartsdirektoratets luftdygtighedsafdeling, døde den 14. dec., kun 49 år gammel. Hun begyndte som kontoraspirant i det daværende luftfartstilsyn 1. aug. 1947.

- *Air France* har indført »Classe Affaires« på sine ruter over Nordatlanten med Boeing 747. 136 sæder, heraf 60 % for ikke-rygere, er disponible for rejsende, der betaler fuld økonomiklassepris. De får mere intensiv service, gratis drikkevarer m.v. Der sker ikke reduktion i betjeningen af de »almindelige« økonomiklassepassagerer, der rejser til nedsat pris.

- *Scan-Trade* i Randers har overdraget sine Rallye- og Partenavia-agenturer til Copenhagen Aviation Trading ApS i Skovlunde. CAT venter spændende nyheder fra begge fabrikker, bl. a. to TB 10 til april. Scan-Trade koncentrerer sig om større fly, bl. a. CASA 212, samt salg af know-how. Pr. 1. jan. er cand. oecon. HD Lars Petersen ansat som ny direktør. P. B. Christensen forbliver salgschef i firmaet og virker desuden som konsulent for CAT.

FEST OG FLYVEUDSTILLING I BELLA CENTRET

Ca. 15.000 besøgende på udstillingen



F-16-udstillingen i Bella Center viste hvilke dele, der fremstilles af danske firmaer.

Om sommeren skulle *Orville* og *Wilbur Wright* passe deres cykelforretning, og deres flyveforsøg måtte derfor foregå om efteråret og vinteren. Af klimatiske grunde - og på grund af den isolerede beliggenhed - foregik de i Kittyhawk i North Carolina, langt fra brødrenes bopæl i Dayton, Ohio. De to brødre ville gerne tilbringe julen i familiens skød, så den 17. december 1903 var noget nær den sidste dag, det kunne nytte noget at prøve det år, hvis man ville nå hjem til juletræ og kalkun.

At det som bekendt lykkedes for dem at gennemføre den første rigtige motorflyvning i verden en uge før jul, har senere voldt arrangørerne af jubilæumsarrangementer store kvaler. Den 17. december er de fleste mennesker fuldt optaget af andre gøremål.

Alligevel var der stort fremmøde til den fest, Flyvemuseets Venner arrangerede den 17. december i Bella Centret til fordel for Danmarks Flyvemuseum. 75 år, 10 timer og 00 minutter efter, at Orville Wright foretog sin flyvning på 12 sekunder, kunne forsvarschefen, general *K. Jørgensen*, der er formand for bestyrelsen for Danmarks Flyvemuseum, byde velkommen og takke alle de mange, der havde gjort det muligt at arrangere festen og flyveudstillingen, personificeret i redaktør *Povl Westphall*, formand for Flyvemuseets Venner. Selve udstillingsåbningen blev foretaget af Hans Kongelige Højhed Prins *Henrik*, der fik overrakt nr. 1 af den specielle jubilæumsplatte, som flyvestyrmand *M. Brandt* har ladet fremstille. General Jørgensen oplyste dog, at platten også kan købes hos Danmarks Flyveplatte, Kildebakkegårds Allé 59 A, 2860 Søborg, for kr. 175,00, og at han i øvrigt havde fået en platte, der var meget bedre end prinsens, for bag på den var der klæbet en check på 20.000 til Danmarks Flyvemuseum.

Så var det redaktør *Gunnar Hansens* tur. Han interviewede nogle af de folk, der var med til at præge flyvningens udvikling i Danmark. Civilingeniør *Einar Dessau* fortalte om sine glideflyveforsøg i Dyrehaven i 1909, oberst *L. Bjarkov* om det første faldskærmsudspring (i en nødsituation) i Danmark i 1927, luftkaptajn *Emil Damm* om trafikflyvningen i 1930'erne, oberstløjtnant *Michael Hansen* om sin flyvning til Australien i 1934 og luftkaptajn *Povl Jensen* om de første trafikflyvninger over polarområderne for godt 25 år siden. Denne afdeling afsluttedes med at Povl Jensen's kone, i luftfartskredse bedre kendt som *Hanne Hansen*, stewardesse nr. 2 i dansk trafikflyvning (og en årrække den eneste), fortalte om hvordan det var at være cabin attendant under krigen, da der ikke var ret meget at servere for passagererne - og bestemt ikke nogle cigaretter at sælge.

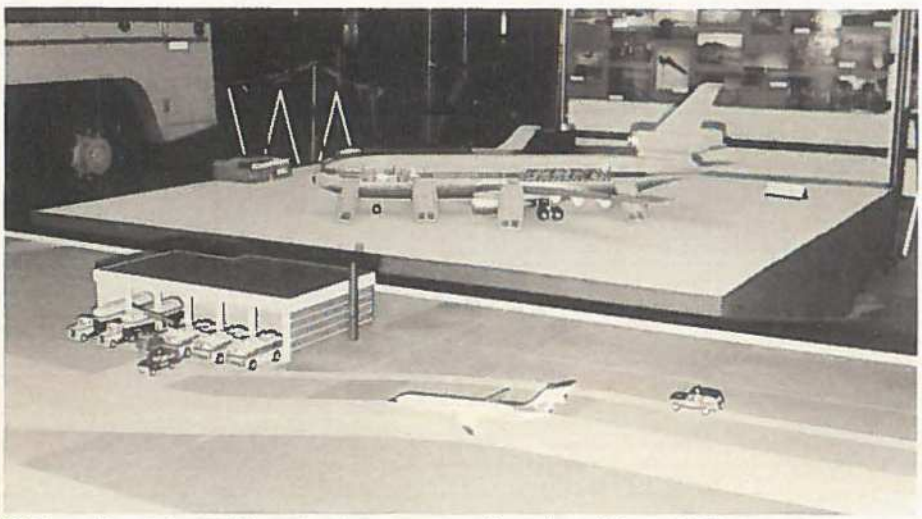
Derefter vistes den amerikanske film »To Fly«, udlånt specielt til lejligheden af National Air and Space Museum (Smithsonian) i Washington, en kavalkade over flyvningens udvikling fra ballon til hængeglider, nok den form for flyvning, der nærmer sig mest menneskets årtusindgamle drøm, at flyve som fuglene. Filmen indeholder nogle meget smukke scener og helt enestående optagelser af kunstflyvning, så man er lige ved at blive luftsyg, men kom desværre ikke helt til sin ret i den meget store sal. Aftenen sluttede med dans til *Papa Bues* orkester.

Interessant og varieret udstilling

Men det var ikke bare ved film og balfaldera, man markerede motorflyvningens 75-års jubilæum. På jubilæumsdagen åbnedes den største indendørs flyveudstilling i Danmark siden Forumudstillingen i 1934. Det var dog ikke hele Bella Centret, der var til rådighed for udstillingen, men man rådede over centralhallen og visse tilstødende lokaler.

Formålet med udstillingen var at skaffe penge til Danmarks Flyvemuseum, men det var ikke flyvemuseet alene, der udstillede. Udstillingen gav et bredt billede af dansk flyvning af i dag, det være sig lufttrafik, almenflyvning, militærflyvning og flyveindustri.

Ja, flyveindustri - takket være F-16 produktionen har Danmark igen en ganske stor flyveindustri, dog kun på komponentsiden. En imponerende fælles stand viste nogle af de dele til F-16, der fremstilles i Danmark. Udover mange forskellige former for elektronik (»sorte kasser«) var der fx gearkasser til motoren, der lidt forvirrende, i hvert fald for en dansker, betegnes F100, flapdrev, varmevekslere og halefinner. De udstillende firmaer gjorde opmærksom på de mere langsigte-



KLV gav bl.a. indtryk af brandstationer samt nødrømningsslisker på DC-10.

de fordele, F-16 programmet giver i form af kendskab til ny teknologi og nye materialer, som også kan anvendes i mere »civile« produktioner.

Af en oversigt på Danmarks Flyvemuseums stand fremgik, at der er henved 50 museumsfly i Danmark. Det var dog kun et enkelt, der var med på udstillingen, nemlig Ellehammer 1906 (»Lindholm-maskinen«), udlånt af Danmarks tekniske museum. På flyvemuseets stand viste man stålrørskonstruktionen til en KZ II Trainer samt nogle motorer, deriblandt den danske Viggo Jensen motor fra 1909. Standen delte man med Dansk Flyvehistorisk Forening, der som bekendt udfører det praktiske arbejde for det endnu personaleløse flyvemuseum, og her så man nogle af de modeller, der i sin tid hang i Hammers restaurant i den gamle lufthavnsbygning samt nogle meget flotte modeller af nyere dato, fx en Fokker Friendship i Sterling Airways farver (det er allerede historie!) og to panoramer, Lundtofte 1929 og Kløvermarken 1910. Mens Lundtofte-bygningerne er væk (på flyvepladsen ligger nu Danmarks tekniske Højskole), ser Kløvermarken stadig næsten ud som på modellen. Ufatteligt at nogen for alvor kan foreslå museet placeret andetsteds i København end på denne centralt beliggende plet, kun $2^1/_2$ km i luftlinje fra Rådhuspladsen.

Ellehammers indsats blev markeret ved en samling meget interessante modeller i stor størrelse af hans forskellige konstruktioner samt ved et lysbilledshow, hvor opfinderens søn ingeniør *Hans Ellehammer* fortalte om sin berømte far.

Flyvevåbnets store stand kender mange fra udstillinger landet over. Den giver et godt billede af flyvevåbnets (og flyverhjemmeværnets) forskellige opgaver. Et par plancher trænger dog til udskiftning, fx den med C-54 - den kan man forære til Danmarks Flyvemuseum, for det er et dejligt farvebillede.

Det, der trak mest på luftfartsdirektoratets stand, var nok flyveledelsesudstyret, hvor der oven i købet (trods influenzaepidemi) var bemanding til at fortælle om, hvad lufttrafiktjeneste går ud på. Men der var også plancher, der forklarede, hvad de forskellige kontorer i Codanhus laver og hvad flyvevejrtjenesten og flyveradiotjenesten har for opgaver. Dette gode PR-arbejde fortjener at komme ud omkring i landet og blive set. Nogle tavler er dog nok for »tekniske« for folk uden særlige forudsætninger, fx den om beflyvningen af Sindal.

Et kraftigt blinklys fejede uafladeligt hen over Københavns Lufthavnsvæsens stand (og den øvrige udstilling). At blinket kom fra Danmarks sidste optiske luftfyr skulle man dog være 1,90 m høj for at blive klar over - skiltet sad alt for højt. På standen viste man forskellige specialkøretøjer, bl. a. den splinternye startbanefriktionsmåler fra Saab-Scania (selvfølgelig monteret i en Saab 99), en meget smuk model af den nye brandstation og nogle instruktive modeller af jumbojetter under nødrømning med slisker fra alle nødudgange.

Kongelig Dansk Aeroklub var selvfølgelig også med på udstillingen med en række plancher, der viste organistion, medlemssammensætning m.v. Foran standen stod en ballonkurv, og den var ikke spor historisk, tværtimod - det var kurven til OY-BOP, Danmarks nyeste ballon. Over standen »svævede« en Standard Libelle og en Sirocco-drage. Roskilde Flyveklub viste på sin stand, hvad der foregår i en moderne flyveklub. Ikke noget med falsk romantik á la luftens vovehalse.

I et særligt lokale havde Radiofjernstyringsklubben en meget fin stand med så flotte skalamodeller, at de færreste var klar over, at de var til at flyve med, før der kom skilte op herom. Samme sted havde SAS Filatelistklub en luftpostudstilling med mange historiske frimærker og førstegangskuverter. Der var også buster af *Holger Højriis* og af DDL-direktøren *Willie Wulff* (udført af ham selv), ligesom Harmontrofæet og Nervøstatuetten var udstillet.

Rådet for større flyvesikkerhed markerede sit 10-års jubilæum ved at deltage med en stor stand, ligesom man benyttede udstillingen som et naturligt forum for uddeling af årets flysik-pris til *Ejvind Dyrberg*. Der var andre prisuddelinger, som det havde været lige så naturligt at henlægge til flyveudstillingen, også selv om den bebudede stand om pressen og flyvningen ikke blev til noget. Til gengæld havde Berlingske Tidende en stor udstilling af forsider af aviser med flyvebegi-



Vue over en del af udstillingen med drage og svævefly over KDA's stand.

venheder. Dog ikke af brødrene Wrigths første flyvning. Den kom ikke på forsiden af nogen avis, ikke en gang i USA.

Flere af vore flyhandlere var med på udstillingen. Bohnstedt-Petersen viste endda et rigtigt fly, en Cheetah. Deres stand var i øvrigt meget historisk præget med billeder helt tilbage til 1917, da stifteren tog certifikat på Kløvermarken. En helt anden form for almenfly, en Hughes 269 helikopter, sås på Bergqvist Helikopter Service's stand.

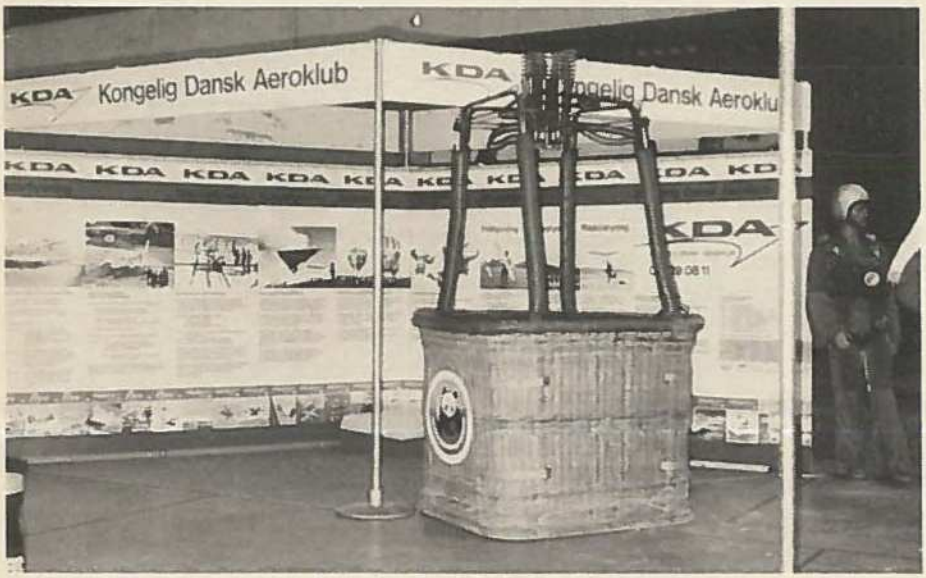
Det historiske prægede også flere af luftfartsselskabernes stande. Lufthansa havde fx mange dejlige fotostater af fly fra tyverne og trediverne, og SAS slog naturligvis stærkt på, at man via DDL er verdens ældste luftfartsselskab. Her sås mange dejlige plakater fra efterhånden svundne tider (noget at genoptrykke, når vi en gang får det flyvemuseum) og modeller af fly, som nok havde stået på flyvemuseet, hvis det var blevet oprettet i tide.

Sterling viste også en museumsgenstand, en propel fra selskabets første fly Douglas DC-6B og cockpittet fra en Caravelle - ikke en mockup, men et rigtigt cockpit fra et ophugget fly, for også City Caravelle er historie i Sterling Airways.

På Maersk Air's meget elegante stand hæftede vi os navnlig ved en pragtfuld film om Boeing 737 med fantastiske optagelser fra selskabets beflyvning af Færøerne. Cimber Air benyttede lejligheden til at uddele klistermærker og postkort med selskabets kommende Fokker Fellowship. På standen sås også nogle gode billeder af Fokker F VII på danske indenrigsruter - det må vist være fordi *Ingolf Nielsen* på den måde fik sin inspiration til at gå ind i luftfart.

Vor omtale af F-16 standen var baseret på princippet »ingen nævnt, ingen glemt«. Det har vi desværre ikke kunnet fastholde ved den øvrige omtale af udstillingen, så vi beder om overbærenhed hvis nogen skulle føle sig overset eller forbigået. Det er ganske utilsigtet. Kun pladsmangel. . .

H.K.



KDA's stand gav korte indblik i aeroklubbens mangeartede aktiviteter.

Maersk Air udvider

5 nye fly - fordoblet helikopterhangar

Nok er vi et mindre selskab, men vi har store ambitioner, sagde Maersk Air's administrerende direktør *Johan Paus*, da han præsenterede selskabets ekspansionsprogram for 1979: Tre nye Boeing 737 bestilt til levering sidst på året, to taxafly med turbinemotorer anskaffes til foråret, og helikopterhangaren i Esbjerg skal gøres dobbelt så stor som nu.

Man ville også gerne have udvidet den tekniske base i Kastrup Syd; men med den usikkerhed, der trods Myrup-rapport m.v. råder med hensyn til lufthavnens fremtid, finder man det ikke tilrådeligt i øjeblikket at investere i nyt byggeri her. Noget mere plads har man dog allerede fået, idet man har overtaget Hangar 142 (tidligere Business Jet Flight Center). Den skal bruges af selskabets taxafly samt til lager- og undervisningslokaler. Med i ekspansionsprogrammet er også uddannelsen af 100 nye stewardesser inden 1. maj, så man kommer op på 250 mod 160 i øjeblikket. Differencen på 10 skyldes den naturlige afgang.

Begyndte med direktionsfly

Det første fly med den syvtakkede Maersk stjerne på finnen var en Hawker Siddeley H.S. 125, der blev anskaffet i 1967 til direktionens brug.

I 1969 bestilt Rederiet A. P. Møller tre Fokker Friendship og påbegyndte opførelsen af hangar og kontorer i Kastrup Syd. Senere på året oprettedes Maersk Air, der snart efter købte Falckair, som bl. a. drev ruten København-Odense-Skrydstrup med en H.S. 748 og et par Heron.

Den første Friendship blev leveret 9. dec. 1969 og Maersk Air's videre historie ser i meget grove træk sådan ud:

1970 blev hangaren i Kastrup Syd taget i brug, Falckair integreret i Maersk Air, og man overtog ruten til Stauning.

1971 var Maersk medstifter af Danair. De sidste Falck-fly blev afhændet, og endnu en Friendship anskaffet. Rejsebureauerne Bangs Rejser og Raffel Rejser blev overtaget og kom senere til at danne grundlaget for Unisol, der nu er et særligt »profitcenter« i Mærsk-koncernen.

1972 blev den oprindelige H.S. 125 udskiftet med en nyere variant af samme type.

1973 fik Maersk Air tre Boeing 720 B, og hangaren i Kastrup Syd blev udvidet.

1974 fik man endnu en 720. 1975 oprettedes en helikopterafdeling i Esbjerg med to Bell 212, specielt for betjening af olieboringsplatforme i Nordsøen. Yderligere en Boeing 720 leveres.

1976 leveres to nye Boeing 737. 1977 afhændes Friendship-flåden til Frankrig. 1978 anskaffes endnu en Boeing 737 og en Bell 212.

1,2 mill. pasagerer i 1978

Maersk Air's Friendships blev leveret med stor fragtdør, men de senere anskaffede fly er alle almindelige passagerfly. Det er ikke fordi man ikke gerne vil flyve med fragt, tværtimod, men de skandinaviske myndigheders negative holdning til begrebet split-charter gør det i praksis umuligt for et dansk selskab at drive fragtflyvning på charterbasis.

Med henblik på fragtchartermarkedet i det Fjerne Østen oprettede Maersk Air i 1971 sammen med lokale interesser Oriental Air, der har hjemsted i Hong Kong og driver speditionsvirksomhed i stor stil. Den europæiske endestation er bare ikke i Danmark, men i Luxemburg, hvortil godset transporteres med store lastbiler, og det er udenlandske selskaber, de sørger for lufttransporten - ikke skandinaviske. Men den slags argumenter overbeviser ikke myndighederne om, at reglen om én afsender pr. fragtcharterfly er forældet og stammer fra den gang, man fløj med DC-3.

Det er derfor passagerflyvning, der er det primære for Maersk Air. Hovedparten af charterflyvningerne er til de traditionelle rejsemål omkring Middelhavet. En betydelig del af trafikken udgår i øvrigt fra de andre skandinaviske lande. Der er ca. 2,2 mill. charterpassagerer fra de skandinaviske lande om året, når man tæller rundtursrejsende, nemlig 1.066.000 svenske, 922.000 danske og 307.000 norske. Maersk Air's andel af denne trafik er 10,6 % for Sveriges vedkommende, 16,3 % for Danmarks og 15,0 % for Norges.

Regnet efter de gængse metoder, har Maersk Air haft følgende antal passagerer:

1973	560.000
1974	740.000
1975	730.000
1976	935.000
1977	990.000
1978	ca. 1.200.000

Udover inclusive tours har Maersk Air også udført andre charterflyvninger, fx flyvninger for foreninger og flyvninger med FN-soldater til Cypern. Også på det amerikanske marked har man gjort sig gældende. I fjor fløj man således 11.000 amerikanere på »foreningsflyvninger« til Europa. I år skal man flyve godt 60 sådanne flyvninger med Boeing 707, og prisen er 1.795 d. kr. New York-København og retur.

Maersk Air er som nævnt partner i Danair og udfører en del flyvninger med Boeing 737 for Danair, fx ruterne til Odense, Billund og Færøerne. Beflyvningen af Vagar indgår i øvrigt i en film, Boeing har lavet for at markedsføre Boeing 737.

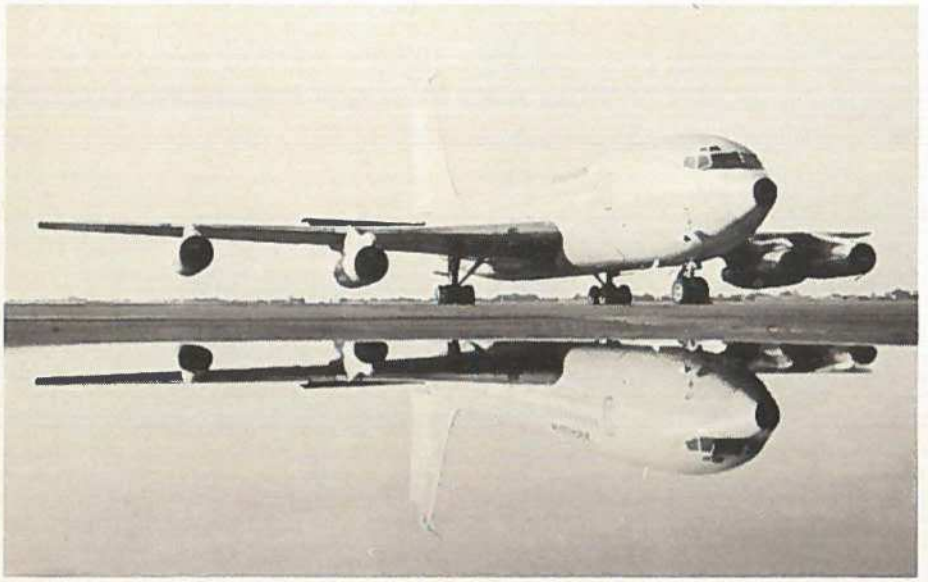
Når lejlighed gives, flyver man også subcharter for andre selskaber, når disse af en eller anden grund mangler materiel eller besætninger.

Lease-begrebet er en gammel kending inden for trafikflyvning, og Maersk Air har givet sig af med både »dry« og »wet lease«. Dry lease vil sige, at man blot udlejer flyet, der flyves og vedligeholdes af lejeren, mens wet lease er med flyvende besætning, ligesom flyet i reglen vedligeholdes af ejeren - eller under tilsyn af dennes teknikere.

Og det er ingen hemmelighed, at Maersk Air nødig igen vil give sig af med dry lease. Det koster for meget at få flyet op på mærkerne igen. For tiden har man en Boeing 737 på wet lease til Tunisair. Kontrakten udløb ved årsskiftet, men er blevet forlænget til 31. oktober. Endnu en forlængelse bliver der dog næppe tale om, for Tunisair er blevet så glad for Boeing 737, at man har bestilt to af typen.

Af andre Maersk Air aktiviteter kan nævnes, at man driver »almindelige« IATA-godkendte rejsebureauer i København og Odense, ligesom man med H.S. 125 i et ganske vist begrænset omfang udfører taxa og ambulanceflyvning. Dette fly står dog først og fremmest til rådighed for A. P. Møller koncernen. De to turbinemotorfly, der nu anskaffes, skal navnlig bruges til besætningstransporter (som nævnt har man en stor del af sin trafik ud af Sverige og Norge) men man håber på, at der også bliver mulighed for en optrapning af taxa- og ambulanceflyvningen.

Maersk Air er sammen med SAS og Conair ejer af firmaet CACH, Copenhagen Airport Charter Handling, ligesom man udfører teknisk turn - around service for 11 Boeing-



En af Maersk's Boeing 720B.

operatører, der beflyver København, bl. a. ruteselskaberne fra Kuwait, Singapore og Pakistan.

Tungere Boeing 737

Konkurrencen er hård på charterområdet, både fra inden- og udenlandske selskaber, og det kan jo ikke skjules, at Boeing 720 har en del år på bagen. Om nogen nært forestående udfasning er der dog ikke tale. Tværtimod er man i færd med at udskifte stolene i dem med en ny model fra det engelske firma Rumbold. Trods uændret pasagerantal (179) skulle der blive 3-4 cm mere plads til benene, idet stolene er af en anden konstruktion. Endvidere får flyene lukkede bagagehylder. Ombygningen står Maersk Air i ca. 2 mill. kr.

Boeing 720 er et fly, der passer Maersk Air fortrinligt, både med hensyn til størrelse, rækkevidde og økonomi, men på grund af de danske støjcertificeringsbestemmelser kan man ikke få flere indregistreret her i landet. I Sverige og Norge er der ikke sådanne begrænsninger, så det er altså ikke rigtigt, som det ofte hævdes fra svensk side, at de danske luftfartsmyndigheders krav altid er lempeligere end de svenske.

Maersk Air' er derfor afskåret fra at anskaffe flere Boeing 720 og har valgt i første omgang at satse på den lidt mindre Boeing 737, der i Maersk Air udgaven har plads til 127 passagerer. De tre nye fly, der skal leveres i november-december i år, har øget tankindhold, så rækkevidden vokser med 1.200 km. Fuldvægten bliver 58.330 kg mod 52.400 kg for Maersk Air's nuværende fly. De nye fly anskaffes i øvrigt ved hjælp af en lease-finance aftale med et japansk selskab, der udnytter det japanske overskud i samhandelen med USA til anskaffelse af fly via den japanske Export/Import Bank. Aftalen indebærer, at flyene kan overgå til Maersk Air uden komplikationer.

Salgsafdelingen beklager udfasningen af Friendship, for den havde en passende størrelse til visse flyvninger til mere specielle rejsemål. For den tekniske afdeling er det derimod afgjort en fordel at have to fly af samme fabrikat, selv om der ikke er noget egentligt fællesskab af reservedele mellem dem. En del systemer er dog de samme, og det er den samme filosofi, der ligger bag konstruktionen af dem, fx den måde man laver flyene på og anbringer ledninger og komponenter på.

Det er derfor naturligt for den tekniske afdeling at følge Boeing's nye familie af transportfly med særlig interesse, og man finder især Boeing 767 »meget interessant« for at citere selskabets tekniske direktør *Ove Mejer*. Men Boeing 757 er i høj grad også med i overvejelserne. Det er jo nærmest en forlænget udgave af Boeing 727, som Boeing 737 er en forkortet udgave af og der er derfor et omfattende systemfællesskab. Endvidere er den ca. 10 mill. billigere end 767. En anden fordel ved 757 er firehjulsbogierne, som gør, at den har forholdsvis lavet »fodtryk«.

Airbus A300 er med sin kapacitet på 345 passagerer for stor til Maersk Air, men dens lillebror A310, der tager 200-250 pasagerer og har en rækkevidde på 4.000-4.400 km, ser ud til at pase udmærket til selskabets brug, siger direktør Mejer. Han tilføjer dog, at det er alt for tidligt at udtale sig om, hvilke fly Maersk Air vil anskaffe i 80'erne, og direktør Paus supplerer med at sige, at det er Maersk Air's princip først at udtale sig om fremtidige flyanskaffelser, når der er skrevet kontrakt.



Boeing 737-200 Advanced. De tre nye får øget fuldvægt og 1200 km større rækkevidde.

104 mekanikere og 200 piloter

Maersk Air's tekniske afdeling i Kastrup beskæftiger omkring 180. Der er 104 mekanikere, 20 arbejdsmænd, 16 planlæggere, 9 lagermedarbejdere, 5 fejlfindere, 6 i kontrolafdelingen, 6 ingeniører, 4 i indkøbsafdelingen samt administrativt personale. I flyveafdelingen er der omkring 200 piloter og 24 flyvemaskinister samt et administrativt personale på 26, og med kabine- og stationspersonale samt medarbejdere i de øvrige administrative funktioner (salg og markedsføring, personaleadministration, bogholderi, økonomi m.v.) kommer man op på et samlet antal ansatte på henved 800.

Manglende hangarplads gør det ikke muligt for Maersk Air at være »selvforsynende« i vedligeholdelsesmæssig henseende. For Boeing 720's vedkommende søger man dog selv at klare alle eftersyn med undtagelse af 10.000 timers, som man får lavet hos det portugisiske TAP. Med en årlig flyvetid på ca. 3.000 timer pr. fly er det altså noget, der indtræffer ca. hvert tredje år. På Boeing 737 laver man selv de mindre eftersyn, mens 1.600 timers og 12.000 timers eftersynene udføres af fremmede selskaber som Lufthansa, Britannia Airways og Braathen. Motoreftersyn har man hidtil hovedsagelig fået lavet hos SABENA.

Om det vil kunne svare sig for Maersk Air at investere i nye faciliteter for selv at påtage sig yderligere vedligeholdelse af flåden er et stort spørgsmål. Det kræver store investeringer til såvel bygninger som udstyr, og selskabet har trods alt en forholdsvis lille flåde. Endvidere er det danske lønniveau som bekendt forholdsvis højt. Med det nuværende system har man mulighed for at indhente tilbud fra flere sider og er ikke bundet til et bestemt værksted. Det er i øvrigt ikke udelukkende prisen, der er afgørende - den tid, eftersynet tager, spiller en ikke uvæsentlig rolle. En hurtig »gennemløbstid« betyder, at flyet igen kan komme ud at tjene penge, eller at man kan nøjes med et mindre lager af reservemotorer og komponenter. Det er nemlig store summer, man for tiden har liggende på hylderne i lageret i Kastrup - omkring 50 mill. kr., lige fra spændskiver til komplette motorer.

Udvidet samarbejde med Braathen?

Som nævnt har Braathen lavet eftersynsarbejde for Maersk Air, og et snævrere teknisk-operationelt samarbejde er i høj grad tænkeligt, »hvis begge parter kan tjene noget ved det«, siger direktør Paus, der fremhæver, at de to selskaber har mange lighedspunkter: de er begge privatejede, driver begge en blanding af rute- og chartertrafik og bruger begge Boeing 737.

H.K.

Maersk Air

Betalende passagerkilometer

	1973	1974	1975	1976	1977
Friendship	104.517	93.689	81.308	115.346	
Boeing 720	461.673	775.973	1.268.105	1.660.851	1.717.468
Boeing 737					343.373
	566.190	869.662	1.349.413	1.776.197	2.060.841

Flyvetid timer

	1973	1974	1975	1976	1977
Friendship	9.249	8.136	7.201	7.781	
Boeing 720	4.660	7.464	9.740	12.790	13.226
Boeing 737					4.157
Bell 212		568	1.900	2.088	2.209
H.S. 125	658	661	698	526	450
	14.567	16.829	19.539	23.185	20.042

Hvem er ansvarlig for

LUFTDYGTIGHEDEN

Anden del af vort resumé af civilingeniør Chr. Mørups foredrag

Direktoratets kontrol

Direktoratet har i henhold til luftfartsloven ret til - til enhver tid - at inspicere fly og dokumentation med henblik på kontrol af luftdygtighed, og ikke blot i forbindelse med den regelmæssige fornyelse af luftdygtighedsbeviser.

Inspektionerne udføres af direktoratets materielkontrol. Arbejdsmetoderne har rødder tilbage til 30'erne og tiden lige efter krigen, da der ikke var ret mange fly, og de fly, der var, var af simpel konstruktion. Enhver mekaniker med respekt for sig selv kunne skæfte en hovedbjælke, og de fleste reparationer faldt ind under gruppen »alm. vedligeholdelse«.

Da mængden af flyarbejde var overordentlig begrænset, kunne materielkontrollen overkomme at føre detaljeret inspektion og kontrol med, hvad der foregik, og man forlod sig da også på værkstederne, i en vis udstrækning på den kontrol, der blev udført af direktoratets øvede kontrollører.

Denne aktive tagen del i arbejdet i marken er ikke mulig med det opsving, flyvningen har taget i de senere år, og man er derfor ved at ændre principperne for tilsynet. En flig af sløret blev løftet ved et cirkulære, der udsendtes i sommer. Det fremgår heraf, at man vil koncentrere sig mere om den formelle side af luftdygtigheden og overlade en større del af kontrollen til markedet, eller som direktoratet selv udtrykker det, man vil lægge større egetansvar og større egenkontrol hos markedet.

Resultatet af den hidtidige policy hos direktoratet var, at kvaliteten af de udsendte bestemmelser ikke var helt, som den burde være - man havde jo den direkte kontakt med markedet og kunne behandle de aktuelle sager på stående fod. Nu vil man lægge mere vægt på udarbejdelsen af korrekte spilleregler og samtidig i højere grad gøre markedet ansvarlig for, at de overholdes.

Denne kursændring må hilses med tilfredshed. Selvom det har været rart, at man altid har kunnet snakke sig til rette om sagerne, er en sådan fremgangsmåde ikke tilfredsstillende i dag.

Ændringerne vil få vidtgående indflydelse på kravene til autorisation af værksteder og formentlig også til fordelingen af arbejdet mellem disse og enkeltstående mekanikere. Det er muligt, at vi i fremtiden må affinde os med vedligeholdelsescentre, der - som supermarkeder slår den lille købmand ud - vil rive tæppet væk under den selvstændige flyvemekaniker. Vi må blot sikre os, at markedet formår at tilpasse sig. For der er ingen tvivl om at en væsentlig del af opretholdelsen af den løbende luftdygtighed sker hos den lille mekaniker.

Ansvar og luftdygtighed

I det daglige arbejde går man næppe og tænker på det juridiske ansvar, man har. Når man i almindelighed gør tingene korrekt, er det vel fordi ens indstilling og herunder ens moral byder en at gøre det. Uddannelse og tradition inden for faget spiller en uendelig større rolle end de strafferetlige bestemmelser, de færreste nogensinde har beskæftiget sig med.

Men luftfartsloven indeholder specifikke bestemmelser for straf ved overtrædelse af dens paragraffer og desuden straffebestemmelser af mere generel karakter.

Straffen er bøde eller hæfte, i visse tilfælde dog fængsel indtil 2 år, men i øvrigt gælder de almindelige strafferetlige bestemmelser naturligvis også for luftfarten. Her er altså tale om et supplement til den almindelige straffelov.

Ejeren eller brugeren - det kan være en person eller et selskab - er ansvarlig for luftdygtigheden, at der findes et luftdygtighedsbevis samt at der rapporteres til direktoratet om forhold, der har betydning for luftdygtigheden. Han er ansvarlig for, at flyet er behørigt bemandet, og at ændringer vedr. registreringen, herunder ejendomsforhold, meddeles direktoratet.

Arbejder, der udføres på et fly, må naturligvis udføres korrekt og i overensstemmelse med de givne forskrifter og desuden attesteres korrekt. Endvidere skal sådanne arbejder udføres på de fastlagte tidspunkter.

Hvis den, der udfører sådanne arbejder, gør det i sin egenskab af certificeret mekaniker, ansvarer han som person i henhold til luftfartsloven.

Udføres arbejdet derimod af et godkendt værksted, så påhviler ansvaret primært den eller de personer, der af direktoratet er godkendt til at være ansvarlige, fx teknisk chef og kontrolchef.

Forholdet mellem virksomhedens ejer, den tekniske chef og de personer, der arbejder i virksomheden, er meget difficilt. Det er jura! Det er dog givet, at den tekniske chef, hvadenten det drejer sig om et luftfartsselskab eller et godkendt værksted, er ansvarlig for, at den organisation, han bygger op, er forsvarlig med henblik på

- organisation, herunder job- og ansvarsbeskrivelse
- arten af det arbejde, der udføres
- kvalifikationer på alle niveauer
- faciliteter,

ligesom det er hans pligt at informere direktoratet, hvis der sker ændringer i ovennævnte krav eller i det hele taget i de forhold, der ligger til grund for den opnåede koncession.

Endelig spiller det også en rolle ved diskussionen af den tekniske chefs ansvar, at direktoratet kommunikerer med virksomheden gennem ham.

En afsluttende lægmandsbetragtni rørende ansvar kan derfor være, at alt g lag for handlinger i forbindelse med luftdy tighed skal være udarbejdet eller godkendt af luftfartsdirektoratet. De personer, som specielt nævnes i loven, nemlig ejerne/brugerne, navngivne personer i organisationer samt certificerede mekanikere tildeles ansvaret for, at dette grundlag overholdes. Overtrædes bestemmelserne, angiver loven den straf, de pågældende kan idømmes. Hvis andre end de her nævnte udfører handlinger, som er strafbare, vil de formentlig blive tiltalt efter den almindelige straffelov.

Stiller vi os til slut spørgsmålet »Hvad er luftdygtighed?«, leder vi forgæves i luftfartsloven og de andre bestemmelser. Der står ganske vist, at et fly ikke kan anses for luftdygtigt, medmindre det er konstrueret, bygget og har flyveegenskaber i overensstemmelse med forskrifter, der er godkendt af direktoratet. Ser vi bort fra spidsfindigheder i lovens formulering, må vi vel sige, at begrebet luftdygtighed er defineret ved opfyldelsen af kravene i den samlede relevante publikationsmasse, der her er omtalt.

Chr. Mørup

Støjcertificering i Tyskland

I forbindelse med forslaget om forbud mod registrering i EF-lande af fly, som ikke overholder ICAO's støjforskrifter, gør den tyske aeroklub KDA opmærksom på, at ca. 60% af almenflyene i Tyskland enten opfylder kravene eller kan komme til det med mindre ændringer m.h.t. propel og udstødning.

I Tyskland er en del mere trafikerede flyvepladser på visse tidspunkter (week-end, middagspause) imidlertid forbudt for fly, hvis de ikke ligger endda væsentligt under ICAO-kragene - nemlig 8 dBA lavere.

Det fremgår i øvrigt af de tyske efterretninger for luftfarende, at støjmålinger kan foretages hos det tyske forskningsinstitut for luft- og rumfart, DFVLR, i Braunschweig og Oberpfaffenhofen. De tyske myndigheder bekendtgør med mellemrum, hvilke typer der opfylder forhøjede støjkrav på hhv. 5 og 8 dBA under ICAO-kravene.

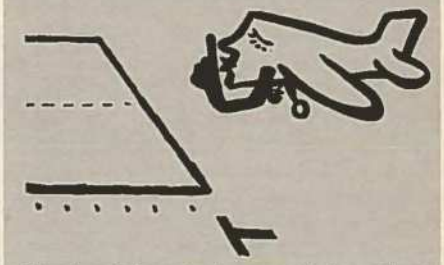
Under den nuværende mangel på exakte oplysninger her i landet kan det have interesse at vide besked med disse særligt støjsvage typer, hvorfor vi hosstående gengiver den nyeste liste. Det må betones, at det kun er typer med den under »Ausrüstung« nævnte motor, propel og udstødningsanordning, tallene til højre gælder for.

(se tabellen side 39)

Fly hhv. 5 og 8 dB under ICAO

Muster/Baureihe 3	Ausrüstung 4	5 dB(A) 5	8 dB(A) 6
Aero-Jodel »Club« D11A	zusätlicher Schalldämpfer;*)	x	x
Bellanca 17-31 ATC		x	
Cessna FRA 150 M, Werk-Nr. 15000282 und folgende		x	
Cessna FR 172J	Motor: Teledyne Continental I0-360-J; Propeller: Hoffmann HO-V 123F/180R; Gomolzig-Schalldämpfer	x	
Cessna F 172 D bis K	Motor: Lycoming 0-360-A1A, Propeller: Hartzell HC-C2YK-1B/766A-2;*)	x	
Cessna F 182 Q		x	x
Cessna TU 206 E, F	Propeller: McCauley D3A32 C79/82 NK-2 oder D3A32 C90/82 NC-82	x	
Cessna T 210 J	Propeller: McCauley D3A32 C88/82 NC-2;*)	x	x
Cessna T 210 K, L	Propeller: McCauley D3A32 C88/82 NC-2	x	
DR 300/180R, DR 400/180R	Propeller: Hoffmann HO 27 HM 180-138; Gomolzig-Schalldämpfer;*)	x	x
DR 300/180R, DR 400/180R	Propeller: Hoffmann HO 27 HM 180-160; Gomolzig-Schalldämpfer;*)	x	
DR 400/180	Propeller: Hoffmann HO 27 HM 180-138 bzw. 180-160; Gomolzig-Schalldämpfer;*)	x	
Elster C	Umrüstung gemäss Änderung Nr. 31 der Fa. Sportavia-Pützer vom 19. juli 1973;	x	
HR 100/285		x	x
PA-18, PA-18 "105", PA-19	Motor: Continental C 90 Propeller: Sensenich M 76 AK-2 bzw. 72 GK 50 oder McCauley 1B90;*)**)	x	
PA-28-201T		x	
PA-30 PA-39	Motor: Lycoming I0-320-C1A bzw. LI0-320-C1A mit Rajay-Turbolader Propeller: Hartzell HC-E2YL-2BS bzw. -2BLS;*)	x	
Partenavia P 68, P 68 B "Victor"		x	
Piaggio P 149 D /FW P 149 D	Propeller: Hartzell HC-A3V20-1D/V 8433;*)	x	
PZL 104 Wilga 35		x	x
RF 5	Propeller: Hoffmann HO 11°-145 B 80L bzw. HO-V62-R/L 150 A-5; Schalldämpfer gemäss Änderung Nr. 18 der Fa. Sportavia Pützer	x	
RF 5B "Sperber"	Propeller: Hoffmann HO-11°-145B80L;*)	x	
RF 5B "Sperber"	Propeller: Hoffmann HO-V62 R/L 150 A-5;*)		x
SF 25 A "Motorfalke"	Motor: Hirth F10 A1c bzw. A2c bzw. Solo 560 A2c; Schalldämpfer gemäss Änderung Nr. 31 der Fa. Scheibe (ab Werk-Nr. 4546 serienmässig);*)	x	
SF 25 B "Falke"	Motor: STARK STAMO MS 1500/1 bzw. STARK 45SG	x	
SF 25 B "Falke"	Motor: Limbach SL 1700 EA;	x	x
SF 25 C "Falke"	Motor: Limbach SL 1700 EA und Schalldämpfer gemäss TM Nr. 653-4/76 der Firma Scheibe;*)	x	x
SF 25 E "Superfalke"	Motor: Limbach SL 1700 EA I und Schalldämpfer gemäss TM nr. 653-5/76 der Fa. Scheibe;*)	x	x
SF 28 A "Tandem-Falke"	Motor: Limbach SL 1700 EA I und Schalldämpfer gemäss TM Nr. 770-1/76 der Fa. Scheibe;	x	x
Wassmer WA 54	Propeller: Hoffmann HO-V123K/180R;		
Zlin Z 43		x	

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



Flyvning i flyvepladsernes pladsrunde er nok den form for flyvning, der giver anledning til mest strid. Hvor man af en flyveledelse får lov til at flyve lige ind til landing, undgår man den; men ellers er den nødvendig for at indføje sig i den øvrige trafik. Flyvning i landingsrunden er en vigtig del af opskoling, omskoling og træning. Det er der mange udenforstående, der ikke kan begribe, så benyt enhver lejlighed til at forklare dem det, men sørg herudover for at udføre dine landingsrunder så stilfærdigt som muligt.

Lærebøgernes og flyveskolernes standardpladsrunde med 90° sving er et meget godt grundlag, når man skal lære at flyve. Men i praksis kommer man nutildags til at vænne sig til betydelige afvigelser fra standardrunden. Flere og flere flyvepladser i ind- og udland har af miljøgrunde deres ganske bestemte runder, ofte kun på den ene side af pladsen, så man flyver højre om i nogle og venstre om i andre vindretninger.

Pladsrunden bliver nogle steder en hel slalomtur uden om de omkringliggende landsbyer eller andre ømfindtlige steder.

Pladsrundehøjden varierer også fra den, du har lært på din lokale flyveskole (her varierede den til tider også for de forskellige instruktører!).

Derfor er det nødvendigt at kende de lokale forskrifter, og skal du til en fremmed plads, hører det med i forberedelserne at slå disse op i din Airfield Manual, hvor du kan se mange variationer af temaet. Nogle pladser har forskellige runder og flyvehøjder fx for fly med fast understel og med optrækkeligt!

Når du nærmer dig bestemmelsesflyvepladsen, så sørg så vidt muligt for at ankomme med lidt overskudshøjde, så du kan »snige« dig ind til dens pladsrunde med reduceret motorkraft og dermed er næsten lydløs.

Under de for træningen og skolingen nødvendige runder kan man også meget nemt kort efter starten tage gashåndtaget lidt tilbage og flyve med reducerede omdrejninger. Pladsrunder kræver ikke 75% ydelse!

Tænk også lidt på tidspunkt og vejr. Lad være at øve pladsrunder en lun og stille sommeraften, når folk sidder udendørs eller med åbne vinduer, og motoren høres viden om. Lad være at øve pladsrunder over nabokirken i kirketiden, men udnyt tidspunkter, hvor folk er på arbejde, har lukkede vinduer, og hvor blæst og anden baggrundsstøj overdøver din motor eller gør den mindre påfaldende.

FLYV MILJØBEVIDST!

FLYV

prøveflyver



Cessna F-152 II

Selv om Cessna med typebetegnelsen 152 har villet markere en ændring fra den gamle 150'er, er der i det ydre mindre forskel at se end dengang, man ændrede den oprindelige model og fik bagvinduer og ændret bagkrop.

Hovedændringer ligger under motorskærmene og er en kraftigere motor, som kan fordøje 100LL benzin. Det er samme Avco Lycoming O-235, som også anvendes af konkurrenterne på det tosædede marked.

Den kan yde 118 hk ved 2700 omdrejninger, men er her sat ned til 110 hk ved 2550, hvilket stadig er betydeligt mere end den gamle Continental, der i virkeligheden ikke ydede sine 100 hk. Ved det lavere omdrejningstal samt omhu ved udformning af udstødning og propel opnås et støjcertificeringstal på 65.0 dBA, 5 dBA under ICAO's 1980-krav for pågældende totalvægt.

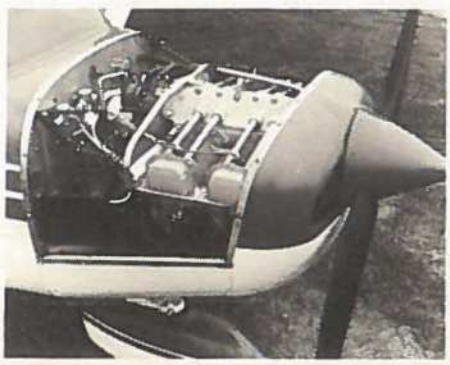
Der står dog endnu intet herom i flyets dokumenter (da det endnu ikke kræves). Disse består af en Flight Manual i GAMA-standard, hvori også de danske papirer er indhæftet. Man slipper herved for den store røde flyvehåndbog, men luftfartsdirektoratet bør også trykke nye blanketter i det format (ca. A5), manual'ens sider har, fremfor at bruge de gamle i sammenfoldet stand, selv om det naturligvis er en brugbar løsning i en overgangsperiode.

Cessna 152 er leveret fra maj 1977. Den første i Danmark er Billund Flyveskoles OY-BJB, mens OY-BNA, som vi fløj, tilhører Scanaviation Works A/S, der ved prøveturen kort før jul endnu manglede en enkelt formalitet for at have overtaget Cessna-forhandlingen i Danmark. Firmaets direktør, civilingeniør *Peter C. Bech*, havde stillet den ud i Roskilde og sagt, vi bare kunne tage den og flyve med den. Men da jeg kun har fløjet 150'eren under demonstrationsture med års mellemrum og også godt vil høre, hvad man kan sige om flyet, aftalte vi en tur sammen. Den første dag aflyste vi p.gr.a. for lav skyhøjde, og næste dag blæste det 22 knob, men med opklarende vejr, så vi besluttede at prøve at se, hvordan den opførte sig under så forholdsvis barske forhold, hvor jeg i hvert fald ikke havde lyst at forsøge alene.

Prototypen til Cessna 150 fløj i september 1957, den kom i produktion et årstid senere, og FLYV bragte sin første rapport i nr 8/1959. Syv år senere kom den anden om udgaven med den ændrede krop og i 1970 indtryk af FA-150 Aerobatversionen. Og fra 1978-modellen hedder den så 152, men det er stadig det samme fly, først og fremmest beregnet til skoleflyvning, men selvfølgelig også anvendelig til rejser. Og så er typen blevet meget populært som fly til konkurrencebrug, hvor det gode udsyn nedad under ligeudflyvning gør den god at observere fra, mens dens flaps gør den fin til landingskonkurrencer. Den vandt det første VM i 1975 og det andet i 1977 foruden mange NM og andre konkurrencer.

Snæver, men velindrettet kabine

Flyet havde lige været ude en tur, så vi gik i den bidende kolde blæst kun en hurtig rundgang, inden vi kravlede i ly i den. Med to døre går det jo at komme ind, selv i vintertøj, men kabinen er som på typens øvrige 27.000 brødre stadig i underkanten i bredden - kun 89 cm. Egentlig forbavsende, at Cessna ikke har lært fidusen fra visse tosædede svævefly med at placere sæderne lidt forskudt i længeretningen. Men man får sig rystet på plads og spændt sig fast med lændeselen og skråselen, der er anbragt sammenfoldet over døren og sidder så i et enkelt og velindrettet cockpit.



Øverste motorskærm fjernes i ét stykke og giver fin adgang til den nye motor.

Instrumenterne er klare og overskuelige, fartmåleren kun i knob. BNA havde en del ekstraudstyr såsom gyroinstrumenter, og af radio en King KX-175B VHF/COM/VOR/LOC med en King KI 203 indikator. Dette og andet ekstraudstyr bragte tomvægten fra standardens 502 og F152-II's 521 til 526 kg.

Motorbetjeningshåndtagene sidder i midten og er tilpas forskellige. Blandingshåndtaget kan finindstilles ved skruning til effektiv leaning af brændstofblandingen. Trim og mikrofonholder er anbragt lige herunder, og det gamle manuelle flaphåndtag mellem sæderne er forlængst erstattet af et håndtag til elektrisk betjening af flapsene. Det har afmærkede hak til 0, 10, 20 og 30°, mens 40° stillingen er afskaffet. Det gør en overskydning med fulde flaps mindre problematisk, og da flaps'ene stadig er effektive, er det nok højst konkurrencepiloterne, der vil savne de 40°

Karburatoren har ingen accelerationspumpe, så det nytter ikke at pumpe med gashåndtaget, men man skal bruge primerhåndtaget ude til venstre under parkeringsbremsen. Den sprøjter brændstof ind i 3 af cylindrene på 78-modellen og i alle 4 på 79-modellen, hvilket vil gøre den yderligere let at starte under alle forhold. Hertil hjælper også det nye 28 volts elektriske system.

Kørsel og start i blæsevejr

Højvingede fly er ofte ikke så lette at køre i stærk blæst, og håndbogen indskærper da også forsigtig kørsel og korrekt brug af ror under hensyn til den vinkel, vinden rammer flyet under. Under turen ud til EKRK's bane 11 viste 152'eren sig imidlertid særdeles godt styrbar, idet næsehjulstyringen er meget effektiv.

Efter motorcheck og efter et par landende fly kunne vi køre ud og starte mod de 22 knob, der heldigvis kun kom 10-20° fra højre. Nok er flyet demonstreret til at klare en sidevindskomponent på 12 knob og siges at kunne klare mere. Men første start er nu rarest i modvind, når det blæser så meget.

10° flaps kan bruges til start og tillader at mindske distancen til en hindring med 10 %. Men på Roskilde under de herskende forhold startede vi uden flaps og holdt også hastigheder over minimum i den turbulente luft. Men ellers kan man starte kort og stige med stejleste vinkel ved 54 knob. Vi prøvede det senere i højden og konstaterede, det giver en imponerende stejl vinkel, men udsynet over næsen bliver yderst begrænset, og det anbefales i øvrigt også aht motorens køling straks efter passage af hindringen at overgå til større fart. Muligvis kunne jeg have forbedret mit udsyn ved at have sædet lidt længere fremme.

Bedste stigehastighed opnås ved neutrale flaps og 67 knob, hvor den ved havoverfladen stiger godt 700 fod/min. I praksis stiger man imidlertid ved »en route climb« mellem 70 og 80 knob med bedre udsyn fremover.

Efter at være kommet ud af kontrolzonen fortsatte vi stigningen op mod Holbæk ud i område A til 4000 fod, hvor vi var godt over de der forholdsvis få skyer i skarp men lav vintersol og trods tilsyneladende klart vejr nogen dis.

Luftarbejde

»Airwork« er flyvningens nudanske betegnelse for at øve forskellige manøvrer i luften, men den direkte oversættelse bruges nok ikke.

152'eren føles stadig noget langsom i sin krængerorsvirkning, delvis måske fordi man kvier sig ved at give de fulde over 90° udslag på rattet. Men man kan da sagtens øve krappe drej og skift til modsat side og alt det der og konstatere, at trods godt udsyn i mange retninger, så er det ikke godt under sving, især ikke til den side, man sidder i. Man skal se sig godt for, før man svinger (og det skader ikke at vænne elever hertil), og man kan bøje sig frem og se lidt mere, men føler sig stadig lidt indelukket.

Støjniveauet i kabinen er uundgåeligt ret betydeligt og må være generende ved undervisning, men der findes jo headset idag. Radioens højttaler i loftet kunne dog overdøve motoren, men heraf bliver det ikke nemmere at tale sammen. Flygrevyn har målt 92 dBA ved 75 % ydelse.

Nu behøver man jo ikke at køre med fulde omdrejninger under almindelige øvelser ved skoleflyvning, og det hjælper noget at reducere omdrejningstallet. Checklisten siger cruise-power 1900-2550, og bare 2300 i stedet for 2400 hjælper. Ved 2200 i 2000' (59 %) flyver den stadig 91 knob og bruger kun 18,2 liter i timen.

Karburatorforvarmen ud, gashåndtaget tilbage og lad os prøve at stalle. Ved langsom tilbagetrækning af rattet ender vi med næsen i vejret, en skrigende stall-indikator og en del synk (ca. 1200 fod/sek.). Tager man rattet lidt hurtigere tilbage, får man et mere udtalt stall med næsen ned.

Med forskellige flapsudslag bliver det mere udpræget, og i flere tilfælde kom der vingetab, som jeg fandt det langsomt at kompensere for; men det var nok fordi jeg først og fremmest brugte sideror. Det viser sig, at håndbogen foreskriver krængeror for denne type.

Flyet er (foruden chandelles og lazy eights) tilladt til spind, og Bech havde tidligere prøvet et par omdrejninger, men brød sig ikke meget om det, så jeg ville ikke insistere og konstaterer bagefter ved nøjere studium af håndbogen, at det var korrekt. Foruden at al bagage og løse ting nøje skal sikres, bør man begynde så højt, at man kan være færdig i mindst 4000 fod, og da bare en omdrejning med opretning sluger mindst 1000 fod, skulle vi i så fald være fløjet endnu længere ud på Sjælland.

I stedet fløj vi lidt vandret, prøvede at leane motoren o.s.v. og prøvede at flyve langsomt frem mod vinden. Med fulde flaps stod fartmåleren på 40 knob (der er lidt fejlvisning, 40 svarer til 46 uden flaps og 43 med 30°) og - som jeg sagde: »Så står vi her«, for vinden i højden var åbenbart noget lignende, og vi stod stille over samme sted. Stall ligeud sker ved 30° med 35 knob IAS, uden flaps ved 40.

Rejsepræstationer

Ved 75 % ydelse i 2000 fod og standardtemperatur er der en sand hastighed på 101 knob, mens man i 8000 fod kommer op på 107 eller 198 km/t. I begge tilfælde er forbruget med passende leaning 23 liter pr. time. Standardtankene rummer 93 liter brugbart brændstof, og med start og reserver har man en rækkevidde på 350 nm på 3,4 timer. I 10.000 fod kan det stige til 415 nm og 5.2 t. Med ekstratanke (142 liter i alt) kan rækkevidden gå op til 690 nm, tiden til 8.7 timer.

Men hvad kan man så have med? Ja, med en normal 152 med standardtanke kan man have fulde tanke, to normalpersoner og 22 kg bagage; men fylder man ekstratankene op, er der kun 135 kg at råde over, d.v.s. to lette personer og to tandbørster. Eller man kan flyve alene med masser af bagage eller et barn. Bagagerummet bag sæderne er tilladt til max. 54 kg.

Det var tid at vende næsen hjemad, og jeg prøvede den i et fladt dyk ved højere hastigheder op til ca. 140 knob. Manøvrehastigheden er 106 og Vne 149.

Turbulent landing

Da vi kom ned under skybasis og især i 1500-1000 fod over de midtsjællandske bakker, blev turbulensen meget mærkbar. Bech trøstede mig med, at det blev meget værre, når vi skulle lande. Nogen velegnet lejlighed til at prøve langsom og kort landing eller i øvrigt at udforske dens landingsegenskaber var det givetvis ikke. Efter at have fået flap ud (det må ikke ske over 85 knob), fløj jeg derfor ind med god reservefart på omkring 75 knob og med kun 20° flap. Selv om vi ikke bevægede os meget fremad over banen under udfladningen og derefter, så tog det alligevel nogen tid, inden den var villig til at sætte sig, og imens måtte man søge at holde den på ret køl i vindstødene. Men til sidst kom den da ned og stod straks efter næsten stille, så vi kunne dreje af og køre ind.

Normalt flyver man ind mellem 60 og 70 knob uden flaps eller 55 til 65 med flaps nede. »Vind og turbulens er normalt de primære faktorer til afgørelse af de mest komfortable indflyvningshastigheder«, siger bogen - og det havde vi altså fundet ud af!

Kort landing i rolig luft laves med fulde flaps og lidt motor ved 54 knob, til hindringer er passeret. Mens man bibeholder farten, tages gassen langsomt af, der landes uden motor på hovedhjulene, hvorefter næsehjulet sænkes, der bremses hårdt og flapsene tages ind.

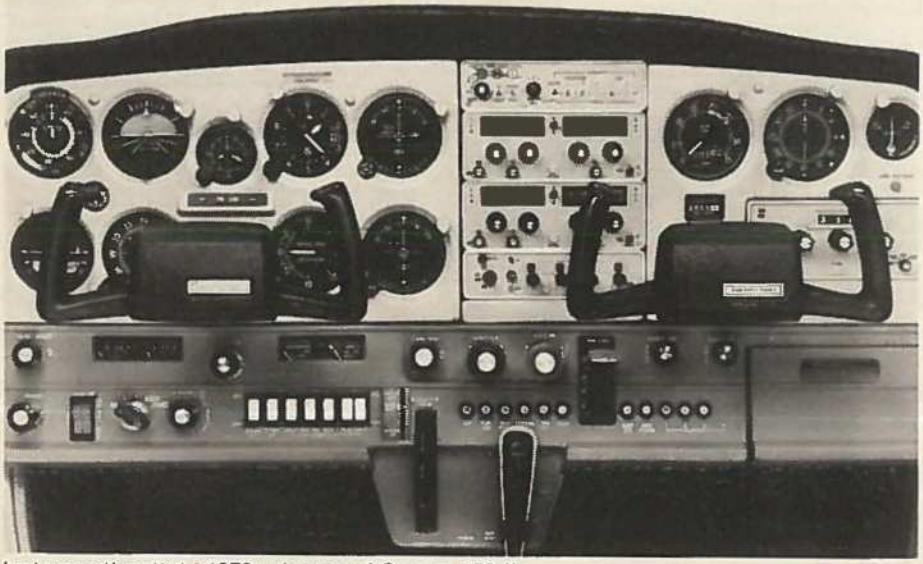
Vil man gå rundt igen, giver man fuld gas og sætter omgående 20° flaps for derpå at tage dem yderligere ind, efterhånden som man opnår sikker fart.

Med den kraftigere motor og den lidt større vægt end den oprindelige 150'er er præstationerne næsten allesammen en kende bedre kun sådan noget som landingsdistance er smule dårligere, men det er stadig et fly, der kan bruges på små pladser.

Det er frem for alt et fly, som er godt at lære på. Man må lære at køre korrekt og forsigtigt på jorden, at bruge sit trim i luften, når man ændrer flapstilling, og at stall og spind er ting, man bør have godt indøvet for at være fortrolig med flyet i alle situationer. Motoren går 2000 timer mellem hovedeftersynene, og forudsat det oliefilter, der er standard på 152II, er der 100 timer mellem de små eftersyn. Dog bør man skifte olie hver 3. eller 4. måned under alle omstændigheder.

Alt i alt har Cessna stadig et godt kort på hånden i form af denne gennemprøvede type, fra hvilken man naturligt kan gå videre til de andre højvingede Cessna-modeller.

P.W.



Instrumentbrættet i 1979-udgaven af Cessna 152 II.

DATA

REIMS/CESSNA F-152 II

110 hk Avco Lycoming O-235-L2C
Mc Cauley 1A 103/TCM 6958 propel.

Spændvidde	10,11 m
Længde	7,29 m
Højde	2,59 m
Vingeareal (profil NACA 2412)	14,9 m²
Tomvægt (BNA 526 kg)	521 kg
Disponibel last	237 kg
Fuldvægt	758 kg
Startstrækning til 15 m	408 m
Stigeevne ved jorden	715 ft/min
Tjenestetophøjde	14.700 ft.
Rejsefart ved 75 % i 2000'	187 km/t
do. ved 75% i 8000'	198 km/t
Rækkevidde ved 75 % i 8000'	648 km
Max. rækkevidde i 10.000'	769 km
Landingsstrækning fra 15 m	366 m
Max. tilladt fart Vne	276 km/t
Manøvrefart	196 km/t
Støjcertificeret til	65 dBA
Pris ab Kastrup incl. told	152.000 kr.

Svæveflyveklubbernes fremtidspolitik

For et årstid siden havde vi i FLYV en ivrig debat om forskellige aspekter af vor klubpolitik. Vi måtte afbryde den grundet andet aktuelt stofs fremtrængen, men har gemt hosstående indlæg, som - op imod årets repræsentantskabsmøde og klubgeneralforsamlinger - forekommer os at være en passende afrunding af debatten.

Klubeje contra privateje

I martsnummeret havde *O.B. Magnussen* et meget klart formuleret indlæg, hvis hovedessens var: Lad medlemmerne selv om at dække deres højst individuelle behov for fly, og lad os i stedet satse de knappe klubmidler på de kollektive faciliteter, der er til gavn for alle, nemlig plads, bygninger og skoleafdeling (hvorfra klubbens fornyelse skal komme).

Jeg er meget enig i hele denne måde at betragte problemet på, men vil dog tillade mig at opfatte begreber »skoleafdeling« lidt videre, end Magnussen tilsyneladende gør, og også lidt videre end man vel normalt gør, idet jeg vil anse det for en klubopgave at skole og støtte folk helt frem til deres sølv C og måske endda (alt efter forholdene) tilbyde flyvning på *et* klubejet glasfiberfly. En vis klubflåde må man altså have, men den bør absolut begrænses til det mindst mulige. Al vækst herudover bør ske i form af privatejede grupper.

Der er navnlig to forhold, som støtter Magnussens model, nemlig det finansielle og det organisatoriske.

Det finansielle: Lad os se på en lille gruppe klubmedlemmer, hvis mest brændende ønske er at flyve på glasfiberfly, og lad os antage, at de får deres ønske opfyldt - enten ved at klubben anskaffer et fly, eller ved at de danner en privat gruppe, som køber flyet. I begge tilfælde skal købet finansieres ved lån.

Hvis flyet købes privat, hedder finansieringsomkostningerne rente og kan fradrages på selvangivelsen. Hvis klubben køber flyet hedder omkostningerne nok rente, men kan ikke fratrækkes noget sted. I sidste ende er finansieringsomkostningen for det enkelte medlem i dette tilfælde blevet døbt om til kontingent (eller kontingentforhøjelse), og det er som bekendt ikke fradragsberettiget. Når man betænker, at et almindeligt glasfiberfly med vogn og instrumenter m.v. let løber op i 120.000 kr., og at den effektive rente ligger i størrelsesordenen 16 % p.a., så vil man forstå, at finansieringsomkostningerne alene løber op i ca. 19.000 kr. det første år. Med en marginalskat på 60 %, som de fleste af os har, er der altså ca. 11.500 kr. at spare det første år bare på dette ene fly ved at foretage købet privat i stedet for at gøre det gennem en klub. Samtidig slipper elever og andre, der ikke interesserer sig for glasfly, for at være med til at betale gildet. Hvis man på den baggrund ønsker at udvide klubflåderne til mere end det højst nødvendige, så står man til tg i regning.

Det organisatoriske: Alle hidtidige indlæg synes at være enige om, at vi skal være flere svæveflyvere. Hvis vi accepterer dette synspunkt og går ud fra, at der ikke bliver flere klubber, og at kun nogle af de eksisterende klubber har kapacitet til at udvide væsentligt, så må resultatet være, at de klubber, der har den fysiske kapacitet, bliver rigtig store (2-300 medlemmer). Dette er da heller ikke noget særsyn i udlandet (eksempelvis England). Jeg kan ikke forestille mig en sådan ekspansion, uden at det må berøre klubstrukturen i retning af at gøre den mere decentraliseret. Jeg kan slet ikke forestille mig en ren klubflåde til 300 medlemmer. Hvilke styringsproblemer og hvilke omkostninger!

Skal vi være flere?

Skal vi så være mange flere svæveflyvere? Mit hjerte siger ja, men jeg synes nok, at det kniber lidt med en logisk bevisførelse for, at synspunktet er rigtigt. Som argument har været anført den stærkere position, som det giver at være mange. Dette er vel rigtigt, men selv 4.000 er ikke mange på trods af, at det er en fordobling.

Endvidere har man nævnt, at den fysiske kapacitet er til stede, og at vi derfor ville få fordelt de faste omkostninger på flere hoveder. Det er muligt, at kapaciteten er til stede hos visse klubber; men det gælder i hvert fald ikke alle, og selv de mest faste omkostninger har en kedelig tendens til, på trods af alle naturlove, alligevel at vokse med medlemstallet på lidt længere sigt, hvilket jeg ved selvsyn har kunnet konstatere. Jeg mener kort sagt, at spørgsmålet om vi skal være flere, fortsat bør være åbent for diskussion.

Men når vi nu alligevel gør os så mange anstrengelser for at skaffe nye medlemmer, hvorfor får vi så så lille et resultat i form af nettotilgang. Læg mærke til, at der står *netto*tilgang. For vi får da vitterligt mange nye medlemmer hvert år, men der forsvinder altså også mange. For min egen klubs vedkommende vil jeg skønne, at gennemsnitlig omkring 20 % skiftes ud hvert år, men det varierer sikkert meget fra klub til klub. Gad vide hvor mange af de 2.000 medlemmer, som egentlig har fløjet i 1 år, 2 år, 3 år o.s.v.? Og gad vide hvor mange forhenværende svæveflyvere, der egentlig findes i dette land? 5.000?, 10.000? Og hvorfor holdt de egentlig op? Hvem laver lige en undersøgelse af disse ting?

Mon sagen ikke er den, at vi allerede har støvsuget befolkningen for alle de mennesker, der på nogen måde kan indpasse deres normale tilværelse i den struktur, vi har, og den måde vi driver vores hobby på. Hvis vi skal udvide kredsen, skal vi have nye befolkningsgrupper i tale. Vi skal derfor også have en ny struktur, som gør, at de nye typer af medlemmer kan indpasses.

Her vil jeg tro, at det der tæller mest, er en langt mere effektiv skoling, der ændrer forholdet mellem tid i luften og tid på jorden radikalt, samt et tilbud om klubforhold som gør, at også kone og børn (eller mand og børn) kan have et udbytte ud af at være i klubben en hel week-end uden at flyve. Vi må nok snart se at få truffet valget mellem at være en lille flok, der går og hygger os med fortidens dyder, eller en større flok hvor en forholdsvis effektiv tidsanvendelse - også i fritiden - spiller en rolle. Man kan næppe forvente, at mere end 2.000 mennesker i dette land elsker svæveflyvning så højt, at de vil acceptere kun at omgås svæveflyvere i fritiden, samtidig med at familien, huset, haven og alt det andet, der skal passes, får lov til at passe sig selv.

Uanset om vi beslutter, at vi vil være flere eller ej, tror jeg, vi, uden alt for meget vanetænkning, skal se et par iskolde kendsgerninger af økonomisk og organisatorisk art stift i øjnene, indrette os på, at vi ikke kan komme uden om dem, og så i øvrigt planlægge derefter på en sådan måde, at vi bevarer mest muligt af det gode kammeratskab, som vi vel alle føler, er særlig værdifuldt inden for svæveflyvning. Og det skal såmænd nok kunne lykkes, selv om vi må ændre lidt på vores tilvante forestillinger om, hvordan svæveflyvning skal være organiseret.

Knud Larsen
Frederikssund-Frederiksværk

Forbedret Avionic-radio

Avionic i Risskov oplyser, at firmaets VHF-radio FV2720 med 720 kanaler nu er produceret i 100 eksemplarer og solgt i endnu flere. På grundlag af indvundne erfaringer samt ideer og forslag fra brugerne har man revideret konstruktionen og indført forskellige modifikationer. Det drejer sig bl. a. om et climaxfilter, som bl. a. hollænderne har ønsket, fordi det kræves i Tyskland og Frankrig. Man undgår herved at få en hyletone ind, når man indstiller på fx en informationsfrekvens, der sendes over flere stationer med en ganske lille frekvensforskel.

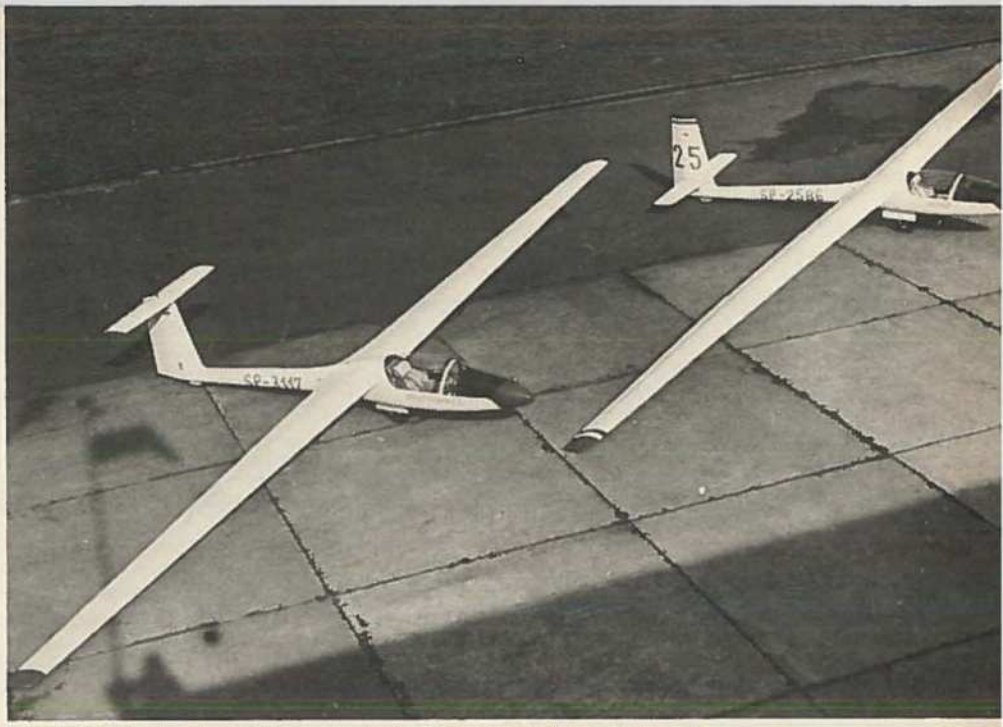
Af mere direkte interesse for danske og andre kunder er indretning af en fast kanal, som man går over til ved at slå en kontakt over. Man kan således fx ved en konkurrence, hvor der kræves to frekvenser anvendt, have den ene som fastfrekvens, den anden indstillet på almindelig måde, og kan herved skifte hurtigt mellem frekvenserne. Den faste frekvens er i øvrigt ikke mere fast, end at man selv kan kode den om, hvis man fx skal til en udenlandsk konkurrence.

Endelig er der kommet en indikator, der angiver, om batterispændingen er blevet for lav.

I Norge har Avionic nu fået Norsk Aero Klub som repræsentant og fået ordre på de første tolv 2720. Der planlægges en slags fælles indkøb med lån, som vi i sin tid havde med Pye-radioerne. Der er også leveret 6 radioer så langt væk som til Gambia!

På variometerområdet arbejder Avionic sammen med *Stig Øye* på et nyt variometer i stil med Pirol (uden flasker), men med en anden transducer. Det bliver i 6.000 kr. klassen, og en prøveserie på ti er næsten udsolgt, bl. a. til nogle af vore toppiloter.

Status-rapport svævefly 1979 - 2



Til venstre Jantar Standard 2 og til højre åben-klasse-flyet Jantar 2B.

Finske fly

Eiri Avion koncentrerer sig nu om PIK-20D og PIK-20E motorsvæveflyet, som vi - vist som første internationale luftfartstidsskrift - bragte en prøveflyvningsrapport om i nr. 12 ifjor. PIK-20D koster nu 16.490 dollars. Man kan undre sig over, at finnerne tør sælge i dollars nutildags, men finmarken er ikke så følsom i den henseende - og så får man en masse aconto-penge ind, hver gang dollar'en falder!

Rumænske fly

Vedrørende disse henvises til artiklen i nr. 12 ifjor. Til denne kan vi supplerende oplyse, at der nu er udarbejdet en udmærket »Flight and Maintenance Manual« på forståeligt amerikansk og indrettet efter GAMA-standard.

Heri oplyses et foreløbigt »safe life« på 4.000 flyvetimer (15.000 landinger). Angående 400 timers overhalingen søger Satair nu at få klar besked fra fabrikken.

Polen er stadig med

Næstefter Vesttyskland har Polen været vor største leverandør af svævefly. Ved glasfiber-revolutionen syntes de en overgang at være ved at komme bagud, men er nu fuldtud med igen.

I racet om de tosædede blev *SZD-50-2 Puchacz* i år præsenteret og grundigt prøvet i Sverige, men nåede ikke til Danmark, omend repræsentanten fløj en del med den i Sverige og fandt den lige så let på rorene som et ensædet fly. Med automatiske forbindelser skal den også være lige så let at montere. Efter en uges demonstrationer fra bagsædet fandt *Lars Ullidtz* også bagsædet fuldt så bekvemt som forsædet.

Flyet har 16.67 m spændvidde, 18.16 m² areal og en tomvægt (udrustet) på kun 331 kg, fuldvægt 550. Polakkerne opgiver et beskedent glidetal på 30 ved 96 km/t, hvilket ikke synes tilstrækkeligt idag, men så har de altid i modsætning til konkurrenterne haft det med at undervurdere sig.

Neutrale eksperter, der har prøvet flyet, har påpeget en del mindre mangler på prototypen, men dem hævder man at ville afhjælpe, og det får vi så lejlighed til at konstatere til foråret, når produktionsudgaven kommer hertil. Med en pris inkl. grundinstrumenter i begge sæder, told og moms på ca. 100.000 kr er den et nærmere studium værd. ($ 15.960 ab fabrik).

Polen er desuden leveringsdygtig både i standardklasse med *Jantar Standard SZD-48* til 13.940 dollars, i åben klasse med *SZD-42A Jantar 2B* til 20.850 og kan også levere tosædet motorsvævefly i form af *SZD-45A* Ogar. Leveringstiderne er kun 1½ til 2 måneder. En »15 m Jantar« er også i luften og skulle kunne leveres om et årstid.

Vega i produktion

I fortsættelse af vor slutbemærkning i 1. del af denne oversigt i nr. 1/1978 skal vi oplyse, at produktionen af Vickers-Slingsby Vega iflg. en annonce i Sailplane & Gliding nu er igang, og at den skal kunne leveres til sommer.

Tosædede
Grob Twin Astir
Scheibe SF-H34
Schempp-Hirth Janus B
Scheicher AKS-13
Scheicher AKS-21
SZD-50-2 Puchacz
IS-28B2

Klubklasse
Glaser-Dirks DG-100 Club
Grob Club-Astir
Rolladen-Schneider LS-1-Club

Standardklasse
Glaser-Dirks DG-100/100G
Grob Standard-Astir
Rolladen-Schneider LS-4
Schleicher ASW-19B
SZD-48 Standard Jantar

15 m klasse
Glaser-Dirks DG-200
Glasflügel Mosquito B
Grob Speed Astir
Rolladen-Schneider LS-3a
Schempp-Hirth Mini Nimbus
Schleicher ASW-20
Eiri PIK-20D
Slingsby Vega
SZD 15 m Jantar
IS-29

Åben klasse
Schempp-Hirth Nimbus 2b
SZD-42A Jantar 2B

Motorsvævefly
Scheibe SF-25C og E
Scheibe SF-28A
Schempp-Hirth Janus M
Sportavia RF-5 og 5B
SZD-45A Ogar
Eiri PIK-20E



Den tosædede Puchacz har i bagsædet instrumentbrættet i førerskærmen.

Cruisair-faldskærmen

Faldskærm forbedret med erfaringerne fra Gossamer Condor

I nr. 2 ifjor redegjorde vi på baggrund af *Paul B. McCready's* foredrag på Risø om, hvordan det lykkedes ham på forbavsende kort tid at udvikle et brugbart menneskedrevent luftfartøj, hvormed Kremer-prisen blev vundet den 23. august 1977. Ikke mindst moderne drageteknik inspirerede ham til en forholdsvis enkel konstruktion. Nu er hans erfaringer brugt på endnu et område, nemlig de moderne faldskærme. Herom beretter *J. C. Holstein* efter et besøg i USA, hvorunder han i øvrigt så Gossamer Condor ophængt i National Air & Space Museum i Washington:

I KDA's udmærkede medlemsblad, FLYV, feb. 78, kunne man læse en meget interessant artikel om denne menneskedrevne flyvning, og jeg tillader mig at citere et par linier fra artiklens sidste afsnit:

»Man skulle ikke tro, at noget så stort og skrøbeligt ville have nogen som helst praktisk betydning. De videnskabelige og teknologiske erfaringer ved man dog aldrig, hvad kan føre til«.

Dette er så sandt, som det er sagt, og forfatteren vidste nok ikke på det tidspunkt, hvor hurtigt denne begivenhed ville føre til udviklingen af et nyt produkt.

Produktet hedder »Crusair« og er Para-Flite Inc.'s nyeste faldskærm. Som bekendt indehaves Para-Flite af *Steve Snyder*, som gennem mange år har bevist, at han selv er lidt af en »Ole-Opfinder«, og sammen med den adm. direktør, *Elek Puskas*, og deres chefdesigner, *Dick Morgan*, besluttede han at udnytte det enorme erfaringsgrundlag Paul McCready måtte have akkumuleret under sit arbejde med Gossamer Condor. Og dette erfaringsgrundlag hed: Lavfartsaerodynamik.

I Amerika er der ikke langt fra tanke til handling, og man bad McCreadys firma, Aerovironment Inc. om at designe en ny faldskærm til Para-Flite. Man forklarede, at det behov man havde for en ny faldskærm gik ud på at tilgodese et længe næret ønske hos RW-springerne (formationsspringere).

Det er alle faldskærmsspringere bekendt, at hvis et hold RW-springere sidder i flyet i 3000 m højde og koncentrerer sig om det »relative work«, de nu skal ud og lave, hvad enten de blot skal bygge en stjerne, eller de skal lave sekvens med flere figurer, så er det ikke altid, at de koncentrerer sig om at komme af det rigtige sted i forhold til vinden og springpladsens beliggenhed. Dette medfører at der ind imellem kan forekomme nogle »udelandinger«, hvorefter springerne så kan træne til optagelse i det lokale vandrelaug, hvis ikke der er en behjertet bilist, som vil hente dem hjem til springpladsen.

Derfor havde man brug for en faldskærm, der havde et højt glidetal, en lav faldhastighed, og en egendrift på ca. 12 m/sek. samtidig med at den skulle kunne bremses ned til næsten 0, uden at falde eller stalle. Med sådan en faldskærm ville man kunne få has på alle de udelandinger.



Cruisair-skærmen i luften i Danmark med en anden type i baggrunden lidt højere oppe.

Det kunne Paul McCready godt forstå, og han gik i gang med opgaven, som han også har løst på tilfredsstillende måde.

Resultatet blev efter nogen eksperimenteren til en faldskærm, lidt mindre end en Strato-Cloud, men stadig med 7 celler og en belastningsgrænse på helt op til 90 kg.

Den blev kaldt Cruisair og allerede frigivet til salg med TSO attest den 1. november 1978. Den har følgende data:

Antal celler: 7
Spændvidde: 6,1 m
Korde: 3,05 m
Vingeareal: 18,6 m²
Vægtgrænse: 90 kg
Glidetal: 3,2

	Synkehast. m/sek.	Egendrift m/sek.
0 brems	3,05 - 4,5	11 - 14
50 % brems	2,0 - 2,5	5 - 7
100 % brems	2,5 - 4,5	1 - 2
»Flared« landing	0 - 4,5	0 - 2

Når denne artikel læses, er Cruisair allerede i Danmark, og det bliver meget spændende at se, hvad RW-folket synes om denne løsning på deres problemer.

Den er fremstillet i 1,3 oz letvægts ripstopnylon og vejer derfor kun 4,5 kg og kan pakkes lige så lille som en Strato-Flyer,. Har man en Cruisair og en Safety-Flyer reserve pakket i en minipiggyback, fylder hele sættet ikke mere end en almindelig Strato-Cloud.

Det er meget spændende nytænkning, der her er lagt for dagen, og når man tænker på den rivende udvikling, der har været indenfor faldskærmsmateriel bare de sidste 5 år, så tør man næsten ikke give sig til at tænke på hvad morgendagen vil bringe.

Holstein

Læserbrev fra SAS

I FLYV nr 1/79 forekommer på side 18 et læserbrev fra *Ejvind Dyrberg*, Frederikshavn, omhandlende en artikel i Erhvervsbladet d. 27. nov. 1978 om A/S Jetair, Roskilde.

Læserbrevet rejser spørgsmålet om, hvad SAS siger til, at selskabets piloter har bibeskæftigelse som taxapiloter. Ifølge kollektivaftale mellem SAS og Dansk Pilotforening har den enkelte pilot ikke tilladelse til at udøve erhvervsmæssig flyvning udenfor selskabet uden speciel aftale herom. Der foreligger ingen aftale mellem SAS og nogen af dets ansatte piloter om erhvervsmæssig taxaflyvning for A/S Jetair, Roskilde.

Med venlig hilsen
SCANDINAVIAN AIRLINES SYSTEM
Flyveafdelingen-København
O. S. Nordland

Ikke flere rigtige hangarskibe i England

Det sidste »rigtige« hangarskib i Royal Navy, HMS Ark Royal, blev i december taget ud af tjeneste og skal nu hugges op. I forbindelse hermed er de sidste Phantoms og Buccaneers i Royal Navy blevet overført til Royal Air Force.

En epoke i engelsk marine- og flyvehistorie er hermed forbi. Den varede i 60 år, for det første engelske hangarskib (og det første i verden) HMS Argus gik i tjeneste i 1918. Under Anden Verdenskrig og i årene umiddelbart derefter havde Royal Navy snesevis af større og mindre hangarskibe, men afviklingen af det britiske kolonirige og nedskæringerne af forsvarsbudgettet har gennem den sidste snes år bevirket en stadig formindskelse af den en gang så stolte flåde, og til sidst var kun Ark Royal tilbage.

I øvrigt er selve ordet hangarskib meget dårligt dækkende. En bedre betegnelse var »aerodromskib«, som afdøde kommandørkaptajn *R. Steen Steensen* forgæves lancerede i sin bog Hangarskibe (1944), for strengt taget er der også hangarskibe i den danske flåde, nemlig inspektionsskibene af Hvidbjørnen-klassen.

Royal Navy vil dog fortsat have fastvingede kampfly, nemlig Sea Harrier, der dels skal anvendes fra de tre nye command cruisers, hvoraf den første går i tjeneste i år, dels fra HMS Hermes og Bulwark, der er tidligere »hangarskibe« og nu bruges af helikoptere. Hermes skal forsynes med en 12° skihopbakke (se artiklen om Sea Harrier i FLYV 10/1978) i forstavnen, mens Hermes bevarer det flade dæk.

Men det bliver helikopterne, der kommer til at dominere i Fleet Air Arm. I midten af 1980'erne vil man have 60 destroyere og fregatter og desuden 14 hjælpeskibe og 5 opmålingsskibe med helikoptere. Nogle af hjælpeskibene har endda to helikopterdæk, så der samtidig kan udføres forsynings- og antiubådsflyvninger. Hertil kommer de tre command cruisers og de to tidligere »hangarskibe« Hermes og Bulwark.

Fleet Air Arm vil da bestå af fem eskadriller tunge antiubådshelikoptere, tre Sea Harrier eskadriller og to eskadriller taktiske transporthelikoptere, 50-60 individuelle helikoptere på forskellige skibe samt omkring 100 træningsfly.

NYE BØGER

Frit fald - dansk faldskærmsbog

Jens Thomsen: *Frit fald.* Rosenkilde & Bagger, 15 x 21 cm, 155 s, Kr. 69,-

Udover lærebogsmateriale har faldskærmssporten ikke haft nogen bog på dansk, mens nu har journalist *Jens Thomsen* skrevet en alsidig og letlæst bog om emnet, dækkende både sportens internationale historie, faldskærmenes indretning og fortrinsvis deres anvendelse til moderne sport. Forfatteren har selv været med, siden man i 1965 - efter at KDA i 1962-63 havde været med til at få sporten organiseret og sat igang, fortrinsvis ved skoling i udlandet - begyndte at springe i Danmark. Thomsen vakler lidt mellem dagsbladsjournalistens ønske om at fange opmærksomhed gennem sensationer som dramatiske spring med skader og ønsket om at vise, at sporten ikke er farlig, når den bliver drevet rigtigt. Ved udarbejdelsen af bogen har han haft hjælp af *Erik Damgaard*, der har fået overrakt eksemplar nr. 1.

Når man kommer fra faldskærmssport over i anden flyvning, er bogen mindre pålidelig, fx når den påstår, at *Tscherning* skulle være den første ballonflyver i Danmark siden *Granberg*. Den slutter med et par sider om drageflyvning.

Elementær svæveflyvning

Bill Scull: *Gliding and Soaring.* Pelham Books, London. 19 x 26 cm, 64 s. Pris £ 3.20

Den omfattende engelske svæveflyvelitteratur er blevet udvidet med en kortfattet bog af BGA's Senior National Coach. Den bringer intet nyt, men har nok en mission som en hurtig indføring i svæveflyvning for begyndere, endnu inden de skal dybere ind i teorien. Den går fra første start og elementære grundlag over landing, langsom flyvning, og start over til første solo og hurtigt videre til strækflyvning som det egentlige mål. Den er ledsaget af måske lidt primitive, men klare figurer samt fotos.

Ukendte Luftwaffe-billeder

Bryan Philpot: *World War 2 Photo Album 2 and 4.* Patrick Stephens, Cambridge 1978. 96 s., 17 x 24 cm. £ 2,50 hft., £ 3,95 indb.

Det tyske forbundsarkiv i Koblenz har omkring 1 mill. negativer af emner fra værnemagten. Denne samling er ikke registreret endnu og er ikke tilgængelig for almindelige samlere, men en engelsk forfatter har fået lov til at udgive et yderst begrænset udvalg i en serie bøger, omfattende både hær, flåde og luftvåben samt SS.

Album nr. 2 *»German Bombers over England«* rummer 164 billeder, nr. 4 *Fighters defending the Reich* 153, nydeligt gengivet og forsynet med gode billedtekster. Og det er virkelig interessante billeder, der er udvalgt. Både Luftwaffe-specialister og modelbyggere, ikke mindst dem, der laver panoramaopstillinger, vil have stor gavn af disse bøger, men det er også herlige bøger at »bladre« i for mere alment flyvehistorisk interesserede.

Hirth-svævefly

Peter F. Selinger: *Segelflugzeuge vom Wolf zum Mini-Nimbus.* Motorbuch Verlag, Stuttgart. 23 x 27 cm, 256 s., 280 ill. DM 48.-



Med undertitlen »Flugzeugbau bei Schempp-Hirth und Wolf Hirth 1935 bis heute« har forfatteren beskrevet historien om de firmaer, som *Martin Schempp* og *Wolf Hirth* drev i Göppingen, Kirchheim og Nabern, og som i dag fortrinsvis videreføres af *Klaus Holighaus*. Bortset fra krigstidens varierede produkter er hovedsagen svævefly af typer, vi også fra første færd med Wolf, H 17 og Gö4 har kendt i Danmark. Når vi nævner H17, forstår man, at også bidrag fra brødrene *Ulrich* og *Wolfgang Hütter* er omtalt. Den afsluttende temmelig ufuldkomne produktionsliste kan måske kompletteres af læserne efter udkomsten, men kunne være bedre udformet - Hansen, Danmark, er lidt for tyndt et signalement!

Med sine mange fine illustrationer vil bogen også være af interesse for mange, der ikke er så stive udi det tyske.

Hang Gliding

Martin Hunt & David Hunn: *Hang Gliding.* Pelham Books, London. 19 x 25 cm, 128 s., 70 ill. Pris £ 5.95.



Ikke alle introduktionsbøger om vore forskellige luftsportsgrene er lige spændende, men denne fængsler fra begyndelsen både i sin livlige tekst og de fine billeder, hvoraf 14 fine farveillustrationer. Et kapitel af *Dan Poynter* giver supplerende oplysning om udviklingen i USA og hele verden.

VFR over Tyskland

Hans U. Ohl: *Sichtflug über Deutschland.* VWK Ryborsch GmbH, Offenbach a.M. 17 x 24 cm, 64 s.



At flyve VFR er efterhånden langt vanskeligere end IFR mht at finde vej uden at overtræde de talrige bestemmelser. Det gælder især i Tyskland, og derfor har forfatteren (flyveleder med 2000 flyvetimer) søgt uden at citere paragraffer at forklare det tyske luftrum, og hvordan VFR-flyveren gebærder sig i det. Absolut et studium værd inden en VFR-tur sydpå!

Hughes Defender

Som omtalt i artiklen i nr. 10/1978 er hærens fly ubevæbnede. Det gælder både T-17 og Hughes 500, og det skyldes nu ikke en særlig fredsommelig indstilling i vore dages hær, men udelukkende, at der ikke er bevilget penge til bevæbning. Spørgsmålet er dog, om denne indstilling hos de bevilgende myndigheder er særlig cost effective, som man siger, for nu er flyene i en krigssituation afskåret fra at operere over fjendens linjer, hvor de ville være et alt for let bytte.

Både T-17 og Hughes 500 kan nemlig udstyres med bevæbning, og Hærens Flyvetjeneste i Vandel var derfor et oplagt kundeemne for Hughes Helicopters, da de efter Farnborough-flyveudstillingen tog på salgsturné i Europa med Defender, som den bevæbnede udgave af Hughes 500 kaldes (teknikerne betegner den Hughes 500MD).

Defender kan udstyres med mange former for bevæbning, fx 7,62 mm maskingevær, beregnet til at få fjendtlige soldater til at søge dækning og ikke skyde efter helikopteren. Den kan også udstyres med standard 2,75 in. raketter eller 40 mm granatkastere, ligesom den findes i en særlig panserjager-udgave med fire TOW-missiler på stubvinger. Denne udgave har to mands besætning, en pilot i højre sæde og en skytte/andenpilot i venstre sæde. Skytten har et optisk sigte, der letter tracking og muliggør automatisk styring af missilerne ud til en rækkevidde på 3,7 km. Med en fuldvægt på 1.360 kg og fire TOW-missiler har Defender en operationstid på 2,7 timer.

Missiler, der styres mod målet af infrarøde stråler fra de varme udstødsporte, indgår nu i de fleste hære bl. a. til anvendelse mod helikoptere. Den Defender, der blev vist på Farnborough, var imidlertid udstyret med et af Hughes Helicopters udviklet udstødningssystem, kaldet Black Hole Ocarina eller blot BHO. Den almindelige udstødsport er lukket med en strømlinjeformet konus, og udstødningen ledes nu ud gennem to specielt udformede dyser på siden af kroppen. Ved hjælp af bl. a. kølefinner opnår man, at den udvendige overfladetemperatur ikke overstiger 95° celsius. Det skulle være tilstrækkeligt til uskadeliggørelse, omend passiv, af infrarød-følsomme missiler.

(Illustration se forsiden)

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	dato	ejer
AZT	Dassault Falcon 20	98	1.8.78	Air Marine, Århus
ASD	Cessna Citation	500-0288	31.8.78	Alkair, Skodsborg
ART	Aero Commander 680	542-211	7.9.78	Sun-Air, Billund
DLB	Cessna 177	17700504	3.10.78	Poul Nørgård, Låsby
AZV	Beech Kingair C90	LJ-799	11.10.78	N. S. Høm, Tolne
AVI	De Havilland Chipmunk	C1-0774	11.10.78	Avionic, Risskov
ARZ	Beech Baron	TH-967	12.10.78	Erik Thestrup, Slagelse
BON	Thunder AX6-56	163	20.10.78	Hans Larsen, Lystrup
GAT	Grumman Cougar	GA7-0048	26.10.78	Bohnstedt-Petersen, Grønholt
BNA	Cessna F 152	1527	30.10.78	Scanaviation Works, Kastrup
KGS	McDonnell DC-9-41	47766	30.10.78	DDL (bruger SAS »Hall Viking«)
AZU	Robin DR 400/160	1144	8.11.78	Lindhardt Electronic, Thisted
CBA	Mooney M 20J	24-0735	10.11.78	Sun-Air, Billund
AJB	Rallye 100ST	3042	16.11.78	Copenhagen Airtaxi, Skovlunde
AZY	Rockwell 112A	422	30.11.78	Sven Olesen, Knebel
AZL	Beech C24R Sierra	MC-627	4.12.78	Arne Svendsen, Korsør
XJK	St. Libelle 201B	509	2.10.78	O. Gellert Andersen, Skrydstrup
XJD	Grob Twin Astir	3192	4.10.78	Midtsjællands Svæveflyveklub
XJJ	Grob Twin Astir	3191	4.10.78	Jørgen Lauritsen, Nærum
XJI	Schleicher ASW-19B	19224	10.11.78	Erik Holten, Allerød

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1978)	nuværende ejer	tidligere ejer
ECG	Auster J/4	31.8.	Steen Lunau Madsen, Ringsted	Ib Bukkehave, Greve Strand
DZM	Cherokee 140	31.8.	Lisbeth Brodersen, Hedehusene	Tåstrup Trælasthandel
BME	Turbulent	31.8.	Jørgen Kristensen + 7, Nr. Asminderup	Ib Jørgen Hansen, Vordingborg
AKK	Reims Rocket	31.8.	Luftens Vovehalse v/Morten Rydahl + 3, Århus	Henning Harbo, Randers
AJN	M.S. Rallye 180	31.8.	Supernova, Christiansfeldt og Viggo Aagaard, Rødding	Trade-A-Plane Center, Randers
AJH	Partenavia Victor	31.8.	Vipperød Aviation, Vipperød	Trade-A-Plane Center, Randers
AZJ	Cessna F 150M	6.9.	Jens A. Sivesgaard, Løkken	Stauning Aero Service
BCA	Cherokee 180	7.9.	Skjold Holmegaard Andersen, Fjerritslev	J. E. Lindhardt, Thisted
DJF	Rallye Club	7.9.	Gunnar Ebdrup, Hobro	Søren Ebdrup, Herlev
EAL	Gardan Horizon	7.9.	Tommy Pedersen, Hundested	John Olesen, Fr.værk
EAM	Piper Super Cub	7.9.	J. Bak Svensson og N. E. Skærlund, Narssarsuaq	N. E. Skærlund, Godthåb
BIH	Cessna F 172M	7.9.	Hope Computer Corp., Hadsund	Domex Plast, Hadsund
BMD	Jodel D. 112	15.9.	Jens Jensen, Röstånga, Sverige	Flymøller, Haderslev
BUZ	Cessna 404	15.9.	United Beech Denmark, Kbh.	N.C. Asmin Andersen, Gentofte
AJJ	Rallye Club	15.9.	H. H. Magnussen, Hinnerup	Trade-A-Plane Center, Randers
ARP	Cessna Citation	15.9.	N. C. Asmin Andersen, Gentofte	N. S. Høm, Tolne
RPU	Cherokee 180	15.9.	Dansk Fly Reklame, Nærum	Eigil Hangaard og B. V. Nielsen, Stenløse
BFM	Cessna F 172M	18.9.	Haderslev Flyveselskab	V. Graves Kristensen, Skalborg
BDU	Cherokee 140	18.9.	Hans-Henrik Sander, Tranekær	Kai og Mogens Fogedgård, Lejbølle
BUL	Cessna F 172M	18.9.	Hans Preben Lange Jensen, Glostrup	Tage Frederiksen, Allerød
DRG	MFI-9B	18.9.	Kjeld Kirkegaard, Nyborg	Beeline Busses Third, Værløse
DRW	Cherokee 140	18.9.	Henning Vad + 3, Randers	Jørgen Smed + 3, Randers
GAC	Gr. Am. AA-1	18.9.	Harald Hansen Fr.havn og Alex Rasmussen, Læsø	Henny Jakobsen og Herman Jensen, Hillerød

AKTIESELSKABS-REGISTERET

Nyregistreringer

Scandinavian Avionics ApS af Billund kommune, Nordmarksvej, 7190 Billund. Formål at drive virksomhed med import, export, handel, fabrikation, reparation, service, financiering, fortrinsvis indenfor flybranchen. Indskudskapital 30.000 kr. Stifter og direktør: elektroniktekniker Hardy Truelsen.

Ændringer

Københavns Luftgodsstation A/S af Tårnby kommune: Kurt Nielsen er udtrådt af og Poul Erik Hansen er indtrådt i direktionen.

Billund Flyveskole ApS af Billund kommune: Fra 12. okt. 1978 er selskabets navn *Billund Rundflyvning ApS*. Formålet at drive rundflyvning, fotoflyvning, reklameflyvning, taxaflyvning samt udlejning og handel med fly.

OY-DZZ Invest ApS af Ålborg kommune: Henry Larsen er udtrådt af, og medlem af direktionen Bruno Vinther Sørensen er indtrådt i bestyrelsen.

Scan-Fly A/S af Københavns kommune: Christian A.V. greve Lerche-Lerchenborg og Inga Lerche-Lerchenborg er udtrådt af, og civilingeniør Nils Foss, direktør Chr. Lillelund er indtrådt i bestyrelsen. Chr. Lerche-Lerchenborg er tillige udtrådt af, og Poul Heinrich Roepstorff er indtrådt i direktionen.

International Jet Trading ApS af Københavns kommune: Under 24. maj 1978 er selskabets vedtægter ændret. Selskabets navn er *World Jet Trading ApS*, dets formål at drive handel med fly og flyudstyr, konsulentvirksomhed i forbindelse med sådan handel og med drift af fly og øvrig i forbindelse hermed stående virksomhed.

Aero-Chef, Københavns Flyvekøkken af 1969 A/S af Tårnby kommune: Helge Krogager og Peter Emil Ingwersen er udtrådt af, direktør Anders Helgstrand og direktør Denis Sadleir er indtrådt i bestyrelsen. Anders Helgstrand er udtrådt af, og Preben Ove Vang-Pedersen er indtrådt i direktionen. Selskabets navn er nu *Aero-Chef A/S*. Det driver tillige virksomhed under navnet *Københavns Flyvekøkken A/S*.

BØGER

Engelske bestemmelser

S.E.T. Taylor og H.A. Parmar: *Aviation Law for Pilots*. Granada Publishing, England. 13 x 21 cm, 137 s. Pris £ 5.95 ib., 3.95 hf.

3. udgave af denne bog fra 1971 er bragt ajour og beskæftiger sig specielt med engelske love og bestemmelser for færdsel i luftrummet. Mange af disse er naturligvis internationale, men andre har lokalt præg, hvorfor bogen specielt må interessere dem, der skal flyve meget i landet.

Flug-Revue Kalender

Flug-Revue Kalender International in Farbe 1979. Motorbuch Verlag. DM 19.80. 29 x 55 cm.

Flot kalender i fladt format med farvebilleder af mest militær- og trafikfly.

Avionic - Radar - Autopilot



KING, COLLINS, R.C.A., NARCO,
BENDIX, CESSNA, MITCHELL, A.R.C.

Installation - Vedligeholdelse
Salg

Specialpriser: Ved heldige indkøb og indbytning af brugt udstyr kan vi tilbyde følgende udstyr til favorable priser:

H.F. COM
VHF COM
VOR/ILS/ADF
x-ponder
DME
radar, autopilot,
Radar-højdemåler
m.m.

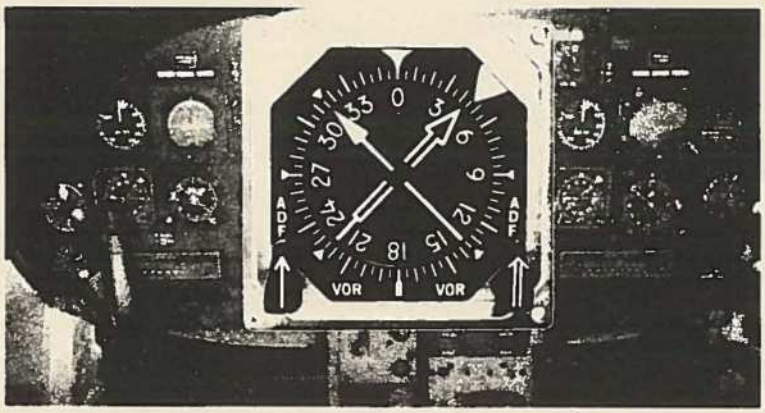
At vor service er i top er en selvfølge.



SCAN-AVIONIC
SCANDINAVIAN-AVIONIC

Billund Lufthavn *Tlf.: 05-33 84 22*

AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS



THE RMI

THAT CLEARS UP COCKPIT CONFUSION

Aeronetics
A DIVISION OF AAR CORP

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl. a. for:
SAS · Sterling Airways · Conair
Maersk Air · Fokker
Grønlandsfly · Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81
BILLUND: 05 - 33 14 34

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA - SPERRY - SUNAIR



B-SKOLING PÅ C172 XP

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

FLYVERSKJORTE KR. 21,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 5 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRIN-GERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,- samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKIND-FINGERHANDSKER kr. 20,-.
Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager

ARMY-VARER

Præstevænget 35, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag



1977, PIPER PA 28-140

TT ca. 550, KING VHF/COM/VOR/LOC/ ADF. Fire sæder, fire redningsveste.
Tlf. (01) 65 56 43

VASAMA
OY-BXU, nr. 56

årgang 1965, velholdt, nymalet, sælges excl. instrumenter evt. med vogn. Pris kr. 37.000,-.

VEJLE SVÆVEFLYVEKLUB
H. Pleshardt
Oensvej 17, Hatting
8700 Horsens
Tlf. (05) 65 35 45

EFTERLYSNING

Luftfotokamera K 24 m/rysteramme og timer samt dør til Cessna 172 efterlyses til låns eller køb.

SOIL-TEST
Tlf. (03) 65 88 57

HARVARD MEKANIKERE & PILOTER:

Dansk Veteranflysamling søger projektgrup-pe til genopbygning af HARVARD.
Nærmere oplysninger: Jens Toft, Højmark, 6940 Lem. (07) 34 30 31.

CESSNA 172, Reims Rocket, 1968

OY-AHG er til salg. Flyet har kun fløjet 675 t. på ny 210 HK motor. Flyet har særdeles gode take off- og climb-data, samt er godkendt til IFR-flyvning.

Yderligere oplysninger hos
OLE NIELSEN
Tlf. (05) 62 37 22 (dag)
Tlf. (05) 69 41 16 (aften)

Lukket transportvogn model Carsten sælges.
Tlf. (06) 92 82 02

---

stauning aero service

Tlf. (07) 36 90 55 **6900 Skjern**

Agent for
AIR SERVICE HOLLAND
en af Europas allerstørste
CESSNA FORHANDLERE
såvel fly som reservedele

Ønsker De tilbud på
Radioskift
Motorskift
Oplakering
Eftersyn
Lærredsarbejde
eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

C 150 årgang 1974.
TT 2200 hrs.
Engine: 410 hrs. s.o.
King radio ..... 78.000,- kr.

C 172 årgang 1969.
TT 1460 hrs.
Engine: 1460 hrs. s.o.
2 nav/comm.
ADF, Transponder.... 70.000,- kr.

C 172 årgang 1974.
TT 2200 hrs.
King nav/comm.
ADF/Transponder ... 150.000.- kr.

C 172 årgang 1972.
TT 2800 hrs.
Engine: 1450 hrs. s.o.
2 nav/comm.
1 ADF.
1 Audio panel ..... 125.000,- kr.

PA22-150.
Nyt lærred på krop.
IFR udstyr.
Autopilot.

PA28-140 årgang 1975.
Velholdt, TT 500 hrs.
Comm/nav, autopilot.
+ en del ekstraudstyr
financiering mulig
sælges for ejer ..... 130.000,- kr.

KZ VII
god stand
med radio.

Jodel 1050.
Fabriksbygget
TT 1700 hrs.

Rallye MS880 årgang 1966.
TT 1450 hrs.

PA28R-180 Cherokee, årgang 1969.
TT 2100 hrs.
Engine: 150 hrs. SMOH, Propel
200 hrs. SOH.
IFR udstyret + autopilot.

Rallye MS892 - A 150, årgang 1967.
TT 1560 hrs.

KZ III
god stand + radio.

DERES KONTAKT FOR GOD FLY-SERVICE

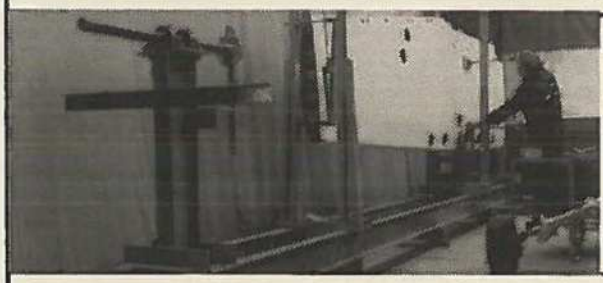
- en handlekraftig organisation med værkstedsautorisation

STRUKTUR - INTERIØR - STRUKTUR-RESERVEDELE - HOVEDEFTERSYN
REPARATION - VEDLIGEHOLDELSE - MOTORSKIFT - FLY RESERVEDELE



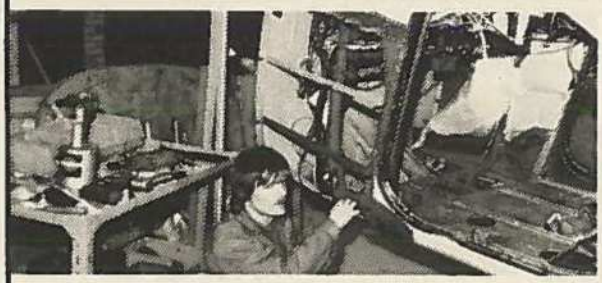
STRUKTUR - SEKTION 1

Strukturreparationer af enhver art udføres i nykonstrueret JIGS.
Strukturreservedele fremstilles efter opgave, og i alle normalt forekommende materialespecifikationer.
Vinge-forkantskind fremstilles efter opgave på special bukkemaskine.
Korrosionsskader - kontakt os, vi kommer og vurderer, og giver uforbindende tilbud på udbedring.
Reparationer og mortificationer af bærende konstruktioner på helikoptere.
Alle former for svejsning.



INTERIØR - SEKTION 2

Flyinteriør opbygges, omforandres eller overhales.
Fremstilling og montering af pantries, barskabe, toiletter, vandsystemer og andet specialudstyr til indbygning i såvel store som små fly.
VI ER LIGE I NÆRHEDEN
Kontakt os angående specielle ønsker indenfor ovenstående. Vi giver gerne tilbud uden forbindende.
Strukturafd.: Thomas Møller, lokal 7.



VÆRKSTED - SEKTION 3

Vore autoriserede flyteknikere udfører bl.a.:
1. Vedligeholdelse af Deres fly, så samtlige service letters, service bulletiner og LDA'er altid er ajour og udført til tiden. 2. Eftersyn, store og små samt hovedeftersyn. 3. Motoroverhaul. 4. Motor- og propellerskift. 5. Udskiftning af de-ice bander. 6. Lærredsarbejde. 7. Oppolering samt rengøring. 8. Stort lager af reservedele.
Forslag og tilbud - kontakt driftschef Kaj Pedersen eller værkfører Fred Notarmaso.

TIL SALG ELLER BYTTE

1 stk. 6-320 Lyc motor til C-172. O-stillet, klar til isætning.

1 stk. 0-320 Lyc motor til PA 28-140. O-stillet, klar til isætning.

De finder også
Specialværksted for electronic.

KING - EDO OG NARCO DEALER.





- ta' os med på råd næste gang!!!

NORTH-WEST AIR SERVICE A/S

Thisted Lufthavn - 7730 Hanstholm - Telf. 07 - 96 53 22

NYT FRA SCAN-TRADE

AGENTURSALG. Vi solgte i september måned vore agenturer for Rallye og Partenavia. Endelig overdragelse af disse fandt sted 1. januar 1979.
Salget, som også inkluderer reservedelslagrene for disse flytyper, er til gamle kendinge, nemlig: Kenneth Larsen, C. B. Christoffersen, Arly Larsen. .
Der er med baggrund i dette oprettet et nyt firma i København:
COPENHAGEN AVIATION TRADING APS. CAT.
Folkene i CAT kendes af de fleste allerede gennem Copenhagen Airtaxi og som vore underagenter for Sjælland. Det er professionelle folk, som kender branchen, lever midt i den hver dag og har gjort det i mange år. CAT har solgt fly for Scan-Trade i 3 ½ år. Tillykke CAT!

CASA 212 JETPROP. Vi er pr. 1. januar blevet agent for CASA 212 med handelsområde Mellemøsten, Afrika og Nordeuropa.
CASA 212 er oprindelig bygget til militært brug, men bygges nu også i en civil udgave.
CASA 212 kaldes populært for »Mini Hercules« - den er særdeles alsidig, laster ca 2 tons, kan udstyres med 19 sæder og på få øjeblikke ændres fra passagerfly til container- og fragtfly. En bil kan med lethed køre lige op i den.
Den er udstyret med 2 stk. jetprop-motorer og koster ca. 1-1,5 mill. US dollars. Kan starte og lande meget kort. Demonstration i april.
Rekvirer yderligere oplysninger. Flyet kan leveres på leasing uden udbetaling eller financieres over 7-10 år.



KNOW HOW. Salg af viden og erfaring til lande, som ikke har det -- vi er allerede igang med et projekt i Mellemøsten, opstart af en general aviation virksomhed med flyveskole, motor, avionic- og alm. tekniske værksted.
Vi tror, at mange i Skandinavien, både piloter og teknikere, vil kunne få en interessant periode sammen med os på disse projekter.

Agentur Piper-Aerostar. Danmark, Norge.
Agentur CASA 212.
Agentur ATAL Fly-TV overvågningssystem.
Handel med og financiering af forretningsfly.
Handel med »Know How«. Afrika og Mellemøsten.

SCAN-TRADE

Skovgården
Fløjstrup
8900 Randers
(06) 49 22 50
Tlx 65181

FLYVETASKER

Ny forsyning
To udgaver

Pris kr. **385,-**





KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE (02) 91 58 46
KØBENHAVNS LUFTHAVN . 4000 ROSKILDE (03) 39 08 11

AVIATION WORK CENTER

Flyservice og reparation Randers flyveplads, har den 1. januar 1979 åbnet en ny værkstedsafdeling for General Aviation på Tirstrup lufthavn. Dette betyder, at vore kunder, såvel nye som gamle, for fremtiden kan få deres fly til service og eftersyn hele året rundt, uafhængig af baneforhold. Hangaren er beliggende bag flyparkering nr. 24 ca. 50 m længere ud mod startbanen. Derudover er værkstedet blevet udvidet med endnu en mekaniker, hvilket betyder en kortere tid i hangar for Deres fly.
For fast stationerede fly på Tirstrup lufthavn kan vi tilbyde en meget fordelagtig serviceordning for Dem og Deres fly.
Ring og få et godt tilbud.

Carl-Otto Sand Sørensen
Tlf. Randers (06) 43 51 00
Tlf. Tirstrup (06) 36 72 34 (midlertidigt)

NYT!

COPENHAGEN AVIATION TRADING ApS/COPENHAGEN AIRTAXI

har pr. 1.1.1979 overtaget import og eneforhandling af Partenavia og Rallye for Danmark.

Vi er ikke ukendte med salg af disse flytyper - idet vi i tre år har været underforhandler for Scan Trade, som nu er overgået til at sælge andre fly.

Vi vil bestræbe os på at yde en god og hurtig service til vore kunder, og står gerne til rådighed i alle spørgsmål vedrørende vore fly, og deres operation, samt køb og salg af brugt fly.

PARTENAVIA



RALLYE



REKVIRER VOR FLYSALGSLISTE

RESERVEDELE: Reservedelslager for Partenavia og Rallye er flyttet til København, og vor reservedelsafdeling vil gøre alt, for at levere den del De mangler, så hurtigt som muligt.

PS. Værksteder, der er interesseret i at få tilsendt service bulletins automatisk, er velkomne på vore lister.



Kenneth A. Larsen

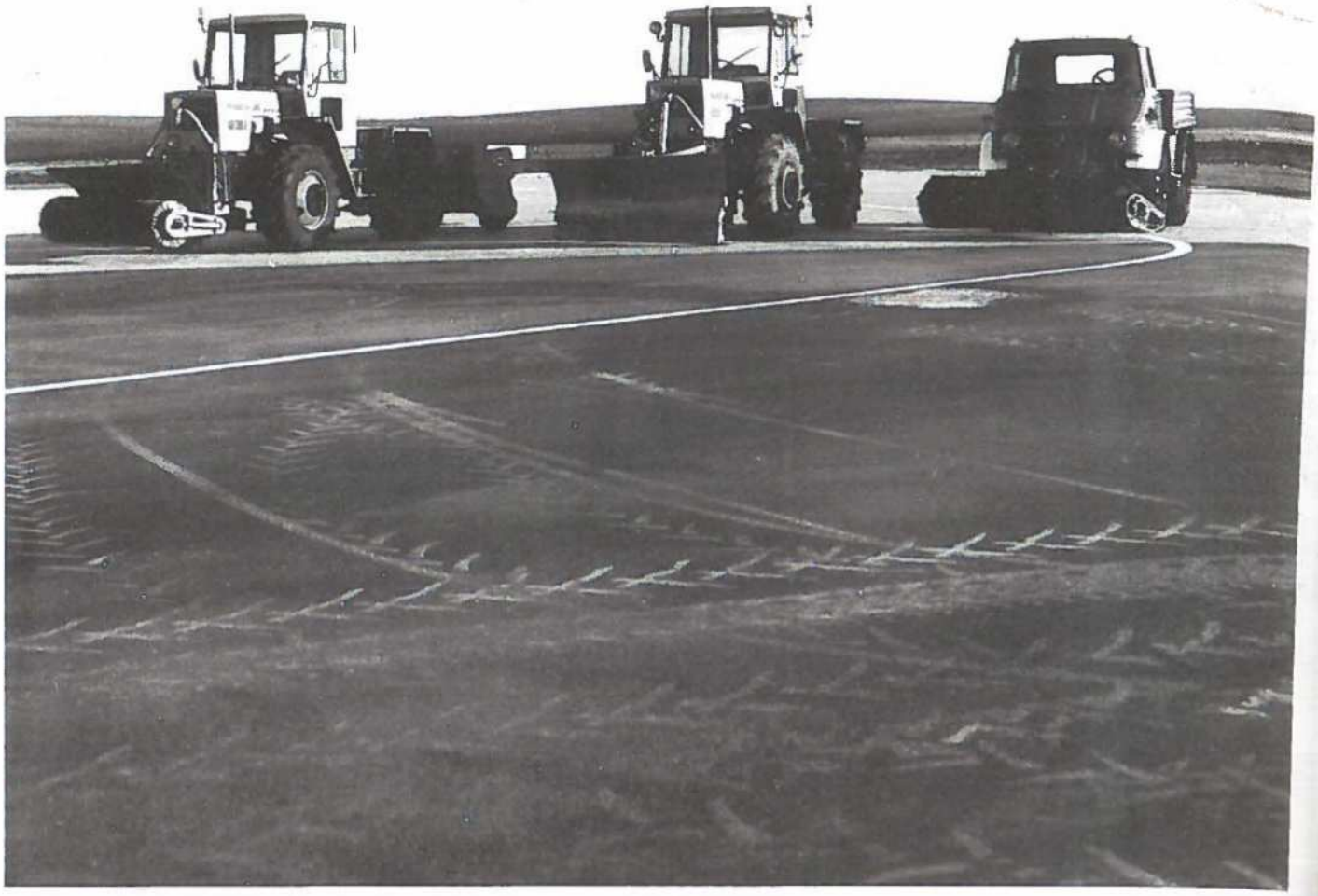
Copenhagen Aviation Trading APS

COPENHAGEN airtaxi

KØBENHAVNS FLYVEPLADS DK-2740 SKOVLUNDE
TLF. 02-91 11 14 . TELEX 35 128 AIRCAT DK
BANK: SPAREKASSEN SDS. HEDEHUSENE



C. B. Christoffersen



Altid klar bane

Moderne snerydningsmateriel sørger for at vore start- og landingsbaner på Nordsjællands Flyveplads Grønholt altid er rengjorte.

Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værksteds åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-14.00.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP PETERSEN AS

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland:

AALBORG airtaxi

Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby,
tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal,
tlf. (08) 93 60 72

FLYV

3

52. ÅRGANG MARTS 1979 KR. 7,25







Tomotoret flyvning på enmotoret budget...

Piper Seminole
Her har De muligheden for at flyve med tomotoret ydelse og driftssikkerhed på et enmotoret budget.
Seminole er det ideelle firesædet tomotoret fly, lige velegnet til forretningssom privatbrug, ligesom flyveskolerne vil opdage, at det er det bedste og mest økonomiske skolefly.

Karakteristisk for Seminole er den moderne T-hale, med alle dens aerodynamiske plusser, modsat roterende propeller og tilspidset vinge.

T-halen er anbragt i den frie rolige luftstrøm, hvilket giver vibrationsfri og behagelig flyvning. Den er så effektiv, i forhold til en konventionel hale, at man har kunnet gøre den mindre og derved forbedre flyets ydelser, idet parasit og induktiv modstand reduceres.

Modsat roterende propeller sender luften symmetrisk bagud over kroppen og sideroret. Drejningsmomentet er derved afbalanceret, så Seminole er effektiv, behagelig og nem at flyve.

Seminole er konstrueret og produceret af Piper, som er pioner på dette område. Piper bygger verdens mest populære tomotoret fly og er førende leverandør.

Seminole kombinerer alle de egenskaber, man kan forvente i et robust og velkonstrueret luftfartøj, såsom to driftssikre 180 hk Lycoming motorer, gennemprøvet elektronik, elegant og støjsvag kabine og avanceret aerodynamik. Seminole har den bedste blanding af ydelser, økonomi, komfort, driftssikkerhed og gode flyveegenskaber i forhold til et hvilket som helst andet tomotoret fly.

PIPER MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR

Kontakt os venligst
for nærmere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1533**

VI INTRODUCERER GRAN TURISMO.

1979 Rockwell Gran Turismo Commander. På sin særlige vis repræsenterer den Dem. Deres sans for værdier. Deres krav om kvalitet. Deres måde at leve på.

Gran Turismo er en smukt udført, overdådigt indrettet, fuldt udstyret enmotoret fly.

Standard udstyr includerer høchste kvalitet IFR-instrumenter, luksus-præget læder og læderkantet stof interiør med elmetræsfiner og meget mere som De normalt ville forvente som ekstraudstyr.

Gran Turismos bemaerkelsesværdige 3-vingede propel giver flyet imponerende stige- og bæreevne - og en lydsvag kabine. Det er et ærligt fly - et der kan tage fire gennemsnits-passagerer samt bagage, selv med maksimal brændstofbehoddning.

VI INTRODUCERER ALPINE HØJ KLASSE FOR HØJ FLYVNING

Dette 1979 enmotorede fly er ideelt til højdeflyvning. Dets 210 hk motor med gas-reguleret kompressor giver Alpine en maksimal flyvehøjde pa 20.000 fod, så det kan overflyve Rocky Mountains med stil.

Alle vores 1979 enmotorede fly med brede kabiner overgår de strenge krav til flyveevne i FAR 23-7, er dækkede af branchens mest vidtgående garanti (12 måneder, ingen timebegrænsning) og kan betjenes af et staedig mere omfattende net af fabriks-tilknyttede service-faciliteter.

Rockwell International

DERES BEDSTE STUND I ENMOTOREDE FLY. OGSÅ VORES.





Lad os give Dem flere oplysninger.

☐ Tilsend mig venligst mere materiale om Gran Turismo og den højtflyvende Alpine Commander.
☐ Kontakt mig venligst vedrørende en demonstration.

Navn _____

Stilling _____ Firma _____

Adresse _____

Telefon _____

Nuværende fly _____

Sendes til: Bob Wilhelm, General Manager, General Aviation Division, Dept. 61-37, Rockwell International GmbH, Bochumerstrasse 4, D-5000, Köln 90/Porz, Brd. Tel: (02203) 31041. Telex 8873626.



DERES KONTAKT FOR GOD FLY-SERVICE

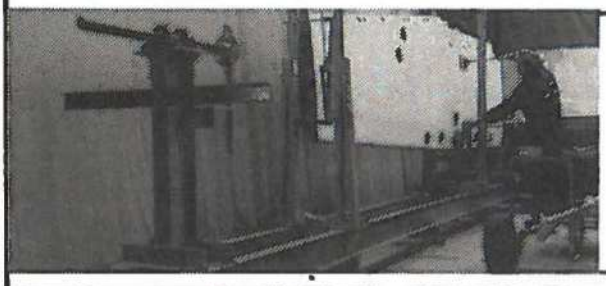
· en handlekraftig organisation med værkstedsautorisation

STRUKTUR · INTERIØR · STRUKTUR-RESERVEDELE · HOVEDEFTERSYN
REPARATION · VEDLIGEHOLDELSE · MOTORSKIFT · FLY RESERVEDELE



STRUKTUR · SEKTION 1

Strukturreparationer af enhver art udføres i nykonstrueret JIGS.
Strukturreservedele fremstilles efter opgave, og i alle normalt forekommende materialespecifikationer.
Vinge-forkantskind fremstilles efter opgave på special bukkemaskine.
Korrosionsskader - kontakt os, vi kommer og vurderer, og giver uforbindende tilbud på udbedring.
Reparationer og modificationer af bærende konstruktioner på helikoptere.
Alle former for svejsning.



INTERIØR · SEKTION 2

Flyinteriør opbygges, omforandres eller overhales.
Fremstilling og montering af pantries, barskabe, toiletter, vandsystemer og andet specialudstyr til indbygning i såvel store som små fly.
VI ER LIGE I NÆRHEDEN
Kontakt os angående specielle ønsker indenfor ovenstående. Vi giver gerne tilbud uden forbindende.
Strukturafd.: Thomas Møller, lokal 7.



VÆRKSTED · SEKTION 3

Vore autoriserede flyteknikere udfører bl.a.:
1. Vedligeholdelse af Deres fly, så samtlige service letters, service bulletiner og LDA'er altid er ajour og udført til tiden. 2. Eftersyn, store og små samt hovedeftersyn. 3. Motoroverhaul. 4. Motor- og propellerskift. 5. Udskiftning af de-ice bander. 6. Lærredsarbejde. 7. Oppolering samt rengøring. 8. Stort lager af reservedele.
Forslag og tilbud - kontakt driftschef Kaj Pedersen eller værkfører Fred Notarmaso.

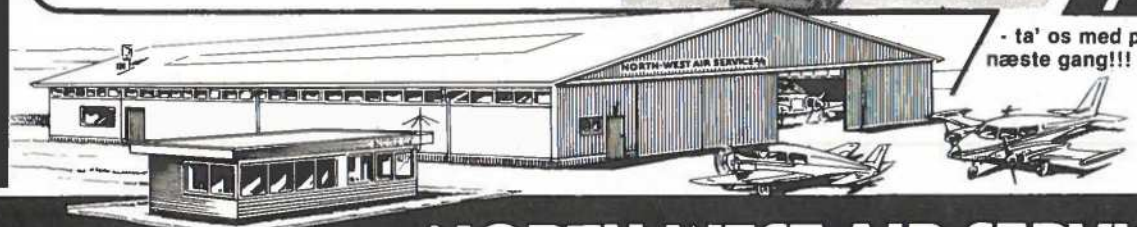
TIL SALG ELLER BYTTE

1 stk. 0-320 Lyc motor til C-172. O-stillet, klar til isætning.

1 stk. 0-320 Lyc motor til PA 28-140. O-stillet, klar til isætning.

1 stk. Cessna 150 til salg. Fremtræder som nyt fly. Total gangtid 470 t. Radioudstyr: VHF/COM, VOR, LOC, 1 stk. ADF, strobe-light, nyt luftdygtighedsbevis. Pris kr. 85.000.-





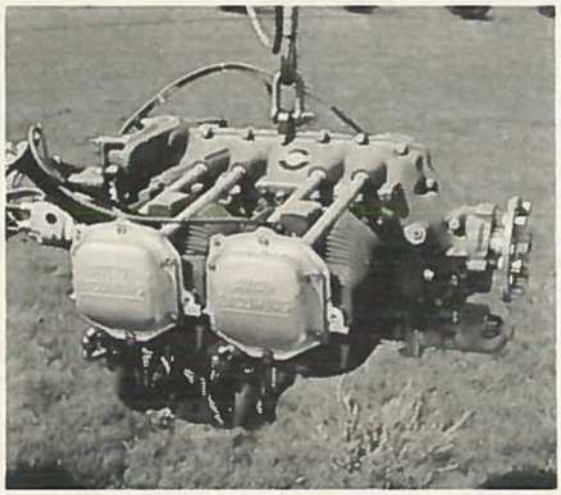
- ta' os med på råd næste gang!!!

NORTH-WEST AIR SERVICE A/S

Thisted Lufthavn · 7730 Hanstholm · Telf. 07 · 96 53 22

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer



VIDSTE DE

at vort motorværksted udfører mere end 100 motor-eftersyn pr. år.

at alle eftersyn incl. shock loading bliver prøvekørt i vor motorprøvestand under kontrollerede forhold, herved sikres De:

at motoren er fejlfri

at motoren er justeret

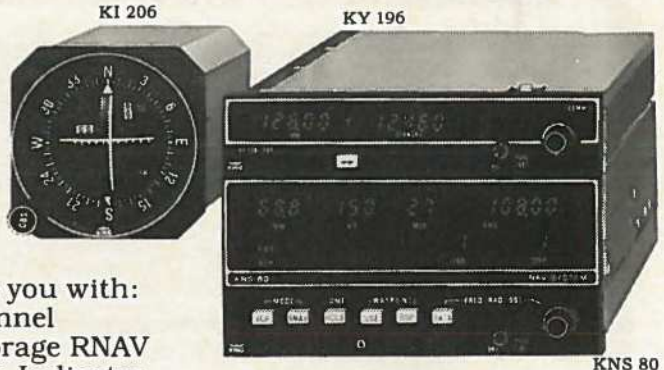
at motoren giver de foreskrevne HK

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

Complete COMM/NAV/ DME/RNAV/ILS in 3 King Silver Crown units.



These three panel-mounted units will provide you with: • 200-channel NAV • 200-channel DME • 40-channel Glideslope • VOR/LOC converter • 4 waypoint storage RNAV computer • VOR/LOC/GS/RNAV Course Deviation Indicator • 720-channel TSO'd VHF COMM with selection and display of 2 COMM frequencies (active and standby) with instant, flip-flop, pushbutton switching.

Ask your Authorized King Sales and Service Center listed below.

KING®
Tomorrow's Avionics Today
from KING of course

Avia Radio A/S
Kastrup Airport
Dragoer

Avia Radio A/S
Roskilde Airport
Roskilde

Avia Radio A/S
Billund Airport
Billund

Danfoss Aviation
Sonderborg Airport
Sonderborg

Scan - Avionic APS
Billund Airport
Billund

King Radio Corporation, 400 North Rogers Road, Olathe, Kansas 66061 • (913) 782-0400 • TELEX WUD (0) 4-2299 • CABLE: KINGRAD
King Radio S.A., 15 Ch. F. Lehmann, P.O. Box 2610, 1218 Geneva, Switzerland • Tel. Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO



Beechcraft

Model 76 DUCHESS



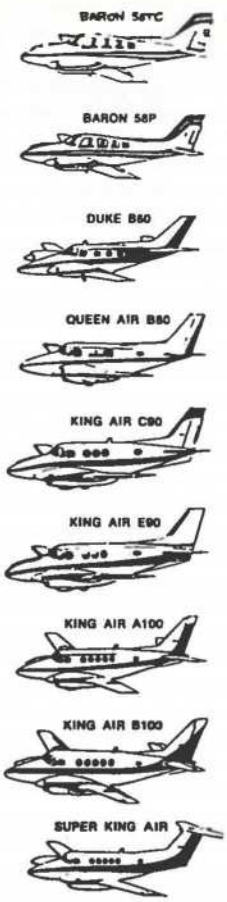
TOPFART 171 KTS, MAX RÆKKEVIDDE 780 NM
TOPHØJDE 19.650 FT, NYTTELAST 1470 LBS.

LEVERING AUGUST '79

Kontakt os for yderligere oplysninger samt uforbindende prøvetur i
SIERRA, BONANZA, BARON

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS

Exceptionel new product from KING RADIO.



In a single 3"x6¼" unit, the KNS 80 combines a 200-channel NAV receiver, 40-channel Glideslope receiver, 200-channel digital DME, and a digital Area Navigation computer with exclusive preselection and storage capabilities for up to four NAV frequencies and RNAV waypoints.

SALG . SERVICE . GARANTI
Flyradio . atc . dme . autopilot
Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81
BILLUND: 05 - 33 14 34

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA SPERRY - SUNAIR

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Welshaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående andresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 60
Koldt varmluft-VM 62
Flyv ikke nogen på nerverne 63
Swearingen Aviation Corporation ... 64
VASI og PAPI 66
Dansk svæveflyvning pænt placeret . 68
De »stærke« glasfibersvævefly 70
Ski-flyvning 71
Rolls-Royce motorer 72
Havari- og hændelsesrapporter 74
Bøger, m.m. 74
Oscar Yankee 75

Forsidebilledet
Beechcraft Bonanza nr 10.000 - det klassiske enmotors rejsefly har været i produktion siden 1947 og er nu allerede et godt stykke på den anden side de 10.000.

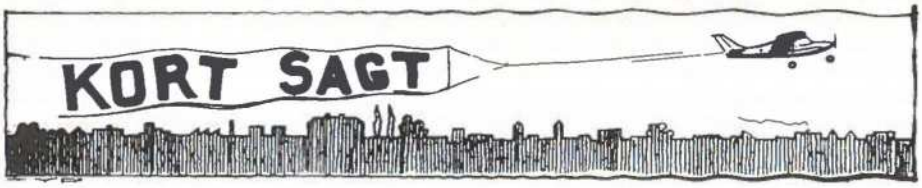
Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 3. marts 1979** **52. årgang**

JYLLAND - LONDON

Åbningen af en direkte rute mellem Jylland og London søndag den 1. april bliver forhåbentlig ikke en aprilsnar, men begyndelsen til et mere forbrugervenligt trafiksystem, som jyderne i mange år har ønsket. Selv om man i Norge og Sverige har haft forbindelser til udlandet fra andre byer end hovedstaden, har SAS med stor bestemthed (nogle siger stædighed) holdt fast ved, at al forbindelse fra Danmark til udlandet skulle ske via Kastrup, selv om det for mange betød en omvej. Nok varer det ikke længere at flyve fra Jylland eller Fyn til Kastrup, end det for mange i hovedstadsområdet eller fra hele Sjælland tager til at komme til Kastrup; men det føles urationelt først at flyve mod øst, når man skal mod vest, selv om det ikke kostede mere for billetten.

Åbningen af den nye rute er således af principiel betydning, og den viser sig forhåbentlig mere rimelig m.h.t. passagerantal, end SAS kalkulerer med. I modsat fald vil der være god grund til efter det første prøveår at lave et nyt forsøg med at lade ruten gå fra Billund, som der har været fremsat kraftige ønsker om fra en stor del af det jyske erhvervsliv, der finder Tirstrups beliggenhed for ucentral.

I betragtning af den debat, der har været, og den relativ ringe margin i beregningerne til fordel for Tirstrup, som SAS er nået frem til, kan der nok være grund til en nøjere kulegravning af hele problematikken. I mellemtiden vil man så få nogle konkrete erfaringer - gode eller dårlige - som man kan supplere de udførte beregninger og skøn med.



Jyllandsruten til London

Den meget omstridte rute fra en provinsby til London kommer alligevel til at gå fra Tirstrup, sådan som SAS hele tiden har ønsket. Tilhængere af Billund førte en stærk kampagne for at få ruten flyttet dertil, bl. a. med annoncer i jyske aviser. Trafikministeren bestemte sig for Tirstrup, men begrænsede tilladelsen til et år, og han ønsker i mellemtiden underlaget for begge muligheder nærmere undersøgt.

SAS regner i øvrigt kun med et stærkt begrænset trafikunderlag for den nye rute, efter forlydende ca. 25 passagerer om dagen, hvilket er alt for lidt for en DC-9-21 med plads til 82.

I stedet for de oprindelige planer om at lade ruten begynde i Kristianssand, udgår den fra København 1440, fra Tirstrup 1540 og ankomst til London 1720. Modsat vej går den fra London 1820, ankommer Tirstrup 1955 og København 2055. Indenrigsstrækningen hedder SK 255/SK 256 og udenrigs SK 505/SK 506. Den flyver hver dag undtagen lørdag.

Der bliver mellem Tirstrup og London mulighed for at benytte minipris-tilbud, men i øvrigt vil spørgsmålet om billetpriser blive genstand for forhandling med myndighederne, oplyser SAS.

I London benytter ruten Gatwick lufthavnen, idet en del af trafikken mellem København og London skal forlægges hertil. Der er direkte togforbindelse til London.

Birmingham-ruten

Som det måske vil erindres, var det de danske myndigheders vægren ved at give British Midland Airways tilladelse til at oprette en rute mellem Birmingham og København, der resulterede i, at den gamle luftfartsaftale blev sagt op, og at den skandinaviske beflyvning af England var i alvorlig fare for indskrænkninger.

De skandinaviske regeringer ville forbeholde »flagselskaberne« SAS og British Airways trafikken mellem Skandinavien og United Kingdom, men den nye luftfartsaftale fastslår, at også andre selskaber kan få del i denne trafik.

Imidlertid er det sket det næsten groteske, at British Midland har fået lov til at beflyve Liverpool mod at afgive rettighederne til Birmingham til ingen andre end det nationale selskab British Airways, og det bliver så dette selskab, der den 1. april åbner den omstridte rute! Den skal beflyves tre gange ugentlig med One-Eleven.

Boeings hidtil bedste år

Med et salg på 490 trafikfly blev 1978 det hidtil bedste år i Boeings historie. Det var mere end dobbelt så mange som i 1977, da man solgte 228 og også et godt stykke over det hidtidige rekordår 1965, hvor salget var 418.

Fire selskaber bestilte i alt 84 stk. 767-200, Boeings nye bredkroppede mellemdistancefly til 200 passagerer, mens to selskaber købte 40 stk. 757, det nye kort/mellemdistancefly med almindelig kroptværsnit, baseret på Boeing 727/737.

Af de »gamle« modeller solgte man 83 stk. 747, 146 stk. 737 (det hidtil bedste årsresultat for denne type), 131 stk. 727 og endelig 6 stk. 707. De sidstnævnte er dog ikke trafikfly, men skal leveres til USAF som Sentry varslingsfly (AWACS), og 1978 blev derved det første år, siden 707-programmet blev lanceret i 1955, hvor man ikke registrerede nogle civile salg.

De mange ordrer betyder, at beskæftigelsen på Boeings fabrikker i staten Washington vil stige med omkring 10.000 i løbet af 1979. Ved årsskiftet var antallet af ansatte ca. 65.000. Man vil dog undgå en lige så voldsom ekspansion som i 1960'erne, hvor Boeing i 1969 beskæftigede 101.000, for da man nogle år senere måtte reducere kraftigt, kom både selskabet og hele området ud i nærmest økonomisk kaos.

Vejrradar i Piper PA-32 modellerne

Piper tilbyder fra nytår levering af en RCA WeatherScout I radar på Piper Six 300, Lance II og Turbo Lance II. Denne radar er konstrueret specielt til enmotorsfly og ligger i modsætning til tidligere vejrradar-installationer på sådanne fly helt indbygget i vingen - ikke i en beholder under denne. Det betyder både mindre modstand og mindre risiko for beskadigelser, anfører man.

Radaren, der også snart vil kunne indbygges i tidligere udgaver af de anførte typer, vejer 10,5 kg og koster ved installation på fabrikken $ 7.550.

AWACS til NATO

På NATO's halvårlige forsvarsministermøde i december i Bruxelles besluttede man at gå ind for anskaffelsen af en flåde på 18 Boeing E-3A varslingsfly, også kendt som AWACS (Airborne Warning and Command System, se FLYV 3/1977).

De europæiske E-3A vil blive udstyret til også at kunne opdage skibe, og en række europæiske og canadiske firmaer skal være medproducenter, fx Dornier, Siemens, AEG Telefunken, MTU og CAE Electronics. De første fly skal leveres i 1982. De nye varslingsfly vil blive stationeret i Geilenkirchen i Tyskland, tæt ved grænsen til Holland.

Financieringen af AWACS-flåden er ikke helt afklaret. 80% af udgifterne vil dog blive afholdt af USA, Canada og Tyskland. De øvrige NATO lande nøjes med de resterende 20%, men får til gengæld ingen andel i fremstillingen af flyene. Den danske andel af anskaffelsesudgifterne forventes at blive omkring 170 mill. kr. og det årlige bidrag til driften ca. 11 mill. kr.

Boeing har nu leveret 13 E-3A til USAF (Tactical Air Command). Typen har været operationel et lille års tid.

Northwest åbner rute på København

Efter næsten et års udsættelse bl. a. på grund af pilotstrejke ser det nu ud til, at Northwest Orient's beflyvning af Skandinavien kommer i gang. Fra 2. april bliver der tre ugentlige forbindelser med Boeing 747 på strækningen Minneapolis/St. Paul-Detroit-New York - København - Stockholm, og allerede 30. april udvider man til at flyve hver dag, endda på to ruter. Den ene rute bliver Minneapolis/St. Paul-New York-Stockholm, den anden Seattle/Tacoma - Minneapolis/St. Paul - Boston - Glasgow - København.

65-rabatten ikke ophørt

I FLYV januar omtales 250 kr. prisen på de danske indenrigsruter, og til slut står nævnt, at 65-rabatten er afskaffet.

For en ordens skyld vil vi gøre opmærksom på, at 65-rabatten er bibeholdt og altså fortsat findes. Der var i forbindelse med indførelse af enhedsprisen på 250 kr. tale om afskaffelse af denne pensionistrabat, men det blev ikke til noget.

FLYV er helt uden skyld i denne forkerte omtale, da den pressemeddelelse, der blev udsendt herfra, desværre gav denne fejlagtige oplysning.

Med venlig hilsen
Scandinavian Airlines System
Gudrun Mogensen

Boeing har haft et fint år og producerer på livet løs. Her en 747-100B modificeret for korte distancer og mange landinger på japanske indenrigsruter med 500 sæder.





Den 26. januar modtog det belgiske flyvevåben sin første F-16, som er af den to-sædede udgave. Den var i luften første gang den 11. december, hvor billedet blev taget.

Flyvevåbnets redningstjeneste i 1978

Flyvevåbnets redningstjeneste udførte i 1978 335 missioner, næsten det samme som i 1977, da tallet var 328. Årsagsfordelingen var også omtrent den samme. Assistance til fiskerflåden blev ydet i 60 tilfælde mod 52 i 1977, og »fritidsprægede aktiviteter« bevirkede 101 missioner mod 103 året før. Derimod er antallet af reddede personer næsten fordoblet, fra 22 til 42, men det er dog kun en lille smule over det gennemsnitlige, der er på 36 om året.

Det delvise fiskestop i Nordsøen har medført, at antallet af assistancer her er faldet meget kraftigt, hvilket dog opvejes af en stigning i aktiviteten i Skagerrak/Kattegat.

Snestormen i de sidste dage i 1978 bevirkede en stærk stigning indenfor kategorien »Nødforebyggende assistancer« nemlig fra 14 til 23. Antallet af assistancer til sygehusvæsenet - fortrinsvis patienttransporter mellem landsdelene - steg også ganske betydeligt, fra 49 til 64.

Af de 335 missioner var kun 36 militæropgaver - resten var af civil karakter.

Flere One-Eleven til British Airways

Da British Airways fik lov til at købe Boeing 737, lovede man også at købe flere af den hjemlige konkurrent One-Eleven, af hvilken man allerede har 25 stk. Den nye ordre er nu afgivet og nærmest symbolsk, idet den kun er på tre fly. Hermed er der solgt i alt 227 One Eleven.

De nye fly bliver af den seneste udgave af One-Eleven 500 og forsynets med »bredkropskabineindretning« til 99 passagerer og støjdæmpere på de to Rolls-Royce Spey motorer, så de kommer til at svare til de kommende støjbegrænsningskrav. British Airways planlægger at installere støjdæmpere på alle sine One-Eleven.

Charterselskabet British Airtours, der er et datterselskab af British Airways, har i øvrigt også bestilt Boeing 737, nemlig ni fly til en samlet værdi af over $ 100 mill. Leverancerne begynder til marts næste år.

Men det kan da måske være en lille trøst for det statsejede British Aerospace, at det privatejede charterselskab British Island Airways har købt tre One-Eleven 400, hver til 89 passagerer. Det første blev afleveret den 13. dec. Det er dog ikke fabriksnye fly, men fly, som British Aerospace har taget tilbage fra Gulf Air.

100 mill. passagerer med SAS

Den 15. januar kunne SAS registrere passager nr. 100 million, siden selskabet begyndte sin virksomhed i 1946. Ved hjælp af en computer havde man regnet ud, at det var en passager på SK 911, den daglige jumbojetforbindelse mellem København og New York. Passageren, en ung dame, der i øvrigt var født i 1946, fik overrakt bl. a. et eksemplar af Danmarks Flyveplatte, den med SAS' første atlantfly Douglas DC-4, og alle 266 passagerer ombord på flyet fik champagne.

SAS var 26 år om at nå de første 50 millioner passagerer. De næste 50 millioner tog kun 6 år og 4 måneder.

Air France vil købe 37 nye fly

Air France har udarbejdet en treårsplan for anskaffelse af nyt materiel, hvilket bl. a. vil medføre, at selskabets flåde af Airbus vil vokse til over 40. Air France har nu syv A300B2 og fire A300B4, og i ordre er to B2 til levering i år og tre B4 til levering næste år. Endnu to fly er bestilt, men model og leveringstidspunkt er ikke afgjort endnu. Air France har desuden besluttet sig for A310, den »lille Airbus« og har foreløbig tegnet sig for fire fly, men tallet ventes øget.

Af Boeing 747 har Air France nu 21, nemlig 15 indrettet til 383 passagerer, 3 Combi (til 281 passagerer plus fragtcontainere) samt 3 747F fragtfly. Yderligere tre 747 skal anskaffes, heraf to til 500 passagerer allerede i år. Selskabets flåde består desuden af 23 Caravelle, 17 Boeing 707, fire Concorde og to Boeing 737. Caravellerne vil imidlertid blive faset ud, efterhånden som de skal til hovedeftersyn, 10 allerede i år, 10 næste år og de sidste tre i 1981.

Nogen egentlig erstatning for Caravellerne har man ikke fundet. Air France bestemte sig for et års tid siden for langtidsleje af 13 Boeing 737, men på grund af en konflikt med den franske trafikflyverforening, der insisterede på tre piloter i 737, opgav Air France allerede i april 1978 sin option. Det er sandsynligt, at man i stedet vil anskaffe nogle flere Boeing 727, skønt den med sine 150 sæder egentlig er for stor til at afløse Caravellen, der i Air France medtager 90-100 passagerer.

I ØVRIGT

- *El Al* har bestilt en Boeing 747F til levering i marts, og Boeing har dermed solgt 100 jumboer med kapacitet til fragtcontainere på hoveddækket, dels rene fragtere, dels combier. Desuden er en del ældre passagerudgaver af 747 ombygget til container-transport.
- *PZL M-20 Mewa* er betegnelsen for den polske udgave af Piper Seneca 2, forsynet med lokalt fremstillede Franklin 6A-350C motorer.
- *Lockheed C-130 Hercules* skal anvendes som minelægger af den japanske flåde, der vil anskaffe 12. Hvert fly skal kunne medføre 16 stk. 900 kg miner eller 32 stk. 450 kg.
- *En Douglas DC-3* bygget i 1936 er blevet erhvervet af det engelske Science Museum. Det menes at være verdens næstældste DC-3.
- *Finland* har påbegyndt udskiftningen af sine MiG-21F jagere, der blev leveret i 1963, med en nyere version, MiG-21bis. De oprindelige fly siges at være slidt op.
- *Shorts* skal bygge motornaceller til british Aerospace 146, og Smiths skal levere autopiloter m.v. til dette nye engelske trafikfly.
- *Iberia* har bestilt fire A300B4 Airbus, og det samlede salg er nu 124.
- *Luftfartsinspektør Bendt Hilmar Jensen* er blevet konstitueret som chef for Flyvevejrtjenesten. Stillingen vil ikke blive besat, før der er truffet afgørelse om hvordan vejrtjenesten i Danmark fremover skal være organiseret.
- *Maersk Air* modtog den 18. jan. sin fjerde Boeing 737, OY-APJ.
- *SAS* har solgt sin DC-8-62 LN-MOC fragter til Thai International til overtagelse pr. 1. april, og fra samme dato overtager Scanair SAS' anden DC-8-62 fragter SE-DBI, der oprindelig var combi, men i de sidste par år har fløjet som rent fragtfly. Nu skal det ombygges til rent passagerfly. SAS har herefter ikke andre rene fragtfly end de to DC-9-33.
- *Transair Sweden,* der ejes af SAS og har hjemsted i Sturup, har købt en Boeing 727 Quick Change D-ABIY af Lufthansa. Den skal registreres SE-DDD og bliver selskabets fjerde fly.
- *Falck* chartrede under uvejret i begyndelsen af januar to S-61N helikoptere af Grønlandsfly til undsætningsflyvninger på Lolland-Falster. Flyene kom dog ikke fra Grønland, men havde været på langtids udlejning til Helikopter Service, Stavanger og befandt sig endnu i Norge.
- *ULFOF-udvalget,* der skal undersøge Statens Luftfartsvæsens organisation, har afgivet betænkning, der nu er under behandling i Ministeriet for offentlige Arbejder.
- *Luftfartsinspektør O. Nyborg* er udnævnt til chef for den nye selvstændige flyvehavariundersøgelsestjeneste.

Koldt varmluft-VM

Kai Paamand giver glimtvise indtryk fra årets første VM - for varmluftballoner i Uppsala

»Good morning, Sir!«, lød det udefra sammen med tre lette slag på campingvognens termorude. Et smil i mørket og væk var de tre små mænd i ungarske militærjakker. Sneen knirkede efter dem. Termometret viste ÷18°, klokken var seks og FAI-flaget stod kun skråt ud fra den højeste flagstang foran Uppsala universitets bio-medicinske center, som i årets første dage var hovedkvarter for det 4. VM i varmluftballonflyvning.

9. januar. Sidste konkurrencedag, om vejret ville. Betydelig behageligere vejr, end da vi vågnede nytårsmorgen efter den første nat i campingvognen og alt var stift og sprang itu - først vogndørens hængsler, så det termostatregulerede gasvarmeanlæg snappede efter vejret og indetemperaturen omgående faldt mod nul i de få minutter, det tog at passere en dør, hvis hængsler var erstattet af sejlgarn og ståltråd.

Dengang sad omkring halvdelen af de 40 tilmeldte deltagere fast i sneen forskellige steder rundt om Sverige. Enkelte nåede først frem på selve startdagen den 3. januar, som heldigvis blev udsat på grund af fortsat snefygning. Nogle kom fra lande, hvor vintertøj ikke fandtes, så de svenske værter måtte gå i byen med dem og købe vatteret skitøj.

De fleste boede nu på kollegiet til 55 skr. pr. seng pr. nat. Af en række campingvogne udlejet til konkurrencededelsen var enkelte beboet, og to af disse udgjorde »Lille Danmark« på universitetets bio-medicinske parkeringsplads. Vore første morgengæster plejede at komme ved 5-tiden: Et engelsk hold med en larmende generator til elektrisk opvarmning af holdets gasflasker. De fleste andre løste problemet med lavt gastryk i koldt vejr, uden at det gik ud over de otte danskeres morgensøvn: Tilsætning af kvælstof ved 8-10 atmosfærers tryk. Det gav en brugbar flamme, lidt svær at styre, og det var hårdt ved pakningerne.



Rart at have noget at lune sig ved: Kai Paamand afprøver brænderen før en konkurrenceflyvning ved VM.

Protesterende amerikanere

Ungarernes bank på ruden betød op og vække dem i ryger-kupeen ved siden af. Morgenmaden havde vi i ikke-ryger vognen, og så var det med at nå ind i centret til navneopråb og briefing, inden døren smækkede i kl. 7. Rygter havde dagen før lydt på, at amerikanerne ville protestere mod, at vi havde fordel af at bo så tæt på. Vi undgik kun protesten ved at lade dem vide, at vi så ville protestere mod, at de havde elektrisk termoundertøj med fra USA. I stedet fandt de på at klage over, at papirerne med vejrdata kom først til dem, der sad på de første rækker. Endnu i den sidste time, før præmieuddelingen skulle finde sted ved den afsluttende fest i riddersalene på Uppsala slot, havde 3 amerikanske hold siddet 6 timer på ventebænkene foran dommerlokalet for at protestere mod hinanden.

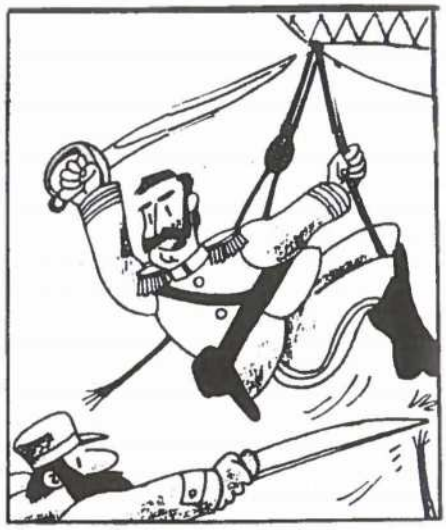
Der skal mindst 3 konkurrencer til, for at VM bliver gyldigt. Den 8. januar var den 4. prøve afviklet; men det er klart, at jo flere jo bedre. . . For den 9. januar lød briefingen på klart vejr i de 6 timer, solen ville være fremme. En frisk vind på 10-20 knob var godt nok i overkanten. Men der var læ i skovene.

Nu om dage er alle ballonkonkurrencer navigationsopgaver. Dagens prøve var dobbelt, d.v.s. man fik to mærker (streamers) med, en gul til at kaste på det første mål og en orange til det andet. Som første mål kunne man undervejs bestemme sig for et af to udlagte kors (derfor navnet »Hezitation Waltz«). Andet mål skulle man selv fastsætte ved at skrive dets koordinater på det mærke, man kastede på første mål. Selvvalgt startplads mindst 11 km fra første mål. Højst 1,5 km mellem første og andet mål. Kontrol: En udpeget observatør flyver med.

Ballonen er et lunefuldt fartøj. For at bringe den ind over målet må man søge både oppe og nede efter de vinde, der passer. Og de ændrer sig hele tiden, ser man undervejs. Er man heldig, er der både »left« og »right«. Men ofte, »when there is no more time left, there is also no more left left, - right?«

Er man endelig over målet, bør det være lavt. Fire dage forinden, på den første konkurrencedag, hang vi over Sundbro flyveplads i 5000 fods højde og kunne kigge lige lodret ned på det orange kors, vi skulle kaste mærket på. Teoretisk opfører streameren sig ligesom en ballon. Derfor holdt vi den indenbords og lod ballonen falde hurtigere, end variometet kunne vise, inden vi til sidst smed streameren fra en højde, hvor vi var sikker på at kunne se, hvor den endte. 2,5 km fra målet blev det på de få minutter, det varede at komme ned.

Wilf Woolett fra Irland har opsummeret sine erfarnger med streamer-kast således: Kastes streameren fra en ballon, der hænger lodret over målet, driver streameren skråt væk i vindens retning. Kastes streameren derimod fra en ballon, der ikke befinder sig over målet, vil den falde lodret.



Piero og Pino kæmpede om den. . .

Italiensk intermezzo

Dagen før var jeg selv lige landet nogle hundrede meter fra målet, da den italienske ballon dukkede op i 100 fods højde og med en kurs lige på det udlagte kors. Et større opløb af deltagere og tilskuere heppede *Piero Porati* og hans co-pilot *Pino* i forventning om den helt store og uventede præstation. Tilskuernes råb fik begge italienerne til at se ned, hvor de - sikkert for første gang i deres karriere som konkurrencepiloter - så korsets tegn på jorden. »Mama mia« og høje glædeshyl lød deroppefra - og derpå råb og forbandelser fra begge d'herrer, som på samme tid slog hovederne sammen i kurvens bund for at finde streameren frem. Imens slingrede ballonen faretruende nær mod jorden, inden begge piloter fik fat i brænderen for at afbøde faldet. Streameren blev pakket ud og rullet ud på korrekt vis, - desværre omkring en gasslange, hvorefter Piero & Pino kæmpede om den ved at trække i hver sin ende. Ud kom den omsider et par hundrede meter fremme under hurraråb fra alle forsamlede, medens ballonen fortsatte sin urolige flugt akkompagneret af gestikulerende arme og italienske eder, som den svenske radiokommentator, der havde opfanget hele seancen, tydeligvis havde skruet ned for, da optrinet blev gentaget i Sveriges radio samme aften.



Det danske hold under konkurrencen. Sejlet under hylsteråbningen er beregnet til før og under start at lede vindstrøm og varme ind i hylstret.

- og danske problemer

Men var vi selv meget bedre? Følg med på skitsen og se, hvordan vi klarede dagens dobbeltopgave. Terrænet nord for Uppsala er skovrigt med enkelte brede dale med åbent terræn imellem. Målene kan man nok få plads til i det åbne - starter og anflyvning sker derimod fra skovene. Det giver problemer med orienteringen, tilmed i sne, og når man endelig er fremme foran målet, er der kun få minutter at reagere i.

På kurs ud fra skoven i 300 fods højde dukkede begge mål frem på én gang. Vi lå bedst for det sydlige, altså lidt op (d.v.s. til højre), og hvad skulle vi så vælge som mål 2? Et markvejskryds så rimeligt ud på kortet. Altså tager jeg filtpennen frem fra den varme inderlomme og rækker den til dagens navigatør (der tilfældigvis var *Birte P.* - ballonens gudmoder - ellers skiftede vi hver dag, for at alle kunne komme med). Med et tappert smil tager hun pennen i sine forfrosne fingre og forsøger i de næste dyrebare minutter at få koordinatcifrene i kortets kant til at passe med en position på et markvejskryds få minutter fremme.

Så er det skrevet på streameren, og ud den går. Den rammer tæt på korset, foreløbig nærmest. Flink pige, og så går det videre. Men hvor er det markvejskryds - alt er jo bare sne, er det bag den gård, vi går lavt hen over - godt det er lige ved militærflyvepladsen, han må være vant til det. Og nu tør vi ikke beholde streameren længere - ud med den ved det næstsidste landingslys, og hvorfor er den ikke orange men gul, nå - skidt være med det. Egentlig er det så planen at lande her mellem E4 og højspændingsledningerne, før de store skove begynder, men pyha, lad os sætte fuld brænder på og komme tilvejrs i stedet. Vi trænger til lidt ustresset flyvning, og vinden er jo frisk, så de skove kommer vi nok over.

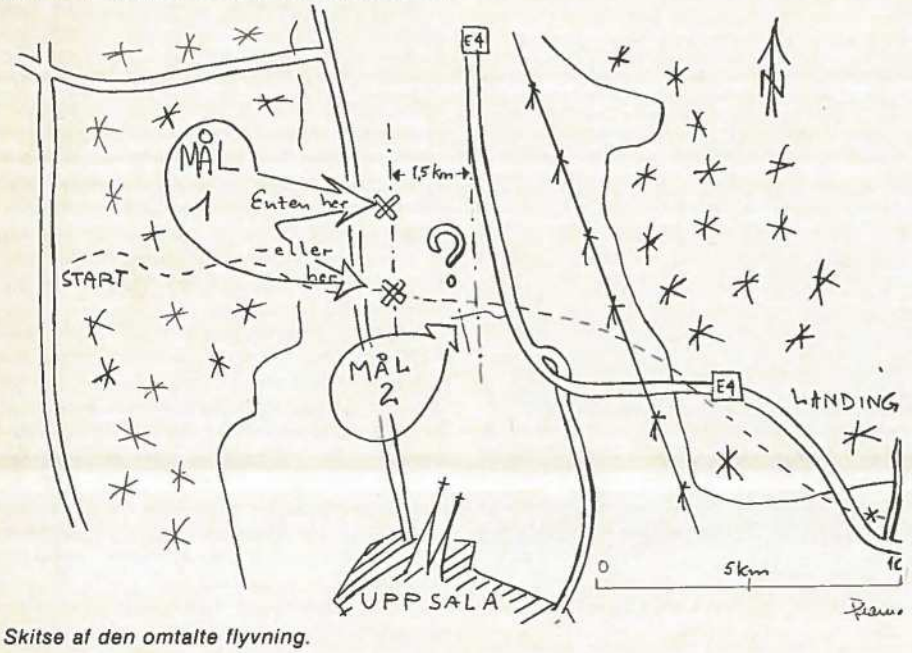
Fem minutter senere, højden 4000 fod. Der er sol og varme over inversionen, farten er frisk, og Sverige er stort. Den sidste sne, som i driver blev blæst ind i hylsteret under opstarten, drypper nu ned og gør kort og grej ubrugeligt. Mens vi tørrer vanter, gør observatøren sit scoreboard færdigt. »I var meget gode på det andet mål også«, siger han. »Men den sidste gård var en PZ (prohibited zone) og kommer nok til at koste jer 500 strafmeter. Og det koster også points at bytte streamerne om«.

Åh ja. Så kom dagens held alligevel ikke til at rette særlig meget op på placeringen. Vi lå i forvejen nede omkring nr. 25 (og der endte vi). Den tidligere verdensmester, *Paul Woessner*, USA, genvandt sit mesterskab. De følgende pladser deltes mellem piloter fra lande, hvor forudgående træning og udtagelse havde fundet sted: Frankrig, England og Sverige. I sidste halvdel af de i alt 36 placeringer blandedes deltagere fra et dusin lande, hvor tilfældig udvælgelse blandt amatører endnu finder sted.

På »official notice board« efterlyste de FAI-flaget. Men VM var forbi, så vi havde alligevel ikke længere brug for det som vindmærke. Der stod også en invitation til aftenens party: Sild hos svenskerne. Och brännvin. Så måtte det være tirsdag. Mandag var det Watkins beer hos englænderne. Søndag Sake hos japanerne. Og lørdag californisk vin hos amerikanerne.

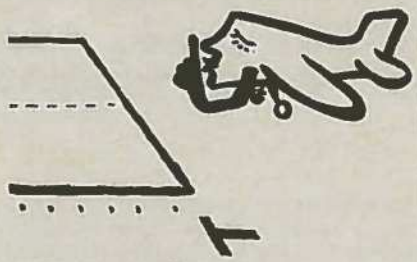
»Good morning, Sir«, lød det igen samme aften, da jeg stødte ind i vores ungarske morgenvækker. Vi lærte aldrig at sige mere til hinanden. Denne gang.

Kai Paamand



Skitse af den omtalte flyvning.

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



Heller ikke på finalen -

Fra pladsrunden i sidste nummer kommer vi nu til finalen - ikke på artikelserien, men på landingsrunden. Et trafikfly, der slæbes ind til landing med masser af slots, flaps og hjul ude, yder så stor modstand, at der skal bruges høj motorydelse - begge dele betyder støj. Derfor søger man mange steder også ved store fly og lufthavne at »holde dem højt« og at flyve ind således, at de modstandsøgende hjælpemidler sættes ud så sent som sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Skal man med et almenfly ned på en forholdsvis lille plads, er det naturligvis rart at kunne komme ind på en lang, flad indflyvning med motor, således at man kan tage gassen og sætte flyet lige efter begrænsningen. Det er bare ikke sikkert, det er lige så rart for dem, der bor neden under den lange indflyvnings-bane, og som forstyrres af støjen og måske ængstes over så lavtgående fly. Ja selv med åbent land op til en flyveplads har vi hørt klager om, at folk på marken måtte smide sig ned på grund af al for lav indflyvning til flyvepladsen.

Uanset hvad der kan tale for standardindflyvninger, så behøver de fleste VFR-fly ikke at benytte en 3° instrumentanflyvnings-glidevinkel.

Faktisk har vi på mange fly nogle fremragende flaps, så hvorfor ikke udnytte hvad vi har betalt for, når vi kan glæde naboerne til pladsen med det?

Så ligesom vi tilstræber at ankomme til pladsen med højdeoverskud og derpå kan gå ind i landingsrunden med ringe motorydelse, så holder vi også modstanden nede længst muligt. Dvs. vi sætter eventuelt optrækkeligt understel ud senest muligt på medvindsbenet og kommer rundt, så vi med god udnyttelse af flaps'ene på finalen kan komme højt over huse, haver og veje på vej ned til landingsbanen. Det hindrer ikke, at man om ønsket kan have lidt stilfærdig motorstøtte på også; men husk i øvrigt ved constant-speed propeller, at omstillingen til lav stigning giver et spring i omdrejningstallet, der kan virke opmærksomhedsfangende og irriterende på sarte sjæle på jorden, hvorfor dette også udskydes til så sent som forsvarligt.

Sikkerheden må naturligvis hele tiden komme i første række; men der kan sagtens udføres sikre landinger, der samtidig giver mindre støj end mange af de landinger, vi måske har vænnet os til efterhånden. Prøv, om det ikke var en idé at revidere din teknik lidt.

FLYV MILJØBEVIDST!

SWEARINGEN - FLYENE

Lidt om Swearingen Aviation Corporation, hvis forretnings- og kortrutefly også findes på det danske flyregister

Texas-firmaet Swearingen kan ikke længere betegnes som »en nyere amerikansk flyproducent«, som vi gjorde i en artikel i nr. 8/1970, da firmaet for alvor var begyndt at gøre sig bemærket i Europa efter deltagelse i årets Hannover-udstiling. Nu er det efterhånden forholdsvis veletableret, og dets fly er bygget i over 300 eksemplarer, hvoraf et par også anvendes her i landet.

Vi skrev i 1970 om firmaets historie fra oprettelsen i 1959, til det i 1969 var oppe på at producere 50 fly på et år. Og vi fulgte senere op med de vanskeligheder, man derpå løb ind i, og som førte til sammenbrud og konkurs i 1971, hvorefter man ved hjælp af Fairchild Industries (der havde bygget vinger til Swearingen) fik rekonstrueret foretagendet til Swearingen Aviation Corporation som et led i Fairchild-koncernen og med nye folk i ledelsen, som rationaliserede og genopbyggede virksomheden. Fairchild ejer den fra i år 100%.

Efter et par vanskelige år begyndte det at se bedre ud fra 1975. Der blev solgt 30 fly i 1976, og i 1977 kom man op på 1969-niveau med over 50. 1978-tallet var 51. Det er beskedne tal i sammenligning med de store amerikanske fabrikkers, men der synes dog at være et marked for Swearingen-produkterne.

Samme typer i forbedrede udgaver

Flyene er principielt de samme, som vi beskrev i 1970, nemlig fly med turbinemotorer anbragt på stort set samme vinge med 14.10 m spændvidde, men med enten en kort eller en lang krop (hhv ca. 13 og 18 m). De betegnes - med en vis undtagelse - som hhv. Merlin og Metro. De er detaljforbedrede, så de er blevet stadig mere attraktive for kunderne, og produktionen er rationaliseret, så de ikke kræver nær så stort antal arbejdstimer at fremstille. Og de detaljforbedres naturligvis stadig ligesom tilsvarende fabrikkers produkter.

Det første Swearingen-fly i det danske register var OY-DSJ, en af de langkroppede, der ejedes af Flyconsult IV, c/o Dragonair, og som var på registret fra 1973 til 1976.

I 1977 kom den kortkroppede OY-ATW, som *Ejvind Dyrbergs* Superflite begyndte at anvende, ligesom hans Dyrberg Aviation blev dansk forhandler af Swearingen-produkterne. I 1978 kom Metroen OY-AZW, og da ATW blev »bøjet« ved en hård landing, kom der en ny Merlin OY-CBW.

I forbindelse med præsentationen af Scandinavian Airtaxi i Billund i september havde FLYV lejlighed til at få en smagsprøve på begge fly, idet vi fløj til Billund ombord i Metro'en og hjem i Merlin'en.

Samme vinge, understel m.m.

På typernes fælles vinge sidder det fælles hovedunderstel med dobbelthjul samt de i en vis grad fælles motorer, der nemlig alle er AiResearch TPE-331 turbinemotorer af forskellige versioner drivende Hartzell 3-bladede propeller med reverseringsanordning. Den nyeste Merlin IIIB har dog venstredrejende 4-bladede propeller.

Motorerne yder fra 840 aksel-hk på IIIA til 940 hk med vand/metanol-indsprøjtning som ekstraudstyr på Metro.

Brændstoftankene rummer fra 2096 liter på Merlin IVA til 2452 l på IIIA og Metro II.

Merlin - et forretningsfly

Merlin IIIA er fortrinsvis et forretningsfly, der i standardudgave er 8-9-sædet med enkeltstole, men fx også kan indrettes delvis med en sofa (hvor man altså flyver sidelæns), hvorved den kan blive op til 11-sædet, foruden at der er bagageplads bagest i kabinen, der er 6.93 lang alt i alt. Der er også et bagagerum uden for trykkabinen i flyets næse.

Der kan leveres klapborde, bar, toilet etc., og der er skydedøre til cockpit og toiletafdeling. Trykkabinen kan holde trykket ved jorden op til 16.800 ft, mens der i 31.000 fod er et tryk svarende til 7.400 ft.

Cockpittet er rummeligt og har store vinduer, ligesom kabinen har det. Det er indrettet til, at flyet kan flyves med en enkelt pilot, men selvfølgelig også til to piloter, som tendensen nok er til at anvende på denne flyklasse. Der er plads til alt, hvad man kan ønske sig af udstyr og hjælpemidler.

Med sine kraftige motorer og bremsende propeller kan Merlin IIIA bruge små flyvepladser, men selv om det kan nå 15 m højde på 655 m, kræves der dog en bane på 930 m, hvis man skal opfylde FAA-krav til »balanced field length«.

Rejsefarten går op til 523 km/t i 16.000 ft, rækkevidden ved færgeflyvning op til 4600 km. IFR-udstyret med 45 min reserve i vindstille rækker den fra 2765 km med 11 ombordværende til 4540 km med 3 ombord.

Typen anvendes ikke bare af civile, men også til militære formål, fx har det belgiske flyvevåben seks af dem.

Metro - et lille trafikfly

Med sin lange krop er Metro II fortrinsvis anvendeligt som et trafikfly til korte ruter, og det anvendes i betydeligt omfang af amerikanske commuter-selskaber samt selskaber i andre verdensdele, i alt 22. Passagertallet er således, at der efter amerikanske regler lige netop ikke kræves kabinebesætning, når den er fuld.

Mens indstigningen i Merlin foregår bag vingen, har Metro sin dør med indbygget trappe foran denne; men den har også helt bagest i kroppen en stor dør (1.35 x 1.30 m) i venstre side, så man kan få større fragtgenstande ind. Det viste sig fx praktisk engang i efteråret, hvor man på Arlanda skulle bruge et nyt ror til en Boeing, der var blevet beskadiget af en servicevogn. Dyrbergs Metro fløj omgående til Frankfurt og hentede det, og selv om roret fyldte hele Metroens længde, kunne det gå ind gennem fragtdøren og straks flyves til Arlanda.

Kabinen er eksklusive cockpit og bageste fragtrum 7.75 m lang. Der kan foruden cockpitsæderne anbringes 19 passagersæder, og det er en behageligt lys kabine med store vinduer trods trykkabinen, og der er vinduesplads til alle passagerer, idet sæderne er anbragt i to rækker med en gang med lidt lavere gulvhøjde imellem. Man kan få sæder, der hurtigt kan foldes sammen og give plads til fragt, eller man kan tage dem alle ud på en halv time.

Som pasager finder man hurtigt ud af, at de bageste pladser er de bedste, for det indre



Merlin IIIA virker stor og ikke alle værksteder og hangarer har porthøjde nok til de over 5 m til toppen af finnen.



Den langkroppede Metro II er for tiden det største fly stationeret i Roskilde. Man ser »hovedindgangen« og lem til forreste bagagerum.

støjniveau fra turbinemotorerne og deres propeller er betragteligt, især fortil.

Helt fyldt op er rækkevidden imidlertid kort, så i den tid holder man det vel ud.

Metro koster med gennemsnitligt udstyr 1.337.000 $.

Merlin IVA - stort forretningsfly

Hvis nu Swearingen havde kaldt alle de kortkroppede Merlin og de langkroppede Metro, så var det da til at huske, men navnene er snarere betegnelse på anvendelsen med Metro som trafikfly og Merlin som forretningsfly. Så hvis man tager den lange kabine og udruster den til firmabrug, så kaldes det en Merlin IV.

Der findes i øvrigt også en version, der kaldes Metro II Expediter, som er særligt alsidigt indrettet, idet dens indre meget hurtigt kan ændres. Den kan ikke alene have 19 passagersæder det ene øjeblik eller være helt til fragt det andet, men kan også indrettes med mellemformer, som forretningsfly med få luksusstole, som ambulancefly (med op til 10 bårer), til fotoflyvning og til talrige specialopgaver, incl. havovervågning.

Der findes også en version Metro IIC i ren fragtudgave, lettet for alt passagerudstyr, hvorved der bliver 304 kg mere til nyttelast.

Nogle Metro'er er udstyret med en Aerojet-General raketinstallation i halen. De 159 kg ekstra trækkraft muliggør start ved fuldvægt på højtliggende flyvepladser (7000 fod ved 70° F).

Sidste nye: Merlin IIIB

Af Merlin IIIA har Swearingen nu udviklet Merlin IIIB og sat den i produktion i stedet for IIIA.

Den har lidt stærkere motorer og forøgede præstationer og fik typeluftdygtighedsbevis den 3. november ifjor, hvorefter første produktionseksemplar blev udleveret 1. december.

Selv om IIIA's kabine ikke støjer så meget som Metro'ens, er den dog ikke lydløs, og man har derfor bragt niveauet noget nedad på IIIB både ved anvendelse af langsommeregående firebladede propeller (1590 omdr./min) og ved støjdæmpende materialer. Herefter er gennemsnitsstøjen hos piloterne ca. 87 og bagest i kabinen 85 dBA, hvilket især fortil er betydeligt bedre end en af de største konkurrenters.

Det første eksemplar til Europa blev den 6. januar under FAI-kontrol fløjet fra New York til Køln-Bonn-lufthavnen og satte herved distancerekord for klassen under 6.000 kg med 6.108 km, som den fløj med en gennemsnitsfart af 625.8 km/t - åbenbart med god udnyttelse af medvind, idet den havde standardtanke og brugte 1901 kg brændstof, hvorefter der var 136 kg tilovers. Flyvningen foregik mest i 30.000 ft med en egenfart af 498 km/t idet turen varede 9 timer 46 min. Det var den tyske forhandler *Joe Blumschein* fra Bat-Air GmbH, der hermed færgede det første eksemplar til Europa fra fabrikken, der ligger i San Antonio i Texas.

Iflg. prislisten koster den standard ab fabrik 1.146.667 $, stigende til ca. 1.290.000 i første halvår 1980, 1.341.000 i 2. halvår. Med passende udstyr i dag må man regne med ca. 1.4 mill. dollars.

Fremtiden

Alt i alt synes Swearingen stabiliseret med et par veludviklede typer i en kategori med en betydelig efterspørgsel. I 1978 indviede man nye bygninger i San Antonio og fortsætter udbygningen. Antallet medarbejdere steg 32% til 700. Også hovedkontoret i Europa, der ligger i Geneve, udvidede og har bl. a. simulator til pilottræning.

Store ændringer skal man nok ikke vente på flyene, men efter at definitionen på commuterfly er ændret, tilstræber man en forøget fuldvægt fra de 12.700 lbs til 14.000 (6350 kg).

Derimod må man utvivlsomt overveje at øge produktionen, for den er allerede nu udsolgt til begyndelsen af 1980! Det er ikke alene især de amerikanske commuter-selskaber, der køber dem; men der er også 16 i ordre til Europa, deriblandt foreløbig to Metro til Crossair i Zürich, der vil bruge dem på så korte ruter som Zürich-Bern og Zürich-Basel.



Bagtil har Metro II en dør på 1,35 x 1,30 m og der er plads til godt 5 m_3 bagage i den normale 19 passagers udgave.

DATA
SWEARINGEN MERLIN & METRO

	Merlin IIIA	Merlin IIIB	IVA	Metro II
To AiResearch TPE-331 ..... SA	226-T	226-T(B)		226TC
Motor ..... hk	840	900	840	840/940
Spændvidde ..... m	14.10	14.10	14.10	14.10
Længde ..... m	12.85	12.85	18.10	18.10
Højde ..... m	5.12	5.12	5.12	5.12
Vingeareal ..... m²	25.78	25.78	25.78	25.78
Tomvægt ..... kg	3356		3719	3379
Disponibel vægt ..... kg	2314		1951	2291
Fuldvægt ..... kg	5670	5670	5670	5670
Startstrækning til 15 m h ..... m	655	981	799	799
Stigeevne ved havoverfladen ft/m	2570	2782	2400	2400
do. på én motor ..... ft/min	620		650	650
Tjenestetophøjde ..... ft	28900	31400	27000	27000
do. på én motor ..... ft	15000		14700	14700
Rejsefart, max ..... km/t	523	571	499	473
do., stor rækkevidde ..... km/t	463		444	449
Rækkevidde, fuld ..... km	3167		2534	346
Max. rækkevidde ..... km	4602	4200	3371	3952
Landingsstrækning fra 15 m h . m	479			
Støjcertificeret til	ikke oplyst			
Grund-pris ab fabrik (tusinde $) .	-	1216	1275	1275
Pris med gennemsnitsudstyr (do.)	-	1407	1464	1337

VASI OG PAPI

Anlæg for visuelle glidebaneinformationer

af Ing. M. Gynther Hansen (bearbejdet af Ing. O. Hald)

Behovet for at kunne give piloter visuelle informationer om den korrekte glidebane under indflyvnings- og landingsfasen har længe gjort sig gældende. Gennem de sidste 40 år har der været en række af sådanne anlæg fremme - med større eller mindre anvendelighed. Det første udstyr var en lysprojektør, som viste piloten rødt lys, når flyet var for lavt, gult når det var for højt, og grønt når det lå på glidebanen.

Problemet med de tidligere systemer var primært, at lysstyrken var for lav, hvilket umuliggjorde anvendelse om dagen samt ved dårligt sigt om natten.

Efterhånden som vi fik større fly med behov for længere og mere stabil anflyvning, blev det klart, at det var nødvendigt med bedre glidebanesystemer, der kunne ses både ved dag og nat på flere kilometers afstand.

For at kunne imødekomme disse krav, udviklede Royal Aircraft Establishment i England for ca. 20 år siden det nu kendte VASI-princip (Visual Approach Slope Indicator). Det blev hurtigt accepteret som standardsystem for både civile og militære lufthavne og flyvepladser.

I dag er to hovedsystemer anerkendt af ICAO, nemlig foruden VASI det australske T-VASI-system. Senest har ICAO anbefalet, at sådanne anlæg også etableres på baner med elektroniske hjælpemidler som ILS. De skal nemlig bruges som visuelt back-up, hvor der opereres med større jetfly.

Behovet for et mere præcist visuelt system end VASI, der har en del begrænsninger, som vi senere skal komme ind på, har medført at R.A.E. har udviklet PAPI (Precision Approach Path Indicator). Det bygger på de fra VASI kendte farveinformationer, men er i sin opbygning og geometri uden VASI's begrænsninger.

Operationelle forhold i landingens overgangsfase

Til enhver banekategori (Cat. I, II, IIIa etc.) knytter der sig minima for vertikalt sigt og banesynsvidde, bestemt bl. a. af de navigationsanlæg, som banen er udrustet med. Disse minima er de ringeste vejrforhold, under hvilke piloter må gennemføre en landing fra beslutningshøjden. Piloten skal ved disse beslutningskriterier kunne overgå til landingsfasen baseret på markeringer på banen samt belysningsanlæggene.

Lysanlæggene er alle standardiserede i henhold til ICAO Annex 14 og Aerodrome Manual, således at de giver piloten oplysning om lodret og vandret afstand til tærsklen ved hjælp af indretningen i det enkelte lyssystem og egenskaberne ved dets enkelte armaturer.

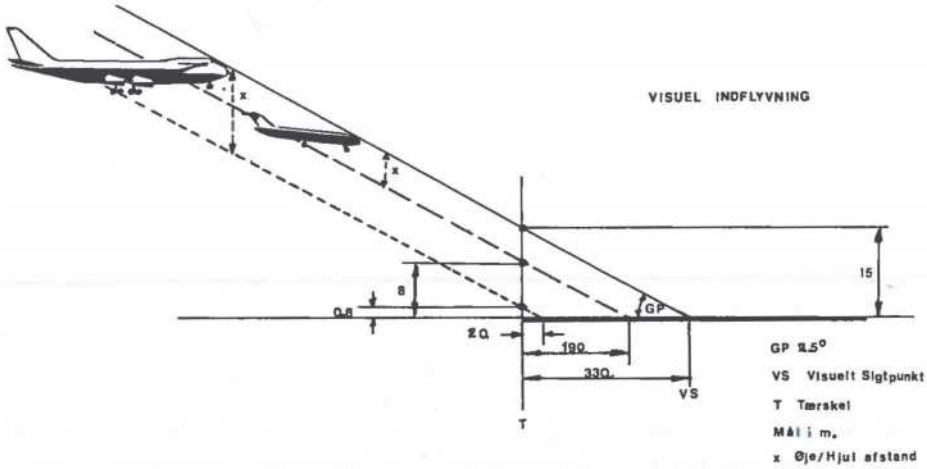
Det der i dag savnes ved overgangen fra instrumentanflyvning til visuel anflyvning (sigtanflyvning), er en præcis visuel information om flyets beliggenhed i forhold til den korrekte glidebane (GP). Sådanne anlæg vil klart hjælpe piloten i denne fase under dårlige sigtforhold foruden at forbedre hans manøvremuligheder ved windshear og randhvirvler.

Så længe der flyves med overgang fra elektronisk til visuel anflyvning, vil der være en kritisk overgangsfase. Denne øges ved større fly, specielt jetfly, og uden en eller anden form for visuel glidebanereference kan resultatet være, at flyet lander inden tærsklen eller løber ud over banens modsatte ende.

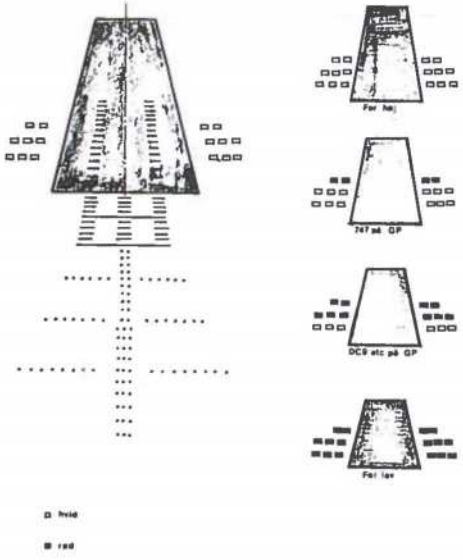
Visuelle glidebaneanlæg er af væsentlig betydning for korrekt frihøjde over tærsklen og for optimal udnyttelse af landingsbanen. Dette gælder både lufthavne med og uden ILS samt flyvepladser til almenflyvning.

Figur 1 viser to typer af rutefly, repræsenterende ydergrænserne for størrelse. Men ser flyenes beliggenhed under indflyvning på glidebanen GP og konstaterer, at anvendes de samme visuelle referencer for begge typer, vil frihøjden over tærsklen for 747 kun være ca. 0,8 m, mens den for DC-9 vil være 8 m. En 747 skal altså anvende referencepunkter længere nede ad banen for at opnå sikker frihøjde. Grunden er den store forskel, der er på afstanden mellem øje og understel umiddelbart inden landing. Det skal de visuelle glidebaneanlæg altså tage hensyn til.

I MfL nr. 62-70/78 har luftfartsdirektoratet angivet begrænsninger for brug af VASI-anlæg. De vil blive belyst nærmere i artiklen. Kun PAPI synes at kunne fjerne disse begrænsninger.



Figur 1. Der er 7,2 m forskel i frihøjde over tærskel for en DC-9 og en 747 på grund af forskellen i størrelse.



Figur 2. 3-bar-VASI som set fra cockpittet.

VASI-anlæg og deres begrænsninger

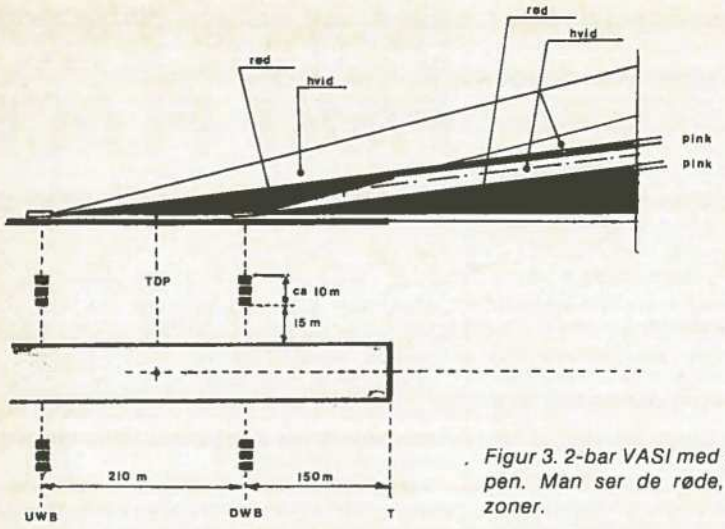
Figur 2 viser VASI-princippet set fra cockpittet for en »3-Bar VASI«. Som det ses består VASI-informationerne af rødt og hvidt lys fra 3 barrer, placeret horisontalt i forhold til banen og vinkelret ud herfra. Den første barre kaldes »Downwind Bar« (DWB), den midterste »Middlewind Bar« (MWB), og den sidste »Upwind Bar« (UWB).

Glidebanen GP skærer da banen omtrent midt imellem de to første barrer, og omkring dette skæringspunkt fordeler sætningsområdet sig. Dette punkt kan anvendes af flytyper som DC-9 som angivet på figur 1.

En sådan 3-bar-VASI anvendes, hvor fly med forskellig øje/næsehjulshøjde opererer, hvor sådanne da bruger den sidste barre under landingsfasen, idet det visuelle referencepunkt da vil ligge mellem MWB og UWB. Dette punkt, som ligger ca. 465 m nede ad banen ved en GP på 3°, vil sikre frihøjde for en 747 som angivet på figur 1.

Fig. 3 viser en typisk 2-Bar-VASI. Armaturet her er af spaltetypen. Det giver en lyserød (pink) zone i overgangen mellem den hvide og den røde sektor. Systemet virker sådan, at piloten ser den forreste række armaturer hvid og den bageste rød, når han er korrekt på GP. Ved for lav indflyvning vil han se begge barrer røde, og ved for høj indflyvning vil begge barrer være hvide. For fly med stor øje/hjulafstand vil dette princip præsentere sig i de sidste to barrer i en 3-Bar-VASI. Den omtalte »pink« zone er som regel ret udefineret i armaturer af spaltetypen, specielt når der ikke findes nogen reference til rødt. Denne zone kan ligge imellem 0.8° og 0.25°. Dette giver meget stor usikkerhed for pilotens bedømmelse af flyets position.

Derfor vil en indflyvning på anlæg med sådanne armaturer nødvendiggøre en oscil-

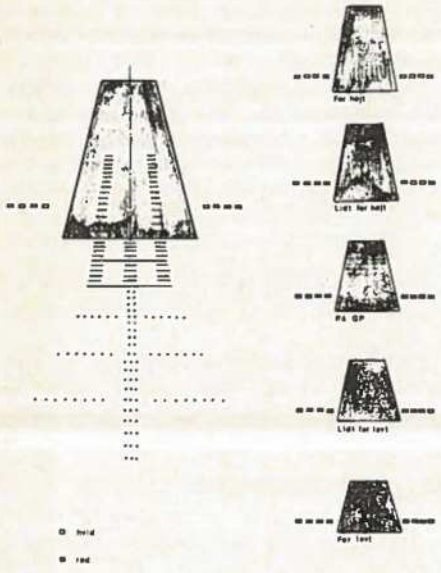


Figur 3. 2-bar VASI med armturer af spaltetypen. Man ser de røde, hvide og lyserøde zoner.

lering op imod det hvide og ned imod det røde lys i »korridoren«. Dette er en af årsagerne til, at VASI-anlæg generelt er uanvendelig i lavere højder end 200 fod. Den korridor, der dannes af de to barrer, rødt/hvidt lys, blandet med lyserødt, vil være ca. 9-12 m ved tærsklen. Usikkerhed ved bestemmelsen af lysets farve vil øges ved nedsat sigtforhold og ved længere afstand til tærskel. Det er nu klart, at det vil være en teori at prøve at overholde kravet om 15 m frihøjde over tærskel for de forskelige typer fly, hvis VASI blev anvendt til landing. Problemet omkring det lyserøde lys, og den usikkerhed, det skaber, vil kunne forbedres betydeligt ved anvendelsen af et såkaldt optisk armatur. Det kaldes optisk grundet sin linsekonstruktion og kan udføres med en veldefineret, eller helt fjernet lyserød overgangszone. Ved installation af sådanne armaturer bliver korridoren klarere defineret. Et sådan anlægs informatoner kan ses på Fig. 3, men uden den på figuren angivne »pink« zone.

VASI-systemet har således en begrænset anvendelighed under dårlige sigtforhold. Under extreme forhold vil fx den sidste barre være vanskelig at se, dels på grund af den større afstand til flyet, og dels på grund af det svagere røde lys. Derved reduceres værdien af systemet næsten fuldstændigt. At søge korridorens dybde gjort mindre ved at installere barrerne tættere sammen, vil ikke gøre anlægget bedre, idet de to barrer, selv ved en lille reduktion af afstanden, vil »smelte sammen«.

Det må nu være klart, at de omtalte begrænsninger i anvendelsen af VASI gør anlægget kritisk afhængig af den til enhver tid værende kategori. Tages fx kategori I, er skyhøjden og dermed beslutningshøjden 60 m. Med en afstand fra tærskel på ca. 1000 m, (GP 3°, RVR = 800 m) er minima allerede under den højde, hvor VASI kan anvendes.



Figur 4. Princippet i PAPI-anlæg.

PAPI-anlæg

Systemet er endnu ikke anerkendt af ICAO. Princippet blev fra Englands side præsenteret for ICAO, Visual Aids Panel (VAP), første gang i foråret 1977, og endelig som Working Paper i april 1978. ICAO besluttede her, at systemet skulle vurderes ved prøveinstallationer hos forskellige medlemslande. Hvis disse forsøg falder tilfredsstillende ud, vil det, tidligst om 2 år, kunne indgå i Annex 14.

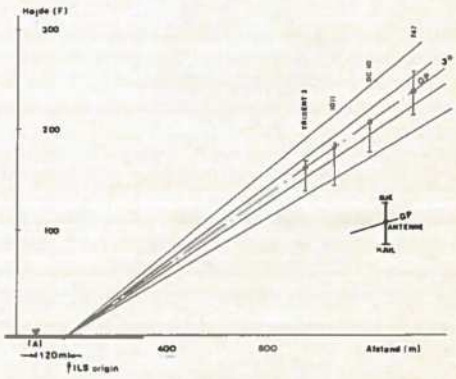
Udviklingskravene for dette nye system har været:

1. Det skal informere piloten om den korrekte GP på afstande fra 10 km, når sigtforholdene tillader det.
2. Det skal give brugbare informationer ned til 300 m fra tærskel.
3. Udover at give piloten informationer om flyets position i forhold til GP skal informationerne være således, at piloten klart kan se, hvor stor en evt. afvigelse fra GP, flyets position har.
4. Informationerne skal være let forståelige, og kræve minimum pilot-træning.
5. Systemet skal tillade ikke-standard GP, hvor operationelle krav nødvendiggør sådan, fx ved specielle støjprocedurer.
6. Systemet skal give informationer, der vidst mulig er uafhængig af de omgivende meteorologiske forhold.
7. Systemet skal give informationer om GP's skæring med landingsbanen, og give god horisontal reference.
8. Systemet skal kunne installeres nemt, være stabilt, og kræve mindst mulig vedligeholdelse.

PAPI kan karakteriseres som et system, der kommer ovenfor anførte krav nær, således at der med PAPI er fremkommet et visuelt præcisionssystem for glidebaneinformationer, som modsvarer den tekniske udvikling, der er sket indenfor andre områder af navigationsanlæg til luftfarten.

Princippet i PAPI ses af figur 4. Det giver indikering for afvigelser fra GP på 1/3°, og en meget væsentlig forskel fra VASI og T-VASI er, at informationerne alle ligger på samme linie horisontalt. Herved elimineres problemer med det vandrette sigt så meget, at er blot sigten tilstrækkelig til under indflyvningen at se 300 m af landingsbanen, vil PAPI-anlægget give de nødvendig informationer.

PAPI giver de samme multiinformationer som ved T-VASI, og giver dermed piloten mulighed for at vælge den signalkonfiguration, som passer til hans flytype. PAPI signalerne bliver mere præcise, jo nærmere flyet kommer banens tærskel. Figur 5 viser, hvordan højdefrigangen over tærskel vil være for forskellige flytyper.

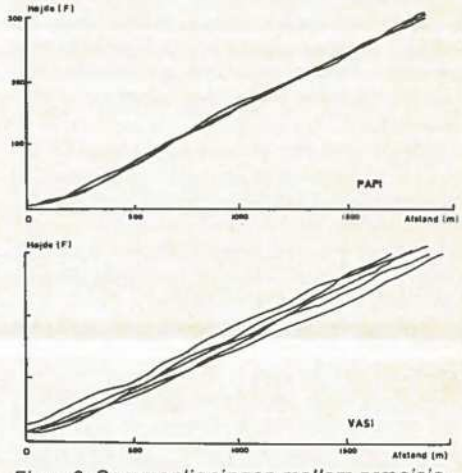


Figur 5. Højdefrigang over tærskel ved PAPI.

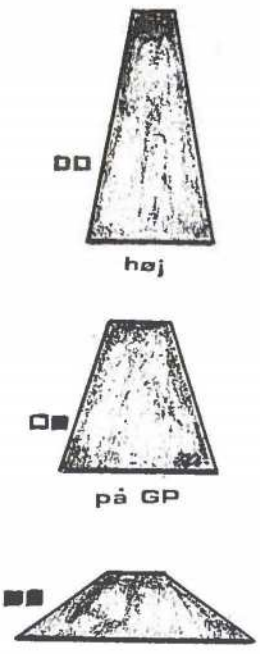
Armaturtypen, der her anvendes, er den optiske. Det er helt afgørende for PAPI-princippets operationelle værdi, at der anvendes armaturer, hvor der ikke er nogen synlig overgang imellem det hvide og det røde lys, samt at den røde farve i hele intensitetsområdet ligger indenfor de af ICAO foreskrevne koordinater for rødt og hvidt lys.

Når man ser et PAPI-system på lang afstand, fx 10 km, vil med sikkerhed systemets hvide lys være synlige. Piloten kan da, fordi armaturerne ligger på samme horisontale linie, alene udfra antallet af synlige hvide lys bedømme flyets vertikale position. Intet andet system giver den her nævnte positive information.

Figur 6 viser kurver optaget af RAE/Bedford for fly under indflyvning på henholdsvis PAPI-og VASI-anlæg. Der ses en tydelig forskel på de korrektioner, der er nødvendige for piloten at foretage under indflyvningen, samt at spredningen omkring sætningsområdet vil være væsentlig større for landing på VASI.



Figur 6. Sammenligningen mellem præcisionen af PAPI og VASI.



Figur 7. Almenflyvningen kan også få glæde af PAPI, fx ved et simplificeret anlæg som dette.

PAPI vil ikke stille de samme krav til terrænforhold som VASI og T-VASI-anlæg, og det lille antal armaturer, der kræves, vil betyde mindre omkostninger til anskaffelser og vedligeholdelse. Opstilling af et PAPI-anlæg på fundamenter samt opjustering med klinometer er meget enkelt. Den elektriske installation er ligeledes enkel, idet dette fx kan ske således, at et anlæg på en side af banen tilsluttes samme forsyningskilde. Ovenfor omtalte værdi ved systemet, ved at kunne få positiv informationer fra de hvide lys alene, kræver, at systemet enten er fuldt operativt med samtlige lamper intakte, eller at det ved fejl tages helt ud af drift. Opbakningen af anlægget under drift skal ske fra forsyningsanlægget, med mindst stand-by-forsyning, og meldinger fra forsyningssystemet om defekte lamper skal over et overvågningssystem kunne meldes til flyveledelsen som ved ILS-anlæg.

PAPI kan også forsynes med to barrer, en længere nede af banen, og denne sidste barre kan således anvendes af fly med stor øje/hjul-afstand under den sidste del af indflyvningen.

Visuel overgang fra den første barre til den anden vil kunne foretages, så snart piloten i et større fly kan observere denne. Det er klart, at en opstilling som denne også kan anvendes til indflyvning med støjrestriktioner, hvor den første del af indflyvningen foretages med en større GP end ved standard.

PAPI-princippet kan også anvendes ved heliports, idet et PAPI-armatur kan justeres vertikalt fra 1 til 10°.

Figur 7 viser et simplificeret PAPI-anlæg for mindre flyvepladser til almenflyvning. Det lille antal armaturer betyder små omkostninger ved anskaffelse og drift, samtidig med at anlægget er hurtigt installeret. De på figuren viste informationer vil være tilstrækkelige til en forbedret service for almenflyvningens sikkerhed ved landing både ved godt og dårligt sigt. Den til anlægget nødvendige effekt vil være lille, hvorved kabeldimensionerne vil være rimelige, og betjening fra TWR kan fx være direkte ind- udkobling, evt. med mulighed for at variere lysstyrken i fx tre trin.

I alt en forøget sikkerhed og service til små omkostninger.

Af andre visuelle glidebaneanlæg, der er ved at være fremme på markedet, skal her også nævnes to nyskabelser.

Sovjetunionen har fremlagt et forslag, hvor en laserstråle fra landingsbanen er rettet mod flyet, og USA/FAA har godkendt et system med impulslys, hvor tre lysstråler afsendes, hvoraf kun den ene ad gangen kan ses af piloten. Den korrekte GP angives da ved en fast hvid lysstråle; afvigelser over GP angives ved, at det hvide lys pulserer, og afvigelser under GP ved, at den pulserende lysstråle ændres til rødt. Lysets pulsering (længden af lysimpulsen) vil være omvendt proportional med afvigelsen, og således informere om afvigelsens størrelse.

PAPI er herhjemme foreløbig planlagt installeret på Vagar på Færøerne samt på den nye lufthavn i Godthåb på Grønland. Derudover har luftfartsdirektoratet arbejdet med PAPI-princippet i forbindelse med eventuel etablering af STOL-baner på Grønland.



Typisk PAPI-armatur af optisk type, baseret på projektorprincippet.

Vega endnu engang

Efter afslutningen af redaktionen af sidste nummer, fik vi svar på en forespørgsel til Vickers-Slingsby om Vega-produktionen. Sidst i januar regnede man med at have leveret 13-14 af typen, heraf 4 til USA, resten til England. Produktionen er i øjeblikket et fly pr. uge, og man kunne tilbyde levering til august på nye ordrer. Prisen er £ 10,300 ab fabrik i England.

Flyets tomvægt angives til 234 kg, max. vandballast til 88,5 kg og fuldvægt til 440 kg (43.8 kg/m²). Bedste glidetal ved fuldvægt er 40.5 ved en fart af 60 knob.

DANSK SVÆV PÆNT PLACEI

viser den 3. internationale udc

Der har i tiden 27-29. oktober 1978 været afholdt en uddannelseskonference i England, hvor undertegnede repræsenterede Danmark. British Gliding Association var arrangør af konferencen, der fandt sted på svæveflyvecenter Lasham, sydvest for London. Konferencen blev ledet af Senior National Coach, *Bill Scull*.

Første gang, denne type konference blev afholdt, var i 1973 på Oerlinghausen, hvor den tyske aeroklub var vært. Anden gang var Dansk Svæveflyver Union vært, og konferencen blev afholdt i 1976 på Svæveflyvecenter Arnborg.

Konferencens tilblivelse

Under et besøg i England i 1973 fik jeg lejlighed til at gæste min engelske kollega, Bill Scull.

Vi havde lange diskussioner om vore fagområder og fandt ud af, at vi havde mange erfaringer, vi kunne udveksle med hinanden til gavn for os begge i det arbejde, vi udfører for vore organistioner. Vi kom ind på muligheden for at mødes med andre, som havde samme arbejdsområde fra lande, som dyrkede svæveflyvning på samme måde som os (helt eller delvis betalt af udøveren selv).

Da den tyske svæveflyverådsformand *Fred Weinholtz* skulle gæste Bill en uge senere, fik han forelagt vore ideer og blev straks grebet af dem. Kort tid efter gik invitationerne ud fra den tyske aeroklub til de fleste europæiske organisationer. Dermed var grunden lagt til et givtigt samarbejde på tværs af grænserne.

Konferencens indhold

Den røde tråd i de indledende samtaler før første konference var de forskellige uddannelseskrav eller mangel herpå i de forskellige lande.

Resultaterne kunne ses som meget forskelligartede havariårsager i de forskellige lande, ting som var et stort problem i ét land, var overhovedet ikke noget problem i andre lande. Hvorfor var det sådan? Det var det, vi ønskede at finde ud af.

Derved fik konferencen et indhold om svæveflyveuddannelse - instruktøruddannelse - havariårsager - havaribekæmpelse - krav fra myndigheder - uddannelsesmateriel, for det meste bevisliggjort i udmærket statistikmateriale fra de forskellige lande.

Som tiden er gået, har vi lært så meget om hinandens statistikker, samt foretaget ændringer i disses opbygning, at det er relevant at sammenligne ved hjælp af statistikkerne.

Endvidere er det blevet tradition at besøge almindelige lokale klubber og få lejlighed til at være sammen med mange ledere i det land, som er vært ved konferencen.

Konferencedeltagere

Deltagerne består af en blanding af folkevalgte og ansatte fra Tyskland - Holland - England - Finland - Sverige - Norge - Danmark.

EFLYVNING
RET -
lannelseskonference

Indtryk fra konferencen 1978.

Under konferencen sammenlignede vi nogle nøgletal, hvoraf de vigtigste er starter - timer - km pr. medlem pr. år. Endvidere indgår de forskellige landes havarirate som et vigtigt tal. Da disse tal fortæller en del om, hvad slags svæveflyvning man dyrker og dermed hvilken bredde, der er i et lands medlemsskare, har de stor bevågenhed.

Som et eksempel på, hvordan man endevender et problem, vil jeg her fortælle lidt om, hvordan jeg opdagede, at vore gamle klublederkurser fra 1955 og til 1969 samt et stort seminar, vi afholdt på Idrætshøjskolen i Vejle i 1971 for klubledere, har haft en masse at betyde for helheden i det, vi kender som dansk svæveflyvning i dag.

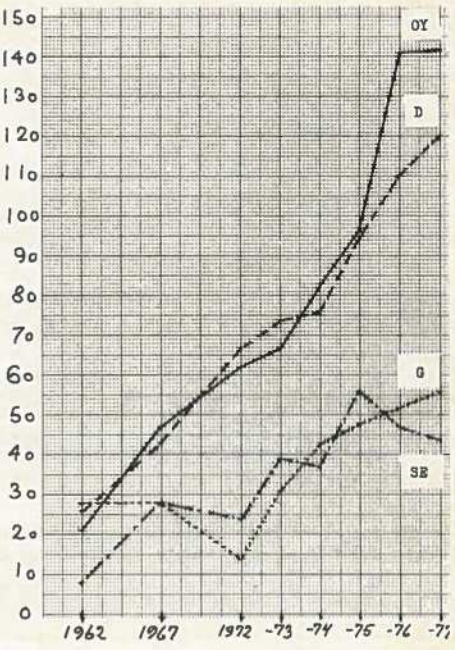
Baggrunden for diskussionen var en kolossal fremgang i løbet af halvfjerserne for strækflyvningen i Tyskland og Danmark, hvor de seneste tal fra 1977 pr. medlem var 120 km for Tysklands vedkommende og 140 km for vores vedkommende. Hvorimod for Englands vedkommende var der kun en meget langsom stigning, og man var nu kun nået til 56 km, dette på trods af et kæmpearbejde fra Bill Scull's side med hensyn til forbedring af instruktøruddannelsen i de senere år.

Vi fandt ud af, at især Danmark, men også Tyskland igennem tiderne har haft det som en normal opgave at »påvirke« klubledere til at følge med tiden m.h.t. materiel - uddannelse - fremsyn m.m. Dette område var overhovedet ikke taget op i England, og det bevirkede, at selv om man sendte dygtigere og dygtigere instruktører med visioner om strækflyvning hjem til klubberne, så løb de hovedet imod en mur. Klubberne og klublederne var ikke indstillet på videregående svæveflyvning, man tror, man skal leve af at have mange elever, og det giver så den virkning, at de, som er uddannet, vænner sig til at stå i anden række, når de vil flyve, og man opnår dermed et ringere resultat for den videregående flyvning.

Ovenstående er et godt billede af, hvad vore klubber kunne have udviklet sig til, hvis ikke de fleste klubber sidst i tredserne og først i halvfjerserne ændrede opfattelse og sørgede for at holde små elevhold, give dem en god uddannelse, og sikre gode muligheder for de uddannede piloter.

Det blev endvidere påpeget fra Tysklands side, at det er vigtigt, at man ikke har flere elever ad gangen, end instruktørerne kan overse; det sikrer en sikkerhedsmæssig god uddannelse, og eleven bliver dermed bedre til at klare sig selv. Dette kan bl. a. aflæses på havarirateme, hvoraf det fremgår, at England og Sverige, som også har ret store elevhold hele tiden, har ca. dobbelt så høj havarirate som fx Tyskland og Danmark.

Som beskrevet her om ét emne, endevender konferencedeltagerne mange emner for at finde frem til hvilke ting, der har indvirkning på hvad.



Kilometer pr medlem gennem årene i fire lande: Danmark, Vesttyskland, England og Sverige.

Betragtninger efter konferencen

Efter at jeg nu har haft lejlighed til at sammenligne os med denne række lande over en årrække, er min først kommentar den, at det er en fornøjelse at repræsentere Danmark ved en sådan konference.

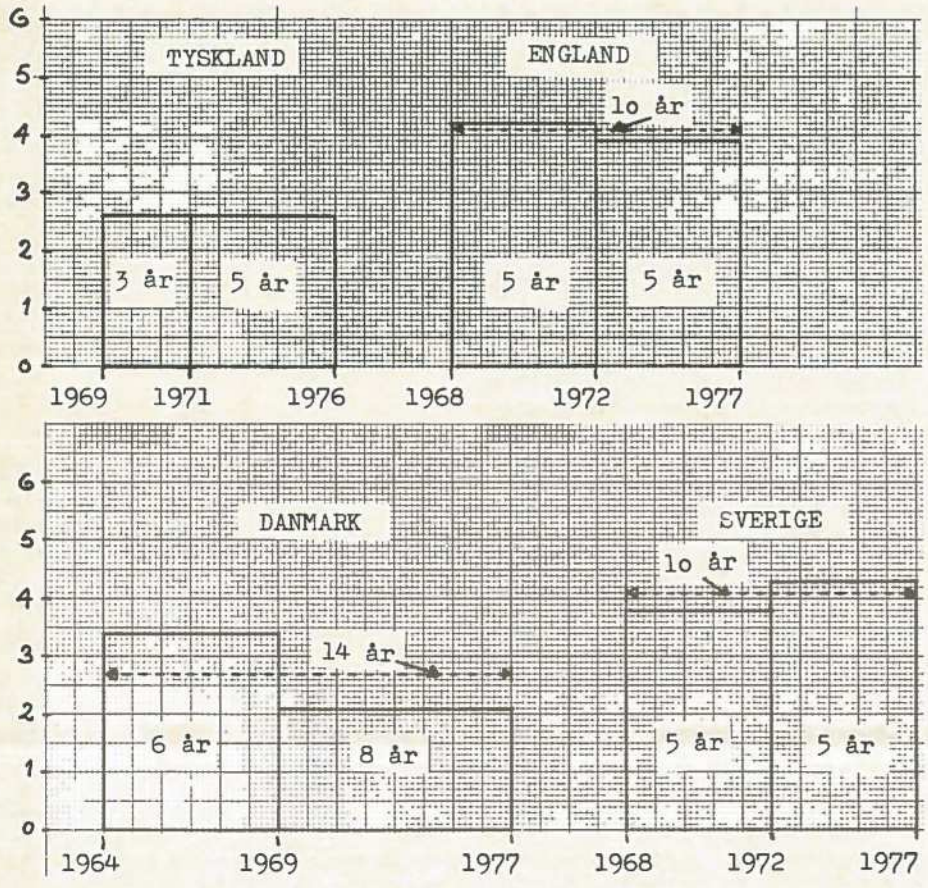
Vi har i dag en stor bredde af erfarne piloter blandt vor medlemmer. Vi har mange veldrevne og veludstyrede klubber og for manges vedkommende med det mest moderne uddannelsesmateriel i hele Skandinavien. En trediedel af vore svævefly er moderne og ydedygtige glasfiberfly, og heraf er ca. halvdelen ejet af klubberne.

Jeg tror også, vi vil have fantasi til at udvikle metoder til at bruge dette moderne uddannelsesmateriel; det er der ingen lande, som endnu har gjort, så der er vi med i første række.

Hvis dansk svæveflyvning vil videre frem, så er mulighederne til stede nu. Vi har godt materiale at gå ud fra. Hvad vi ikke hidtil har nået, ligger måske i firserne indenfor rimelighedens grænser:

At få danske piloter op på skamlen ved vigtige internationale konkurrencer!!

Ole H. Didriksen



Havariraten udtrykt i antal havarier pr. starter.



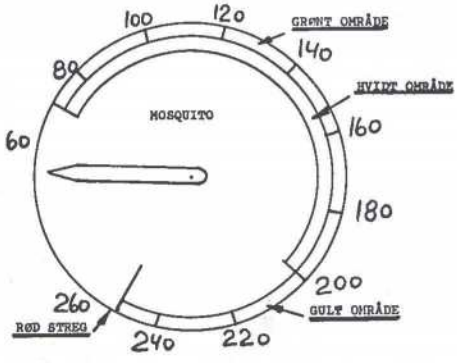
Ole Didriksen, Dansk Svæveflyver Unions konsulent, kommer i marts rundt i landet og uddyber bl. a. emnerne i denne og den følgende artikel.



DE »STÆRKE« GLASFIBERFLY

Siden begyndelsen af halvfjerserne, hvor der rigtig kom skred i konstruktion og fabrikation af højtydende svævefly, fortrinsvis bygget i glasfiber, har den opfattelse bredt sig, at disse svævefly er meget stærke og kan tåle store påvirkninger i luften.

Man har sikkert fået opfattelsen vedr. de »stærke« fly fra flyenes håndbøger, som angiver, at de må flyves til max. flyvefart under både rolig og urolig luft. Endvidere at disse nye typer var godkendt til kunstflyvning, til forskel fra mange af de hidtidige kendte stålrørs-og træfly, som ikke måtte udføre kunstflyvning. Jeg har tidligere også haft denne opfattelse, men flere hændelser har fået mig til at undersøge og indhente viden om disse flys byggeforskrifter. Heraf fremgår det bl. a., at de er bygget med en mindre sikkerhedsmargin imellem tilladt G-belastning og brudbelastning, end de tidligere stålrørs- og træfly; endvidere ved vi, at mange piloter dyrker deres stræk- og hastighedsflyvning



Unionen har fra nytår gjort farveafmærkning af fartmålere obligatorisk i danske svævefly.

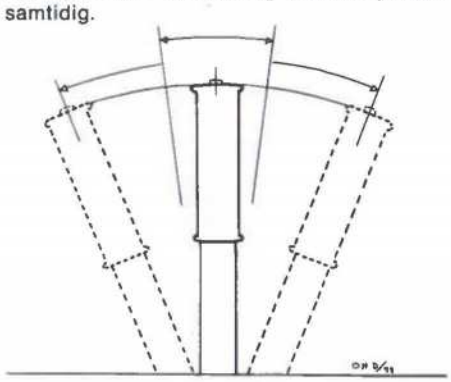
tæt på flyenes maximale begrænsninger, samt at andre dyrker kunstflyvning med disse fly. Derfor er der basis for at trække de begreber frem, som håndbøgerne med mere eller mindre vægt har nævnt som værende oplysende for sikkerheden.

Kikker man i de forskellige flytypers håndbøger fra de forskellige fabrikanter, kan man se, at de alle er bygget efter de samme forskrifter, eller i hvert fald nogen der ligger meget tæt til hinanden. Men der er stor forskel på, hvad de enkelte fabrikanter føler sig foranlediget til at oplyse m.h.t. forklaring om, hvilke forudsætninger der danner baggrund for de forskellige begrænsninger. De bedste forklaringer for »menigmand« får man i håndbøgerne fra Schleichers fly ASW-15, ASW-19 og ASW-20. Da de fleste andre fly vi kender er bygget efter de samme forskrifter som disse, *kan de følgende forklaringer også bruges for alle andre fly.*

I ASW-15 håndbogen hedder det bl. a. (skrevet i 1970): Dette er det første fly, firma Schleicher har lavet efter de nye luftdygtighedskrav (LFS). Som det ses, har dette fly større »tilladelsesdata« end fly fra de gamle luftdygtighedskrav (BVS). Dette fremkommer ved, at sikkerhedsfaktoren er nedsat fra 2,0 til nu 1,5 i forholdet mellem brudlast og tilladelig belastning. De opgivne fartbegrænsninger skal ubetinget overholdes, da sikkerhedsafstand til brud er væsentlig mindre end tidligere, og ved typens prøveflyvninger er de tilladte fartbegrænsninger ikke blevet væsentligt overskredet. (I ASW-19's håndbog forklarer man yderligere om fartbegrænsningen, at man kun har en margin på 22 % til brudgrænse).

I ASW-15 og ASW-19's håndbøger hedder det endvidere, at flyene er beregnet til at absorbere en »bø« på ± 10 m/sek ved max flyvefart. Herved kan der komme en belastning på/imellem + 6 G og - 4 G. Dette skal piloten være i stand til at tage uden at bevæge rorene ret meget, da flyet så vil blive overbelastet. En »bø«-værdi på ± 10 m/sek omfatter ikke så stærke turbulenssituationer som cumulunimbusskyer, bølgerotorer, skypumper eller passage lavt over bjergkamme. For at opretholde en passende sikkerhedsmargin under sådanne forhold med kraftig turbulens, skal man flyve en fart under *max. manøvrefart* og herved blive i fartmålerens grønne område. I ASW-15 og ASW-19's bøger hedder det endvidere om de to områder på fartmåleren, »grønt« og »gult«: I det grønne område, som går op til max. manøvrefart, er fulde rorbevægelser tilladt; i det gule område skal rorbevægelserne være langsommere og mindre og mindre ved tiltagende fart for kun at være 1/3 af mulig udslag ved *max. tilladelig fart.*

I håndbogen for ASW-20, som er bygget efter de nyeste byggeforskrifter fra 1-11-75 (LFSM), fremgår det, at der nu er indført en ekstra begrænsning, som hedder *max. fart i urolig luft,* kendt fra tidligere luftdygtighedskrav i tresserne. Flyet er nu beregnet til, at ved max. fart i urolig luft (for nogle typer ved samme km/t som max. manøvrefart; ved andre typer, fx ASW-20, er den nye begrænsning noget højere oppe) kan det holde til en »bø« på ± 15 m/sek. under forudsætning af, at rorene ikke bevæges, hverken bevidst eller ubevidst. Ved max. manøvrefart (toppen af det grønne område), som altså er den højeste fart, hvormed man må benytte fulde rorudslag, er der en yderligere begrænsning, som siger, at hvis man bruger højde- og sideror samtidig, må man kun bruge 80 % af mulig udslag. Ved *max. fart* er flyet konstrueret til *enten* en »bø« på ± 7,5 m/sek. *eller* en betjening af rorene indenfor 1/3 af deres mulige udslag. Det pointeres, at byggeforskrifterne ikke foreskriver, at flyet skal holde til, at man kan flyve ind i en »bø« og trække i pinden samtidig.



For at forenkle uddannelsen kan man lære piloten, at pindens lille område svarer til fartmålerens gule felt, det store til det grønne felt.

G-belastning:

ASW-15's G-belastninger er oplyst til følgende:

+ 5,3 G og ÷ 2,65 G

ASW-19 og ASW-20's G-belastninger er følgende:

Ved max. manøvrefart + 5,3 G og ÷ 2,65 G
Ved max. fart + 4,0 G og ÷ 1,5 G

Schleicher nævner, at p.g.a. den temmelig liggende stilling, man har i de fleste glasfiberfly, har piloten svært ved at bedømme, hvor mange »G« man trækker, så de anbefaler, at man i det mindste for en periode flyver med

G-måler, hvis man ønsker at udføre kunstflyvning. Mange håndbøger til andre typer nævner ikke engang noget om, hvor mange »G« der må trækkes, men man nøjes med at nævne 1/3 rorudslagsgrænsen i det gule område.

Kunstflyvning:

Disse tre fly er godkendt til kunstflyvning, som alle andre glasfiberfly. For ASW-15 og ASW-19 i kunstflyvningsafsnittet i håndbøgerne pointeres det igen, at hvis man er ved max. flyvefart, og der er kraftig turbulens, må man ikke bevæge rorene ret meget. I ASW-20'S håndbog går man et skridt videre og siger, at da flyet i.h.t. byggeforskrifterne ikke kan tage turbulens og belastning samtidig ved max. fart, *er kunstflyvning i nævneværdig turbulens ikke tilladelig.* For alle flyenes vedkommende gælder det, at negative G-belastninger ikke er tilladt. Endvidere går tyske forskrifter ud fra, at der kun må laves de manøvrer, som der er omtalt og beskrevet. Alt andet er forbudt.

Definition af en »bø«

Schleicher definerer en »bø« således: Fx den nævnte ± 7,5 m/sek. Eller en overgang fra 3 m/sek. nedvind til 4,5 m/sek. opvind.

Råd til de piloter, som ønsker at bruge glasfiberflyet i den øverste ende af fartmåleren:

a) Kend alle de forskellige begrænsninger og deres betydning, som findes på det fly, I flyver.

b) *Ved finaleglid med stor fart.*

For ikke at overskride fartbegrænsningen utilsigtet, når I gennemflyver termikbobler, så skal I holde en fart, der er 10-15 % lavere end den tilladte max. fart. Hvis I flyver i nærheden af max. fart, skal I huske, at man ikke må trække op, idet man flyver ind i en boble. hvis der er kraftigere bobler i området, end jeres fly er tilladt til, så skal I sætte farten ned til en, hvor flyet kan holde.

c) *Delfinflyvning*

Af sikkerhedsmæssige grunde må dette ikke foretages med farter over max. manøvrefart.

d) *Kunstflyvning*

Fordi et glasfiberfly er tilladt til kunstflyvning, behøver det ikke at være velegnet til det. I en endog kun lidt kikset manøvre kan flyet alt for hurtigt få for meget fart på, og piloten kan meget nemt overbelaste flyet. Hvis en pilot vil lave loop, så lav et ad gangen, så er der ikke så stor fare for at flyve for hurtigt. Hvorimod hvis man laver flere ad gangen, ender man nemt med at flyve hurtigere og hurtigere i bunden, og dermed for mange »G«. Og husk, der må ikke være turbulens i det område, hvor man laver kunstflyvning.

Som I kan se i denne artikel, kan der sættes spørgsmål ved, om de nye fly er stærke. De må flyve hurtigere end de ældre fly, men der er en mindre sikkerhedsmargin. Derfor kan det absolut ikke anbefales, at man under visse termiske vejrforhold flyver så tæt på stregen, at man pludselig befinder sig på den forkerte side.

Dansk Svæveflyver Union arrangerer her i marts måned en landsdækkende informationsmøderække for klubledere og instruktører bl. a. omhandlende flyvesikkerhed, og heri vil indgå en lektion om problemerne ved hurtig flyvning.

Ole H. Didriksen

SKI-FLYVNING



To Piper-fly på ski over et vestjysk snelandskab.

At flyve med skiunderstel er ikke noget nyt i Danmark - det er blot så sjældent, vi har lejlighed til det, at måske ikke alle er klar over det.

I gamle dage, inden vi fik flyvepladser med baner, der forholdsvis nemt kunne ryddes, var det ikke mindst den militære flyvning, der om vinteren satte ski ikke bare på lette fly, men også på jagere som fx Hawker Nimrod. Marinen brugte pontonflyene på det tilfrosne Øresund, idet pontonerne om vinteren blev forsynet med en ekstra slidskinne.

I vore nordlige nabolande er skiflyvning velkendt, og den gamle redaktør erindrer, at hans omskoling til at slæbe svævefly fandt sted på en tilfrossen sø i Norge med en KZ III på ski.

Torkild Balslev har sendt os hosstående 1979-foto, der viser, at veteranflyverne har genoptaget den gamle praksis, nu vejret og føret er blevet til det.

I forbindelse med afskaffelsen af Chipmunk solgte flyvevåbnet nemlig nogle sæt ski til disse, og de kan ikke blot anvendes på Chipmunk, men også på en del andre typer som fx visse Piper-fly.

De er af fabrikatet Federal Ski, fremstillet i Minnesota, og har man først fået anbragt beslag til stropperne på understellet, kan omskiftningen fra hjul til ski foregå på et kvarters tid.

De to fly på billedet er en Piper J3C-65 (OY-ALI) ført af *Karsten Knudsen* fra Lem (der ejer den sammen med sin far) og en Piper PA-18-95, ført af *Poul Toft*, Højmark, og ejet af hans far *Jens Toft*, der i øvrigt har udvidet sin veteranflysamling med en Bücker Bestmann for nylig.

Jens Toft oplyser til FLYV, at man en dag havde samlet hele fem fly på ski på én gang.

Der er ikke noget særligt svært ved at benytte ski i stedet for hjul. Blot skal man huske, at hjulbremsen i hvert fald ikke virker! Til gengæld har skiene under visse forhold en tendens til meget hurtigt at fryse fast på underlaget, hvilket man til tider kan klare ved at give gas og vifte med sideroret. Men man skal ikke gå ud og løfte halen og dreje denne hårdt, for så kan man vride understellet i stykker.

Og man skal være ekstra forsigtig med at komme i nærheden af en snurrende propel, når flyet står på glat underlag. Der var en Chipmunk-pilot, som en dag gled og fik beskadiget begge arme af propellen.

Når man har enten hjul eller ski og ikke som nogle begge dele på én gang, så skal man naturligvis også sikre sig, at der er sne nok til at lande på bestemmelsesstedet.



Også KZ III har været brugt på ski, især i Norge.

ROLLS-ROYCE HELIKOPTERMOTORER

FLYV besøger fabrikken, der bygger motorerne til søværnets nye helikoptere

Når man kommer ind i Rolls-Royce fabrikken i Leavesden i det nordlige London, undrer man sig lidt over, at der er så højt til loftet, og at der er så store frie spænd i monteringshallen og maskinværkstederne. Det forekommer lidt overflødigt, for flyvemotorer er jo ikke særlig store, i hvert fald ikke dem, der fremstilles i Leavesden. Det havde da været billigere at lave en fabrik, hvor der var nogle søjler til at bære taget, og der ikke var så meget luft under det.

Forklaringen er imidlertid den, at fabrikken ikke er bygget til fremstilling af flyvemotorer, men af fly. Under Anden Verdenskrig blev der bygget to fabrikker, en på hver sin side af Leavesden flyveplads. I den ene blev der monteret Halifax tunge bombefly, mens den anden fabrik administreredes af de Havilland og hovedsagelig fremstillede Mosquito natjagere. Begge fabrikkerne i Leavesden var dog nærmest at betragte som samlefabrikker, der monterede fly af dele fremstillet andetsteds, hovedsagelig af firmaer uden for den egentlige flyindustri.

Da krigen var forbi, ophørte disse aktiviteter, og Leavesden blev nu service- og reparationsafdeling for civile de Havilland typer.

På den tid havde de Havilland sin egen flymotorfabrik, der hidtil havde fremstillet Gipsy Major og andre lette flyvemotorer, men nu også var i gang med storproduktion af Goblin og Ghost jetmotorer. De Havilland Engines manglede plads og flyttede derfor reparationen af Gipsy motorer til Leavesden, hvor man også gradvis begyndte at fremstille dele til stempel-og jetmotorer, og da lejemålet for de Havilland engines jetmotorfabrik i det nærliggende Edgware udløb i 1954, blev hele de Havilland Engines produktion samlet i Leavesden

Ingeniør- og konstruktionsafdelingen for flymotorer havde til huse i den oprindelige de Havilland fabrik i Stag Lane, men efter opførelsen af en ny kontorblok blev også den flyttet til Leavesden. Mosquito-fabrikken rummer nu forsøgsafdelingens værksteder m.v., mens seriefremstillingen foregår i den tidligere Halifaxfabrik. Den tidligere indflyvningshangar er nu beslaglagt af prøvestande for seriebyggede og overhalede motorer, mens prøvestande for motorudvikling og forskellige andre forsøgsinstallationer befinder sig på Hatfield flyvepladsen, ca. 25 km længere mod nord, hvor der mere frit end i Leavesden, og man derfor ikke er så hæmmet af støjrestriktioner.

I 1961 blev de Havilland engines solgt til Bristol Siddeley Engines, der igen i 1966 blev overtaget af Rolls-Royce. Disse fusioner skete efter stærk tilskyndelse af den engelske regering, der ønskede en koncentration af flyveindustrien, og siden 1971 tilhører Rolls-Royce den engelske stat. D.v.s., der er dog stadig et privatejet selskab, Rolls-Royce Motors, som bl. a. fremstiller de berømte luksusbiler, men især laver motorer til militære køretøjer, entreprenørmaskiner, lokomotiver m.v. Det er i øvrigt også Rolls-Royce Motors, der licensbygger Continental stempelmotorer til almenfly.

Rolls-Royce (det statsejede) fremstiller turbinemotorer, hovedsagelig til brug i fly, men også til maritime og industrielle formål. Selskabet, der har omkring 60.000 ansatte, er opdelt i to dele, Aero Division og Industrial and Marine Division. Da alle industri- og skibsinstallationerne er baseret på flymotorer, ombygget i større eller mindre grad, sker næsten alt produktionsarbejdet i Aero Division, der har 52.000 ansatte, mens der kun er 2.500 i den anden division (de resterende indgår i koncernstaben, er udstationerede tekniske servicefolk m.v. eller er ansat i datterselskaber). Aero Division er igen opdelt i tre afdelinger, Rolls-Royce Derby, Rolls-Royce Bristol og Rolls-Royce Leavesden. Både Derby og Bristol afdelingerne har dog fabrikker andre steder, fx i Glasgow og Coventry.

Specialist i helikoptermotorer

Bortset fra de tidligere omtalte forsøgsinstallationer i Hatfield er Aero Division Leavesden koncentreret på denne lokalitet, og med omkring 5.000 ansatte er det også langt den mindste afdeling i divisionen.

I Leavesden fremstilles nu udelukkende motorer til helikoptere, og afdelingen har noget nær monopol herpå for så vidt angår det britiske forsvar: Motorer fra Leavesdenfabrikken er installeret i 81 % af flådens, 99 % af hærens helikoptere - og 100 % af Royal Air Force's! Desuden anvender 23 andre militære og civile kunder motorer fra Leavesden, og snart kommer Danmark med på listen, for det er her, motorerne til søværnets nye Lynx helikoptere bliver til.

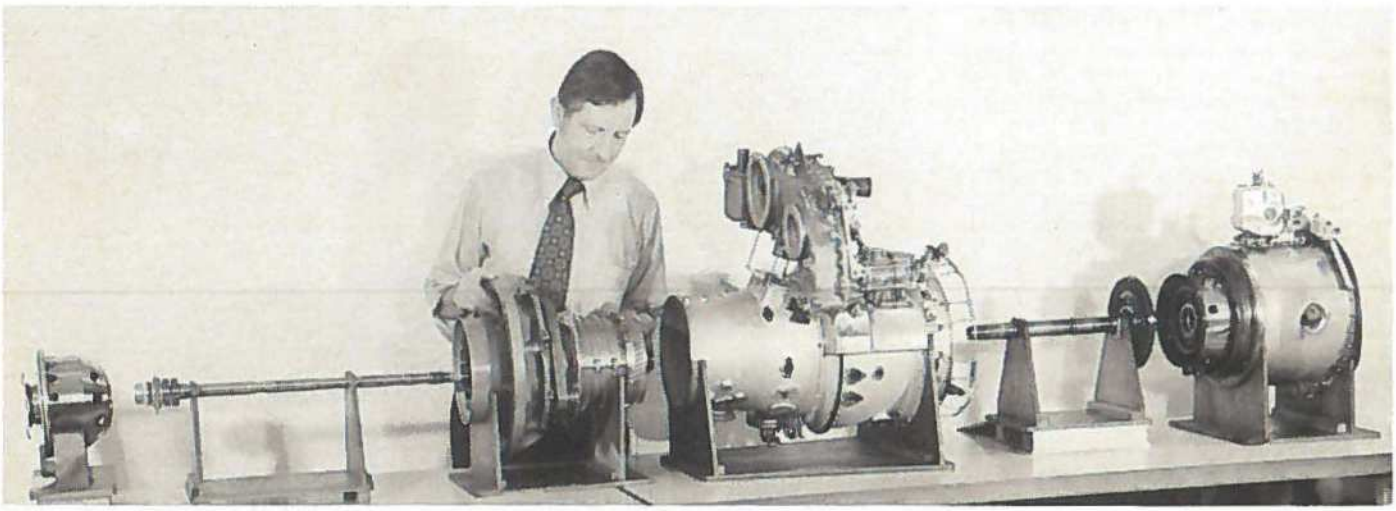
Stempelmotorer som Gipsy Major og Gipsy Queen er forlængst ude af billedet. Produktstøtte og reservedelsforsyning m.v. er overtaget af firmaet Hanst & Sussex Aviation i Portsmouth, til hvem forespørgsler om de tidligere de Havilland stempelmotorer (og forresten også Blackburn Cirrus) videregives. Der er dog undtagelser. Fx skrev et amerikansk lokalflyveselskab, der har en større flåde af Heron, og spurgte om Leavesden havde noget imod, at selskabet sagde at dets fly havde Rolls-Royce motorer! Det havde man ikke, og et større parti Rolls-Royce klistermærker blev omgående afsendt.

Den amerikanske General Electric T58, der fx er installeret i Sikorsky S-61, er en af verdens mest anvendte turbinemotorer, og siden 1961 er der bygget over 1.800 af dem på licens i Leavesden under betegnelsen de Havilland, senere Bristol Siddeley og nu Rolls-Royce Gnome. De har en samlet driftstid på over 2½ mill. timer, og takket være udviklingsarbejdet er motorydelsen på den lille snes år øget med næsten 50 % til 1.660 shk for Gnome H1400-1, den nuværende produktionsmodel, der bl. a. bruges i Westland Sea King og Commando, den engelske licensbyggede udgave af Sikorsky S-61. Under udvikling er H1400-3 med totrins krafturbine, der skal kunne øge ydelsen til omkring 2.000 hk.

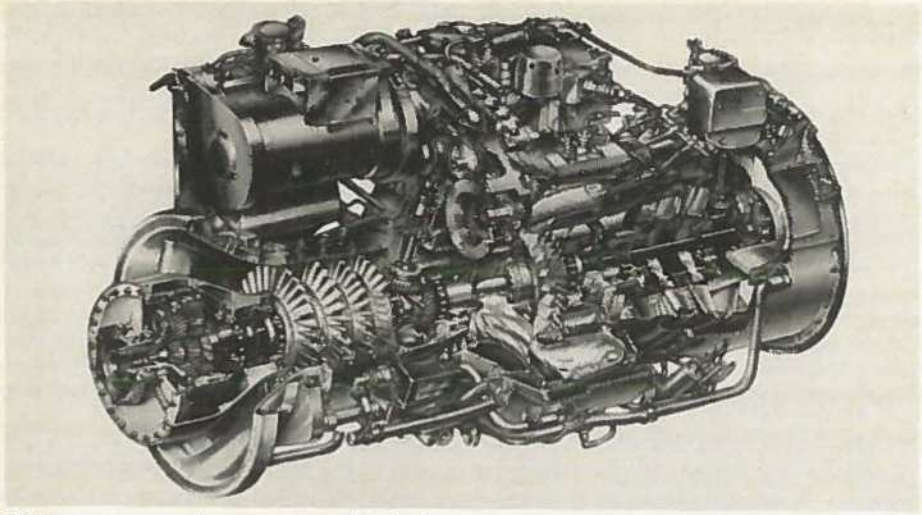
Gnome adskiller sig hovedsagelig fra T58 ved at have engelsk Lucas brændstofkontrolsystem i stedet for Hamilton Standard.

De nuværende Gnome kontrakter betyder, at motoren fortsætter i produktion i hvert fald til ind i 1980.

I Leavesden er man kede af, at de mange civile S-61 i England er amerikansk-byggede og derfor har T58 motorer, men man har dog en ganske pæn omsætning med eftersynsarbejder på T58 motorer (og naturligvis også på Gnome).



Her ser man de syv Gem-moduler, der er omtalt i teksten på næste side.



Sådan ser søværnets nye motor ud indeni.

Leavesden har også bygget franske turbinemotorer som et led i det engelsk-franske helikoptersamarbejde, der omfatter typerne Gazelle, Puma og Lynx. Flystellene til disse bygges i forening af Aerospatiale og Westland, og for motorernes vedkommende er samarbejdspartnerne Turbomeca og Rolls-Royce Leavesden.

Den enmotors observationshelikopter Gazelle har en Astazou, konstrueret af Turbomeca, der også havde omkring 60 % af produktionsarbejdet. Rolls-Royce-andelen på 40 % bestod i levering af 233 komplette motorer til de engelske Gazelle-helikoptere samt levering af 200 sæt dele til Turbomeca til motorer til de franske væbnede styrker. Selv om der var to slutmonteringslinjer, blev visse dele kun fremstillet i England, andre kun i Frankrig. Produktionen er nu afsluttet, men Leavesden overhaler Astazous for det engelske forsvar.

En lignende produktionsopsplitning fandt sted for Turbomeca Turmo, hvoraf der er to installeret i transporthelikopteren Puma. Produktionen af Turmo er nu ophørt, men Leavesden overhaler også denne motortype.

Gem - en ædelsten

Da de to af de tre helikoptertyper i det engelsk-franske samarbejdsprogram er fransk-konstruerede og har franske motorer, måtte selv franskmændene anse det for rimeligt, at den tredje type blev 100 % engelsk. Det er Westland Lynx, hvis motor Gem oprindelig kaldtes BS360, idet udviklingen af den begyndte, mens Leavesden var Bristol Siddeley's Small Engines Division.

Prøvekørslerne af »gasgeneratoren« begyndte i juli 1969, og i september samme år blev den første fuldstændige motor prøvekørt. Den første flyveprøve af den nye motor skete den 21. marts 1971, da Lynx prototype nr. 1 var i luften første gang. Det er ret usædvanligt, at man ved en jomfruflyvning har helt ny konstruktion af såvel flystel som motor; men der fandtes ikke nogen helikoptertype, der var egnet til flyvende prøvestand for Gem. Havde man valgt fx Whirlwind eller Wessex, havde man måttet installere motoren på skrå, altså på en helt anden måde end i Lynx, og til Sea King ville Gem ikke være kraftig nok.

Selv om Rolls-Royce Leavesden ligger på en flyveplads, foregår udviklingsflyvningerne for helikoptermotorer ikke her, men i Filton ved Bristol, hvor Rolls-Royce' prøveflyvningsarbejde nu er koncentreret. Rolls-Royce selv anvender kun flyvepladsen til sine interne fly, men pladsen er meget benyttet af firma-og taxafly. Over en snes firmaer har fly stationeret i Leavesden, der har asfaltbane (1.067 m), flyveledelse med radar, banebelysning og værksteds- og hangarfaciliteter.

Rolls-Royce motorer har navne efter britiske floder; men der er ikke nogen flod i England, ikke en gang en lille bæk, der hedder Gem. Navnet er også fra før Rolls-Royce kom ind i billedet. Man ville gerne have et navn med g, for de Havilland motorerne havde navne som Gipsy, Goblin og Ghost og valgte så det mundrette Gem, der betyder ædelsten og dermed også var i overensstemmelse med Bristol Siddeley forgængeren Armstrong Siddeley's tradition. Denne fabrik fremstillede nemlig en motor ved navn Sapphire, der fx anvendtes i altvejrsjageren Gloster Javelin og visse Hunter-varianter.

Der blev fremstillet 51 stk. Gem motorer af forserien til afprøvning på motor- og rotorprøvestande samt i luften, og Rolls-Royce har foreløbig fået bestilling på 650 motorer, hvilket sikrer fuld produktion i Leavesden et par år, idet man fremstiller en snes motorer om måneden. Turbomeca er i øvrigt med i produktionen, som Rolls-Royce var det for Astazou og Turmo, og leverede de første dele til Gem i slutningen af 1975.

Gem skal også bygges på licens i Ægypten i henhold til en aftale, der blev underskrevet i marts i fjor. Der er oprettet et fælles engelsk-arabisk firma firma Arab British Engine Company, der efter planerne skal fremstille 750 Gem motorer til indbygning i Westland Lynx helikoptere, der også skal licensbygges i Ægypten. Aftalen har for motorernes vedkommende en værdi på £ 100 mill. (incl. reservedele), men den seneste politiske udvikling i Mellemøsten kan betyde, at den om man så må sige løber ud i sandet. Det er jo ikke ægypterne selv, der har penge til den slags, men de mere militante oliestater.

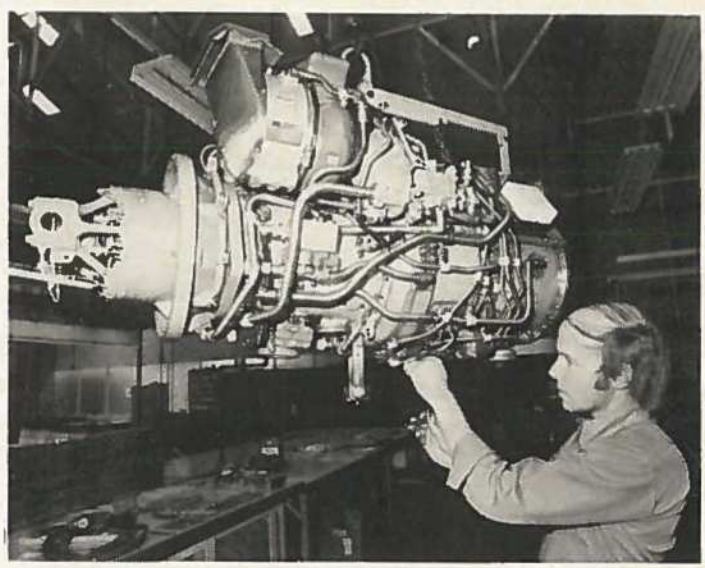
Syv moduler

Gem er en kompakt lille motor, 110 cm lang, 57,5 cm bred og 60 cm høj, og vejer 150 kg. Den har en tospolet gasgenerator, hvilket giver hurtig respons når effekten skal ændres, noget der er af særlig betydning for helikoptere på ubådsjagt, der snart holder stille i luften og snart farer af sted, når man har fået færden af en fjendtlig ubåd.

Motoren er opbygget af syv moduler, der hver for sig er mekanisk og aerodynamisk udskiftelige. Det betyder besparelse i både tid og penge, hvis der konstateres en motorfejl, for et fejlramt modul i en ellers tjenestedygtig motor kan hurtigt udskiftes. De syv moduler er reduktionsgear, kraftturbineaksel, lavtrykskompressor, højtrykskompressor og brændkamre, lavtryksturbine, kraftturbine samt gearbox for tilbehør.

De engelske og franske Lynx-helikoptere er udstyret med motorer af typen Gem-2, der har en maximal effekt (i 2½ min.) på 900 hk og en største vedvarende ydelse på 750 hk. De danske Lynx skal også have denne motor, men en stærkere udgave, Gem-4 på max. 1050 hk, er i produktion til eksport. Den skal fx installeres i det hollandske flådes antiubådsudgave af Lynx (den hollandske SAR-version af Lynx har Gem-2) og i de norske Lynx. Rolls-Royce arbejder dog på endnu stærkere udgaver og forudser i nær fremtid at kunne tilbyde en version på 1.120 hk. Men endnu stærkere varianter er under overvejelse.

H.K.



Her er man ved at lægge sidste hånd på den første Gem-4.

Havari- og hændelsesrapporter

I januar udsendtes endnu to af de røde rapporter fra luftfartsdirektoratet, formo-dentlg de sidste, inden udsendelsen overgår til den nye havarikommission, der er placeret direkte under ministeriet.

Den ene behandler havariet den 3. juli 1977 på Rågø, hvor en tysk Piper PA 34-200 Seneca blev nødlandet og udbrændte. 15 min. efter starten fra Sønderborg mod Malmø kom der kraftig røg i kabinen, og venstre motor rystede og satte ud, hvorfor piloten standsede den og kantstillede propellen. Selv med hovedkontakten afbrudt fortsatte røgudviklingen i en sådan grad, at hurtig nødlanding blev nødvendig, og flyet blev derfor med hjulene inde sat på en bygmark på den ubeboede ø Rågø i Smålandshavet. Flyet kurede 30 m og drejede derpå 100° til venstre og stoppede. Beskadigelserne ved landingen fik branden til at brede sig eksplosivt, men de to ombordværende slap uskadt ud - havde der været flere ombord, var alle måske ikke blevet reddet.

Det varede 1¼ time, før der kom hjælp fra fastlandet, og flyet var da så kraftigt beskadiget, at årsagen ikke med sikkerhed har kunnet fastslås. Venstre motor var kun let beskadiget og kunne køres i prøvestand.

Rapporten regner med, at en kortslutning i kabinens elektriske system frembragte røg og motorvanskeligheder og nødvendiggjorde landingen.

Der ingen anbefalinger eller forholdsregler som følge af havariet.

- Den anden rapport behandler en hændelse med en SAS DC8-62F OY-KTE den 1. januar 1978 på vej fra København til Teheran. Herunder konstaterede besætningen, at brændstofindikatorerne viste ca. 7 tons brændstof mindre end forventet efter tankning i Kastrup. Man antog først, at der var tale om en indikationsfejl, men konstaterede efter fejlsøgning, at visningen var korrekt, hvorfor flyvningen blev afbrudt, og landing foretaget i Istanbul. Her blev fejlen konstateret, flyet tanket op og flyvningen fortsat.

Årsagen til hændelsen angives som en periodisk fejl opstået i en brændstofindikator. Årsagen til, at fejlen ikke blev erkendt, var manglende Drip Check, og årsagen hertil angives som manglende »supervision«.

Et drip check er et manuelt-visuelt check af brændstofmængden ved hjælp af en i tankene indbygget måleanordning.

Disse drip checks viste sig ved undersøgelsen i en periode ikke udført som anført i flyets håndbøger, hvorfor rapporten anbefaler revision af bøgerne, så alle er klar over, hvornår der skal drip checkes. Endvidere anbefales, at der føres kontrol med de forskellige dokumenter, der udfyldes i forbindelse med flyvning, til sikring af, at bestemmelser og procedurer efterleves.

Ulykke p.gr.a. brændstofmangel i USA

Den 28. dec. havarerede en United Airlines DC-8-61 ti km fra Portland i Oregon efter flyvning fra New York p.gr. a. brændstof-mangel. 10 personer omkom, 50 blev såret. Man havde vrøvl med understels-indikationen og lå en tid og ventede. Kl. 1740 oplyste kaptajnen at have 7.000 pund brændstof tilbage. 1802 meddelte han, at de ville flyve ind til landing om 3-5 min, samt at de havde 4.000 - nej 3.000 pund tilbage. Først kl. 1811 viste besætningen ængstelse over brændstoffet og bad om afstandsoplysning. 1814 skete havariet. Man undersøger nu, hvordan en professionel besætning har kunnet lave en sådan fejl og efterlyser andre eksempler på ukorrekte brændstofangivelser på typen.

17.808 amerikanske GA-fly ifjor

Amerikanerne købte flere almenfly i 1978 end nogensinde før, siger GAMA, idet der blev leveret 17.808 mod 16.907 i 1977. (At der i 1946 blev bygget 35.000, har man åbenbart glemt).

Men at 1978-produktionen kostede 1.78 mia. $ er i hvert fald en ny rekord, 19,2 % over 1977. en del af stigningen skyldes dog inflationen. I 1979 regner man med at passere de 2 milliarder, kun fire år efter, at man i 1975 paserede den første års-milliard.

De 17.808 fly fordeler sig med 13.651 enmotors og 2.630 flermotors stempelmotorfly, 548 med turbinemotorer og 231 jetfly - altsammen fremgang, hvorimod de 748 landbrugsfly, der tælles som en gruppe for sig selv, er en 16 % nedgang.

Fabrikkerne placerer sig således mht. antal producerede fly:

Cessna	8.770
Piper	5.272
Beech	1.367
Gulfstream American	933
Mooney	379
Bellanca	370
Rockwell	244
Gates Learjet	102

Antal gør det dog ikke alene, for i dollarværdi er stillingen således (i tusinde $):

Cessna	612,870
Piper	341,745
Beech	310,493
Gates Learjet	193.182
Gulfstream American	125.552
Rockwell International	115.069

Blandt de enkelte flytyper føres Cessna 152 med 1852, Cessna 172 Skyhawk med 1810, Piper Tomahawk med 1109, 182 Skylane med 596, Warrior med 595, Skylane RG med 547, Turbo 210 Centurion med 529 og Archer II med 525.

Blandt de tomotors fører Piper Seneca med 460, blandt turbinemotorflyene Beech King Air Super 200 med 115 og blandt jetflyene Learjet 35A med 64 stk.

BØGER

Elementær svæveflyvning - 2

Derek Piggott: *Going Solo.* Adam and Charles Black, London, 1978. 13 x 20 cm, 112 s., pris £ 3.25.



Også Derek Piggott har nu lavet en minibog for begynderen, så denne på en nem måde får serveret det vigtigste af de mange vitale oplysninger, der er samlet i forfatterens andre og større værker.

Man kan have den med i lommen på flyvepladsen, og foruden resuméet efter hvert kapitel er der plads til egne notater, herunder specielt ting, man skal huske at spørge instruktøren om.

De 35 illustrationer er alle meget instruktive tegninger.

Fransk nat-VFR-vejledning

Michel Messud: *VFR de nuit, guide pratique.* Aviation International, Paris, 16 x 24 cm, 16 s., ill. 15 frcs.



Efter at også Frankrig har indført nat-VFR-flyvning, foreløbig på prøve, har vor franske kollega i sin serie af lærebøger udgivet et lille hefte med en kort vejledning i nat-VFR-uddannelsen og de ting, man bør iagttage, for at denne form for flyvning kan foregå sikkert.

Alt om Junkers Ju 88

Heinz J. Nowarra: *Die Ju 88 und ihre Folgemuster.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1978. 256 s., 22 x 25 cm. Pris 38 DM.

Bogen indgår i forlagets serie »Bildreport Weltkrieg II«, og der er masser af billeder, omkring 400, men sandelig også en fyldig tekst om udvikling og produktion af dette berømte fly, det tyske bombefly, der blev bygget flest af. Bogen er ganske anderledes teknisk set vel funderet end forlagets tilsvarende bøger om fx Messerschmitt Bf 110 og Fieseler Storch, men *Heinz J. Nowarra* har også førstehåndskendskab til Ju 88, for under krigen arbejdede han med administration af reservedelsfremskaffelse og teknisk støtte til Ju 88, ligesom han senere på Junkersfabrikken i Leipzig blev ansvarlig for Mistelprogrammet med Ju 88/188/388.

Også for den, som ikke er så stiv til det tyske, er bogen rigeligt prisen værd. Det er en pragtfuld samling billeder!



Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato (1978)	ejer
CBK	Beech King Air 200	BB-160	13.11	United Beech, Kbh.
BOG	Cameron N-77	431	4.12	Henning Sørensen, Ny Solbjerg
SBD	Boeing 727-200	21676	7.12	Sterling Airways, Kastrup
HCN	Hughes 269C	1170647	9.12	Bergqvist Helikopter Service, Kværkeby
AZD	Cessna F 150L	1078	13.12	Stauning Aero Service
CAU	Rallye 235E	12836	13.12	Copenhagen Airtaxi, Skovlunde
CBH	Piper Navajo	31P-7400174	28.12	N.S. Høm, Sindal

Sletninger

OY-	type	reg.dato (1978)	ejer	årsag
SAM	Caravelle 6R	9.10	Sterling Airways	Solgt til USA
ATW	Swearingen Merlin	11.10	Merlin Flite, Dragør	Hav. 1978, Grønholt
BIG	Cessna 421B	18.10	Chr. Egelsborgs Fabr., Holbæk	Solgt til England
BDB	Cherokee Arrow	23.10	Lars Chr. Christensen, Lejbølle	Solgt til England
DNL	Cessna 421	2.11	Business Jet Flight Center	Solgt til USA
APD	Fokker Friendship	13.11	Maersk Air	Hav. 25.1.75 (!), Vagar
SBW	Caravelle 6R	20.11	Sterling Airways	Solgt til USA
ANM	Cessna 421B	23.11	Ben-Air, Hellerup	Solgt til USA
XBV	Pilatus B4	16.11	Henn. og Vagn Sørensen, Højbjerg	Solgt til Sverige

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1978)	nuværende ejer	tidligere ejer
BTW	Piper Tomahawk	18.9.	E. Grum Schwensen, Allerød	Danfoss Aviation Division
DZH	Cessna F 172M	25.9.	Birger Johansen, Århus	do. + B.K. Aviation
EPX	Foka	3.7.	Foka Gruppen, Mundelstrup	Jakob Andersen + 2, Århus
VXJ	Bergfalke II	3.7.	Bergfalkeklubben, Århus	Hjørring Svæveflyveklub
MEX	Spatz A	20.7.	Poul Lynge Andersen, Randers og Søren Kampmann, Herning	Jørgen Sloth Nielsen og Søren Kampmann, Århus
DCX	Foka	9.8.	Lars Høj Petersen + 3, Holstebro	Mogens Kirkegård + 3 Holstebro
XIV	PIK-20B	9.8.	Tom og Ejvind Nielsen, Lunderskov	Niels Taarnhøj, Holte
XCU	Standard Cirrus	22.8.	Midtsjællands Svæveflyveklub, Fjenneslev	Jørgen Lauritsen og Helge Jensen
XID	Motorfalke	7.9.	Ehlers N. Brodersen + 3, Grenå	Sv. Åge Nielsen, Padborg
XGN	Ka 6 CR	7.9.	Gert K. Jensen + 2, Vojens	Ole Gellert Andersen, Skrydstrup
XIY	Astir CS	18.9.	Bertel Kjær, Haderslev	Carsten Thomasen, Skive
DNX	Rhönlerche II	18.9.	Vejle Svæveflyveklub	Næstved Svæveflyveklub
TOD	Cherokee 140	24.10	Søren Larsen, Holsted	Billund FLyveskole
DFC	Rallye Club	25.10	Jes Franzen, Kolind	Trade-A-Plane, Randers
AGD	Cessna 150B	8.11	Dorthea og Reno Jessen, Vordingborg	Bent Tingleff, Holbæk
AJS	Super Cub	8.11	Børge Hansen, Ruds Vedby	Jens Toft, Højmark
AJW	Twin Comanche	8.11	United Beech, Kbh.	Danish Inter Flight, Skovlunde
DME	KZ III	8.11	E. Kløverpris og Ib Bukkehave, Ringe	E. Kløverpris, Ringe
DRT	Airedale	8.11	Bertel Horndrup, Fakse	Erling Jessen, Holstbro
DVG	Cherokee Six	8.11	BK Aviation, Århus	Finn Black + 2, Århus
RPD	Cherokee Arrow	8.11	Flyveklubben Aktiv, Odense	Finn Andreasen + 2, Hvidovre
RYU	Cessna F 172M	8.11	Dansk Flyvetjeneste, Guldager	A. Nygård Hansen, Guldager

Aktieselskabsregisteret

Nyregistreringer

Anholt Flyveplads ApS af Grenå kommune. Anholt: Vedtægter af 1. juli. Formål at drive og evt. udvide Anholt flyveplads med dertil knyttet virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. stiftere: civilingeniør, dr. Per V. Brüel, Andersen & Groot A/S, direktør Jan Preben Levin, Ole Miang Export Ltd., CKI Elektronik, Kemi og Miljø ApS, Copenhagen Air Taxi. Bestyrelse: Per V. Brüel, Jan Preben Levin, Jørgen Groot, Ole Miang, Claus Kettel, Kenneth Arly Larsen. Direktion: Claus Kettel.

Midtfly Training Center ApS af Herning kommune, postadr. Herning flyveplads. Formål at udøve erhvervsvirksomhed ved flyveskole, taxaflyvning, fotoflyvning, flyudlejning samt rundflyvning m.v. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere: overkontrollør Finn Brinch og flyvepladsleder Ejvind Bjarne Christensen. Bestyrelse: Finn Brinch, Ejvind Bjarne Christensen samt direktør Jørgen Bodholt Jensen. Direktion: Finn Brinch.

Ændringer

Danish General Aviation (Handels- og industriselskab) ApS af Roskilde kommune: Claus Kettel er fratrådt som medlem af bestyrelsen. Søren Jakobsen valgt til bestyrelsens formand. Hans Harboe er udtrådt af og civilingeniør Jan Søeberg er indtrådt i bestyrelsen.

Satair A/S af Tårnby kommune: salgsassistent Flemming Major Wright og lagerekspedient Ejner Thorkild Barnholdt er indtrådt i bestyrelsen.

A/S Aerokort af Dragør kommune: 20. nov. er selskabets vedtægter ændret. Aktiekapitalen er udvidet med 580.000 kr. ved udstedelse af fondsaktier og udgør herefter 1.000.000 kr.

A T Fly af 12/6 1972 ApS af Tårnby kommune: 28. april 1978 er selskabets vedtægter ændret. Det er omdannet til aktieselskab med navnet *Fabriksbeton Sønderborg A/S.*

Ekko Fly A/S af Århus kommune er opløst af skifteretten og det er slettet af registeret.

A/S Ringsted Luftfart af Ringsted kommune: Likvidationen er sluttet 20. dec. 1978, og selskabet er hævet.

Nye håndprojektører

A/S Nordisk Gummibådsfabrik i Esbjerg markedsfører en ny type halogenprojektører af interesse for søfarende, bilister, flyvere m.m. Lampen kan bruges dels som projektør, hvorved den sender en kraftig stråle ca. 1,5 km, som arbejdslys med en særlig forsats, og som nødsignal med rødt lys ved hjælp af endnu en forsats.

Den har stik til udtag fra en bilcigarettænder, 4,5 m spiralkabel og er i 12 volts udgaven forsynet med en 55 watt quarts halogen pære. I denne udgave koster den 178 kr. inkl. moms.

Man leverer den imidlertid også med en 70 watt pære til 24 volt systemer. Så koster den 208 kr. De 24 volt har nok mest interesse for lastbiler.

På vor forespørgsel om en 28 volts udgave til brug i almenfy, der jo i stigende omfang forsynes med 28 volt anlæg, svarer firmaet, at man er opmærksom på dette, og at man søger at finde en egnet pære.

Projektøren sælges direkte fra Nordisk Gummibådsfabriks handelsafdeling, Sædding Ringvej, 6700 Esbjerg, (05) 15 06 44.

HOVEDEFTERSYN

topeftersyn, chock-loading, kontrol og reparationer for øvrigt, udføres på Lycoming, Continental og Rolls-Royce motorer op til 400 hk.
Vi kører med konkurrencedygtige priser. Indhent venligst tilbud. Vi henter og leverer motorerne.

Kontakt:
Aircraft Engine Overhaul
Postbox 31, 4750 Kjevik,
Norge
Tlf. 42 - 42 458

Eller:
Aircraft Engine Overhaul ApS
Padborg Flyveplads
v. Bjarne Nielsen, Hegnet 4,
6330 Padborg
Tlf. (04) 67 10 07 (kl. 1800-2100)



Aircraft Engine
OVERHAUL

FLYVERSKJORTE KR. 21,-
(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 5 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,- samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKIND-FINGERHANDSKER kr.25,-.
Tilbud: 5 par kr. 100,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager
ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag

PILOT SØGER

A + I twin pilot, 26 år, søger free lance/fast arbejde, gerne som firmapilot. Villig til andet arbejde i tomgangsperioder.
Telefon (04) 46 35 08

PILOTER SØGES

Til taxi- og rundflyvning.
Henvendelse billetmrk. 74, FLYV
postboks 68, 4000 Roskilde

CESSNA 172

Ønskes til leje for kortere periode i sommeren 1979. Minimum 175 timer garanteres.
Tlf. (01) 13 31 33

TIL SALG

1 LEAR 35 A
2 LEAR 25B
4 LEAR 23
2 CITATION 500
3 CITATION SP
4 CITATION I
2 KING AIR 200
2 KING AIR 100
4 KING AIR 90
5 CESSNA 421
3 CESSNA 414
2 CESSNA 340A

WORLD JET TRADING ApS
Kongens Nytorv 21,
DK-1050 København, Danmark.
Tlf. (01) 13 31 33. Telex 22366.

WORLD JET TRADING, INC.
535 Broad Hollow Road
Suite B43
Melville, N.Y. 11747
U.S.A.
Tlf. 516, 293-4460
Telex 510-224-6188

FLY TIL SALG:

1973 PIPER PA-28/140

TT ca. 1700 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, LD-bevis til 3.8.1979. Velholdt.

PIPER PA-28-140

TT ca. 1450 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Leveres med nyt LD-bevis. Velholdt.
Tlf. (03) 67 92 18

1977, PIPER PA 28-140

TT ca. 550, KING VHF/COM/VOR/LOC/ ADF. Fire sæder, fire redningsveste.
Tlf. (01) 65 56 43

FLY-UDLEJNING

1 PA-28 140 1977 kr. 230,00 pr. tachotime.
1 PA-28 151 1974 kr. 250,00 pr. tachotime.
2 PA-28 180 1974 kr. 250,00 pr. tachotime.
1 PA-28 181 1977 kr. 275,00 pr. tachotime.
1 C 172 1977 kr. 250,00 pr. tachotime.

DANSK FLY REKLAME

B.V. Nielsen
Tlf. (02) 80 24 50

SÆLGES

Astir CS, OY-XGG, 86 timer, 238 starter, standardinstrumentering.
Dag (08) 42 96 97
Aften (08) 42 83 43

YANKEE AA-1 TIL SALG

Total gangtid 1000 timer.
Nyt luftdygtighedsbevis.
North-West Air Service (07) 96 53 22

Nyopført moderne værksteds-hangar på Kruså-Padborg flyveplads til leje

Fuldisoleret opvarmet hangar på 500 kvadratmeter, porthøjde 3½ meter plus haleport max. højde 5 meter.

Yderligere 160 kvadratmeter bestående af 4 rum, lager, kontorer, toilet, bad og spiserum med køkkensektion, samt ca. 120 kvadratmeter loftsplads med muligheder for flere rum og klargjort for yderligere udvidelse på siden af hangaren.

Hangarbygget er velegnet for så godt som alt inden for småflybranchen. Kruså-Padborg Flyveplads er grænseflyveplads i kategori 2 og ligger i Bov kommune, som er i rivende udvikling inden for erhvervslivet. For rette mand eller firma skulle der være store muligheder for at oparbejde en god forretning på grund af den rivende udvikling i egnen og det store nordtyske marked.

Der er muligheder for leje af hangaren alene med et eller flere rum.

Henvendelse:

Bjarne Nielsen

Hegnet 4
6330 Padborg
Tlf. (04) 67 10 07

ERHVERVSPILOT

Til en internationalt arbejdende virksomhed beliggende i Jylland søges en erfaren erhvervspilot, der skal kunne operere et 2-motorers Turboprop fly hovedsagelig til beflyvning af europæiske destinationer.

Der lægges vægt på erfaring og rutine.

For den rette person vil der blive tale om et langsigtet samarbejde.

Gage efter kvalifikationer.

Ansøgning bedes venligst sendt til **billetmærke nr. 73, FLYV, postboks 68, 4000 Roskilde.**

Avionic-Radar-Autopilot



KING, COLLINS, R.C.A., NARCO,
BENDIX, CESSNA, MITCHELL, A.R.C.

Autopilotproblemer

Vi vedligeholder følgende typer:

CESSNA/ARC
KING
MITCHELL
COLLINS
PIPER
BENDIX
BRITTAIN
HONEYWELL

Vi har også reservedele og komplette autopiloter på lager.

At vor service er i top er en selvfølge.



SCAN-AVIONIC
SCANDINAVIAN-AVIONICS ApS

Billund Lufthavn, 7190 Billund

Tlf.: 05-33 84 22
Tlx.: 60 892

Drejer det sig om

- **DANSK VHF-BEVIS?**
- **INTERNATIONALT VHF-BEVIS?**
- **RADIOTELEFONIBEVIS?**

SÅ:

Af luftfartsinspektør
S. O. Madsen

7. reviderede udgave
157 sider, 78 ill.

Nu trykt i 12.800 ekspl.
Kr. 61.80

Fås gennem enhver boghandel og KDA Service



RADIO TELEFONI for flyvere

KONGELIG DANSK AEROKLUB

FLYV
FLYVS FORLAG

Københavns lufthavn
4000 Roskilde
Tlf. (03) 39 08 11

FLYVETASKER

Ny forsyning
To udgaver



Pris kr.
385,-

KDA
SERVICE

SKOVLUNDE
(02) 91 58 46

ROSKILDE
(03) 39 08 11

UDLEJNING



Cessna 150 VFR	kr. 210,00 pr. time
Cessna 172 VFR	kr. 240,00 pr. time
Cessna 172 IFR	kr. 250,00 pr. time
Cessna 172 XP IFR	kr. 290,00 pr. time
Cessna 182 IFR	kr. 320,00 pr. time
Cessna 210 IFR	kr. 450,00 pr. time
Cessna 310 IFR	kr. 750,00 pr. time

Nyt teorihold i november. Informationsaften 2. november

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn · 4000 Roskilde · (03) 39 00 39

K-8

ønskes købt til foråret.

Henv.: **TØNDER FLYVEKLUB**
Svæveflyveafdelingen
Tlf. (04) 72 29 16

Ka-6 CR

med grundinstrumentering og transportvogn sælges, kr. 30000,-

MIDTSJÆLLANDS SVÆVEFLYVEKLUB
(01) 21 61 48 eller (03) 26 07 21

BEECH MUSKETEER III, 1968

Velholdt fly med VHF/VOR/ILS/ADF. Nymalet og istandsat indvendig sommer 78. LD til juli 79. TT 3075. Rest motor 925 t., sælges for højeste bud over kr. 90.000,-.

Henv. efter kl. 1900
Tlf. (01) 46 96 86

EL VARIO

Westerboer 3 SG samt kunstig horisont Bendix J 8 komplet sælges.

Bent Skovgaard
Tlf. (05) 11 61 29

CESSNA 150,

MFI eller lign. købes kontant

Henv. tlf. (01) 53 00 44

---

1 stk. Piper PA 28-235, nyt LD, fuld IFR, flunkende ny radio KING 720 ch. 1 stk. flyradio lige efterset. 1 stk. Mark 12, 360 ch., 1 VOR instrument til VOA 5. Powersupply NP 12 sælges.

P. LOHSE
Tlf. dag (09) 21 23 58
aften (09) 23 15 55
eller (09) 21 10 38

INDBYDELSE

INTRODUKTIONSAFTEN
Mandag den 26. februar, 1979
Klokken 1900 . Odensegade 4

»A-TEORI, på en praktisk måde«

Præsenteret af instruktørerne:
Jørgen Lund
Søren Olsen
Lars Lemvig
Peder Sustmann

FlyveTeoriCentret.

Odensegade 4, 2100 Ø (ved Trianglen)

---

stauning aero service

Tlf. (07) 36 90 55 **6900 Skjern**

Agent for
AIR SERVICE HOLLAND
en af Europas allerstørste
CESSNA FORHANDLERE
såvel fly som reservedele

Ønsker De tilbud på
Radioskift
Motorskift
Oplakering
Eftersyn
Lærredsarbejde
eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

C 150 årgang 1974.
TT 2200 hrs.
Engine: 410 hrs. s.o.
King radio ..... 78.000,- kr.

C 172 årgang 1969.
TT 1460 hrs.
Engine: 1460 hrs. s.o.
2 nav/comm.
ADF, Transponder.... 70.000,- kr.

Cessna 172 årgang 1977
TT 150 hrs. VFR..... 185.000,- kr.

C 172 årgang 1974.
TT 2200 hrs.
King nav/comm.
ADF/Transponder ... 150.000.- kr.

C 172 årgang 1972.
TT 2800 hrs.
Engine: 1450 hrs. s.o.
2 nav/comm.
1 ADF.
1 Audio panel ..... 125.000,- kr.

PA22-150
Nyt lærred på krop.
IFR udstyr 90.000,- kr.
Autopilot ..... VFR 60.000,- kr.

PA22-150
god stand, radio..... 45.000,- kr.

PA28-140 årgang 1975.
Velholdt, TT 500 hrs.
Comm/nav, autopilot.
+ en del ekstraudstyr
financiering mulig
sælges for ejer ..... 130.000,- kr.

KZ VII
god stand
med radio..... 45.000,- kr.

Jodel 1050
Fabriksbygget
TT 1700 hrs. ..... 18.000,- kr.

Rallye MS880 årgang 1966
TT 1450 hrs., Radio ... 45.000,- kr.

KZ III
god stand + radio ..... 50.000,- kr.

PIPER-AEROSTAR
FLYVER HØJERE, HURTIGERE, LÆNGERE OG MERE ØKONOMISK END NOGET SOM HELST ANDET FLY I SIN KLASSE.

SCAN-TRADE

Skovgården
Fløjstrup
8900 Randers
(06) 49 22 50
Tlx 65181



FLY TIL SALG

Aerostar 600A. TT 200. 1978 demo-fly.
Aerostar 601P, ny. Lev. juni 79. OY-ARU.

Aerostar 601P, ny. ~~maj~~ SOLGT 79. OY-ARI.

Partenavia P68B 1977. TT 700. Europas bedste.
Piper Navajo 1976. TT 750. Lev. maj 79.
Piper Cheyenne 1976. TT 800. Lev. maj 79.

Det er ingen tilfældighed at 3 af Danmarks store industrivirksomheder har valgt AEROSTAR som deres firmafly.
Det er heller ingen tilfældighed, at 3 af Danmarks flyveselskaber har en AEROSTAR.
2 NYE 601P modeller er på vej mod Danmark.
Scan-Trade P. B. Christensen er eneagent i Danmark og Norge for PIPER-AEROSTAR.

CASA 212 JETPROP.

Vi er pr. 1. januar blevet agent for CASA 212 med handelsområde Mellemøsten, Afrika og Nordeuropa.
CASA 212 er oprindelig bygget til militært brug, men bygges nu også i en civil udgave.
CASA 212 kaldes populært for »Mini Hercules« - den er særdeles alsidig, laster ca 2 tons, kan udstyres med 19 sæder og på få øjeblikke ændres fra passagerfly til container- og fragtfly. En bil kan med lethed køre lige op i den.
Den er udstyret med 2 stk. jetprop-motorer og koster ca. 1-1,5 mill. US dollars. Kan starte og lande meget kort.
Demonstration i april.
Rekvirer yderligere oplysninger. Flyet kan leveres på leasing uden udbetaling eller financieres over 7-10 år.



Copenhagen Aviation Trading A/S

PARTENAVIA & RALLYE står for økonomi - i indkøb og drift. Kommer De af og til på korte og ujævne baner - er disse fly eminente. Tænker De på sikkerhed - står Rallye og Partenavia med deres præstationer helt i toppen.

Hvorfor ikke prøve en tur - og blive overbevist?

PARTENAVIA

ps.
Rallye er dobbelt korrosionsbehandlet ved neddypning af de enkelte dele før samling.

aerospatiale RALLYE aerospatiale

COPENHAGEN airtaxi

KØBENHAVNS FLYVEPLADS DK-2740 SKOVLUNDE
TLF. 02-91 11 14 . TELEX 35 128 AIRCAT DK
BANK: SPAREKASSEN SDS. HEDEHUSENE

FLY TIL SALG

Partenavia 1976 - 1600 timer

Partenavia 1977 - 1200 timer

Partenavia 1979 - NY

3 Rallye 100 - 1968, 69, 74.

Rallye 100T - 1978 730 timer

Rallye 100ST 1978, NY - gammel pris

Rallye 100ST 1977 - 720 timer

Rockwell Commander 112A
1976 550 timer IFR

Cessna 172 1975 - 1560 timer

Cessna 172 1968
Rest motor 620 timer

Cessna 172 1974, 1370 timer IFR

PA 28-140 1970
Rest motor 1860 timer

PA 28-151 1974 - 1875 timer

Piper Aztec 1964 - IFR

Jodel D 112 1975
Rest motor 550 timer

502 FLYVEMATERIELTJ
FORSYNINGSTJENESTE
PUBLIKATIONSSEKTIONEN
3500 VÆRLØSE



Altid klar bane

Moderne snerydningsmateriel sørger for at vore start- og landingsbaner på Nordsjællands Flyveplads Grønholt altid er rengjorte.

Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værksteds åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-13.30.

Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP **PETERSEN AS**

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

4

52. ÅRGANG APRIL 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

SUN-AIR of Scandinavia ApS

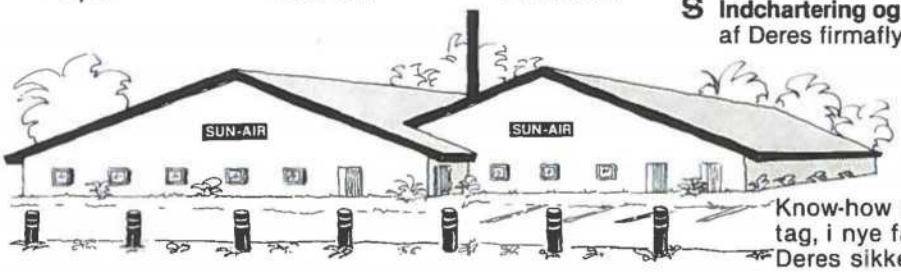
Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien

- Cessna
- Piper
- Mitsubishi
- Lear Jet
- Enstrom
- Partenavia

- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes.



BILLUND LUFTHAVN
05-331611
TELEX 60892 sunair

Know-how samt ekspert bistand under samme tag, i nye faciliteter fra 1. juni 1979 - Deres sikkerhed.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney
dealer



Fabriksny Mooney 201
reg. OY-CBC levering maj 1979.

Fabriksny Mooney 231 reg. OY-CBD
levering maj/juni 79. Specialpris tilbydes.

Buyer's Guide*	Turbo Mooney 231	Turbo Arrow III	Mooney 201	Arrow III	Skylane RG	Bonanza F33A	Turbo Centurion
Top speed/HP	231mph/ 210hp	204mph/ 200hp	201mph/ 200hp	175mph/ 200hp	184mph/ 235hp	209mph/ 285hp	236mph/ 285hp
75% cruise/mpg (18 000 feet, best economy)	210mph/ 18.6mpg	192mph/ 16.0mpg	—	—	—	—	217mph/ 13.3mpg
18 000 feet, best economy, 2500 RPM, 26" MP/mpg	195mph/ 20.0mpg	173mph/ 18.8mpg	—	—	—	—	N.A.
75% cruise or max available power/mpg (12 000 feet, best economy)	198mph/ 17.7mpg	178mph/ 14.9mpg	185mph/ 19.3mpg	140mph/ 17.6mpg	173mph/ 15.3mpg	190mph/ 15.1mpg	206mph/ 12.6mpg
75% cruise or max available power/mpg (8 000 feet, best economy)	191mph/ 17.4mpg	169mph/ 14.1mpg	195mph/ 18.1mpg	158mph/ 18.1mpg	178mph/ 13.4mpg	196mph/ 13.6mpg	199mph/ 12.1mpg
Rate-of-climb (fpm)	1080	940	1030	831	1140	1167	1030
Stall speed (CAS)	66mph	64mph	61mph	63mph	58mph	61mph	64mph
Service/operational ceiling (feet)	24 000	20 000	18 800	16 000	18 000	17 858	28 500
Equipped payload 12 000 ft 950 mile trip (lb)	685 lb	744 lb	712 lb	536 lb	948 lb	828 lb	1058 lb
Cabin width elbow-to-elbow	43.5"	42.0"	43.5"	42.0"	44.0"	45.5"	44.0
Suggested base price November 1 1978	$51 975	$49 150	$46 725	$44 510	$52 895	$82 150	$74 995

*Comparisons based on manufacturers' information published in FAA approved flight manuals. Cowl flaps closed. Performance may vary with conditions. Cabin measurements made by Mooney Aircraft Corporation on current production aircraft.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	Pris US$	Piper fly	År	TT	Motor	Pris US$
402-U	74	980	980/980	**112.000**	**PA-30**	68	2000	ny/ny	**59.500**
402-U	76	900	900/900	**135.000**	**PA-23**	69	3200	800/800	**49.500**
402-B	74	2000	600/600	**105.000**	**PA-23**	69	2900	1100/1100	**50.500**
337-T	69	1300	250/ny	**49.500**	**PA-23 E**	74	2200	1600/1600	**82.000**
404-B	77	450	450/450	**295.000**	**PA-34-2**	76	800	800/800	**95.000**
172	74	300	300	**26.300**	**Mooney**	67	950	950	**20.000**
152	78/79	30	30	**28.800**	**Mooney**	78	150	150	**65.500**

TURBO PROP
Piper Chyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000

Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair

Den første multinationale F100 flymotor... leveret nøjagtigt på dagen sådan som lovet.

Fredag den 29. september 1978 blev dagen for et nyt resultat af internationalt samarbejde. Dagen hvor Pratt & Whitney i kooperation med belgiske, danske, hollandske og norske industriforetagender kunne begynde leverancen af den multinationale F100 flymotor. Og nu, kun tre måneder efter, ses allerede den første af 348 F-16 kampfly... højt til vejrs på den europæiske himmel.



PRATT & WHITNEY AIRCRAFT GROUP

Government Products Division
West Palm Beach, Florida 33402 U.S.A.

UNITED TECHNOLOGIES®

Beechcraft fremstiller og udstyrer King

Regeringer og erhvervsvirksomheder over hele den vestlige verden har kåret Beechcraft King Air som flyet, der opfylder deres krav, når det gælder specielle flyveopgaver.

Det er der adskillige gode grunde til.

For det første er King Air verdens førende jetprop forretningsfly. Gennem snart mange år har King Air vist sig at være det mest driftsikre og brændstoføkonomiske fly i sin klasse.

For det andet har King Air en utroligt anvendelig kabine, som kan tilpasses et ubegrænset antal specialanvendelsesmuligheder.

Og for det tredje kan alle modifikationer - inklusive installering af specialudstyr - udføres på Beech fabrikken, hvorved man undgår kostbare og tidskrævende efterinstallationer.

Her følger nogle få eksempler på de mange specialopgaver, King Air kan udstyres til at udføre:

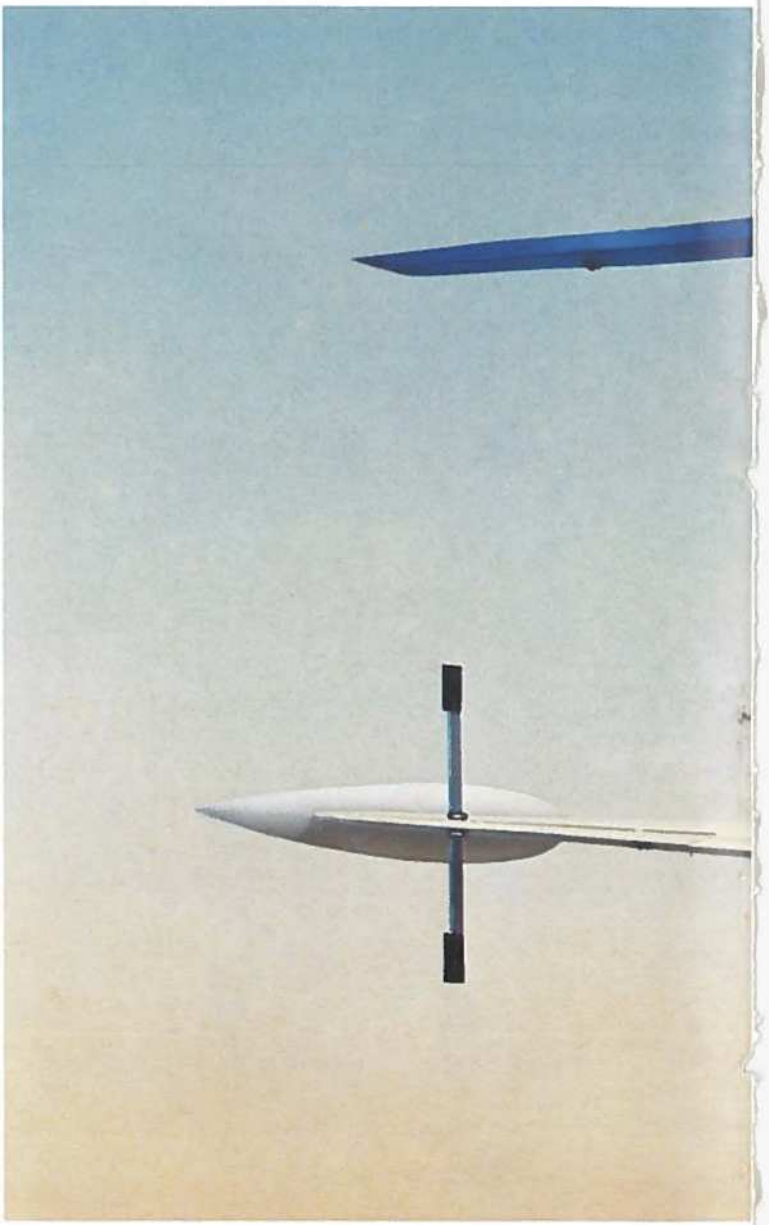
Luftfotografering. Beechcraft har udviklet fuldt integrerede kamerasystemer, der omfatter kameraluger og navigationsudstyr for mange forskellige fotografiske opgavetyper.

Miljøkontrol og økologi. King Air kan udstyres med føleaggregater, der afslører forurening, opdager skovbrande, konstaterer omfanget af stormskader eller foretager målinger af de atmosfæriske forhold.

Kalibrering af NAV/COM-faciliteter. En af de mest populære King Air-udgaver er kalibreringsversionen. Avanceret elektronisk kontroludstyr monteret i kabinen muliggør fuldstændig og nøjagtig afprøvning fra luften af jordbaserede navigations- og kommunikationsfaciliteter.

Ambulanceflyvning. King Air kan forsynes med ambulanceudstyr og medicinske forsyninger, der gør den til en hurtig og fleksibel nødhjælpsenhed.

Uddannelse og træning. Udrustet med båndoptagere, mikroskoper, bogreoler og andet undervisningsmateriel kan King Air formidle teknisk træning og uddannelse på stedet i afsides beliggende områder.





Havovervågning. King Air kan udstyres med henblik på effektiv afpatruljering af internationale grænseområder, kystfarvande, havne samt handels- og fiskerizoner. Denne form for luftovervågning får voksende betydning efterhånden som flere nationer dekreterer en udvidet økonomisk zone på 322 km. fra deres kystlinjer.

Som det fremgår, kan King Air tilpasses næsten enhver specialopgave. Og da flere af varianterne hurtigt kan ændres til andre missionstyper, kan én King Air anvendes til mange forskellige opgaver.

For yderligere at forøge flyets anvendelsesmuligheder har Beechcraft's ingeniører udviklet lang-

Airs til næsten enhver specialopgave.



distance vingetip-brændstoftanke. Installeret på Beechcraft's flagskib Super King Air 200 forøger de den maksimale rækkevidde til 3.754 km. eller 10,4 timers maksimal aktionstid.

En fragtdør, som muliggør lastning og losning af omfangsrigt gods, kan også installeres.

Alle yderligere oplysninger om King Airs til specialformål kan fås hos United Beech Denmark A/S eller - hvis det ønskes - hos Michael G. Neuburger, Senior Vice President, International Division, Beech Aircraft Corporation, 9799 East Central, Wichita, Kansas 67201, U.S.A. Enhver henvendelse vil blive besvaret omgående.

Dansk eneforhandling:

United Beech Denmark A/S
Kronprinsessegade 20
1306 København K
tlf. 01 118411
tlx. 16393 janton dk

Beechcraft

Beechcraft King Airs til specialformål.

STOL dash 27 Turbo-Porter

fra Pilatus Aircraft Ltd., Schweiz

Schweizer-præcision og stor industriel erfaring har frembragt verdens førende STOL-fly: PILATUS TURBO PORTER. Anvendes især under vanskelige forhold, hvor flyets driftssikkerhed og STOL-landingsegenskaber er et overlevelsesspørgsmål.



Ultra-STOL-flyet, PILATUS TURBO PORTER's anvendelsesområder er bl.a.: Transport & liaisonfly, eftersøgnings-, rednings- og ambulancefly. Fotografering, geofysiske undersøgelser, samt kontrol af pipelines o.lign. Landbrugs- og fragtfly med nedkastning, herunder faldskærm, civile eller militære opgaver m.m.

PILATUS TURBO PORTER har følgende karakteristika: PRATT & WHITNEY PT 6A turbinemotor. Helmetalkrop af aluminium, semimonocoque konstruktion. Reversibel Hartzel constant-speed propel. Landingsstel, V-struts type med oliedæmpet stålfjedersystem. Styre- & låsbart halehjul. Flyet leveres i standard eller formålsbestemte versioner, f.eks. med pontoner, ski og hjul.

Indikative specifikationer: 11 personer, max. tow. 6100 lbs. Startlængde: 50 m, landingslængde: 50 m. Tophøjde: 30.000 fod. Marchhastighed: 130 n. m. Brændstof til 4 t 20 min. Motorgang: 3500 timer TBO.

Til brug i arktiske egne leveres version med optrækkelige ski, der muliggør start fra fast bane og landing i sne og is og vice versa.

REPRÆSENTERET VED

EUROPEAN AIRCRAFT & EQUIPMENT COMPANY ApS.

Nybrovej 69, 2820 Gentofte, Denmark. Tlf. (02) 87 00 08. Telegr.adr. Merkurholdt

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
København lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående andresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2 250 kr.
1/2 side ..... 1 250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 4. april 1979** **52. årgang**

I dette nummer:

Kort sagt 87
FLYV prøveflyver Mooney 201 90
Balloncertifikat på en uge 92
1978, KDA's årsberetning 94
Mere kort sagt 96
ASK-21 i luften og Svæveflyvenyt 101
Vær vågen NV for Roskilde CTR . 102
1978-tal fra lufthavne m.m. 102
6 flyvetimer spildt 103
Aeritalia 104
Flyv ikke nogen på nerverne 106
Havarikommissionen 106
Bedre dokumentationssystemer .. 107
Dansk Svæveflyver Union 1979 ... 109
Oscar Yankee 111

Forsidebilledet:
Det italienske transportfly Aeritalia G 222.

Smugleri med almenfly

»Hash kastet ned fra sportsfly«, skriver Berlingske Tidende den 2. marts. Nu er en Cessna 337 lige så lidt et sportsfly som andre tomotorede forretningsfly i vor flyflåde, hvilket er del af pressen har svært ved at fatte.

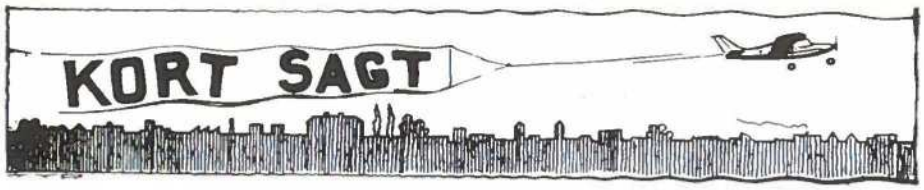
Men en kendsgerning er, at smuglere ligesom andre transportmidler også benytter sig af fly, herunder almenfly. Kravet, at man ved ind- og udrejse skal benytte toldflyvepladser, hindrer ikke den ulovlige trafik. Den der absolut vil smugle, kan som i foreliggende tilfælde nedkaste sine varer, eller han kan nå en mellemlanding på en øde flyveplads eller på en mark, inden han »tolder ind« på bestemmelsesstedet.

Hvor mange gange det lykkes, er ikke godt at vide. Det kan i hvert fald konstateres, at det i adskillige tilfælde mislykkes, fordi folk ved eller på den pågældende flyveplads fatter mistanke og som samvittighedsfulde borgere tilkalder politiet.

Flyvepladsers ejere og brugere bør naturligvis også i almenflyvningens interesse skride ind. Selv om nok så mange restriktioner ikke hindrer smugling, men derimod virker generende for en rationel udnyttelse af et moderne trafikmiddel, så får almenflyvningens organisationer ved forhandlinger om mere praktiske toldbestemmelser altid stukket disse dårlige eksempler i næsen. Fx når man forhandler om flyvningen mellem de nordiske lande, der har langt besværligere betingelser end kørsel eller sejlads.

Hertil kommer den altfor velkendte animositet mod almenflyvningen i ledere, læserbreve m.m. Den bygger foruden på miljøhensyn på forkerte forestillinger om almenflyvningen, måske med en smule indbygget misundelse.

Enkelte brådne kars misbrug af flyet til ulovlige formål skal såmænd også nok kunne anvendes til forsøg på at kaste yderligere dårligt lys over almenflyvningen. Derfor: vær vågen og hold øje med mistænkelig flyvning.



McDonnell Douglas øger produktionen

1978 var et godt år for McDonnell Douglas. Man modtog bestilling på 45 DC-10 mod 29 året før. Af de 45 er to KC-10 tanknings/transportfly til USAF, der forventes at købe en snes af denne art i løbet af de kommende fem år.

De voksende salg har givet sig udslag i, at produktionstakten på Long Beach fabrikken ved Los Angeles sættes op fra de nuværende 2,5 fly om måneden til ca. 3,3 ved årets udgang. På grund af en arbejdskonflikt var man en overgang i 1978 nede på at bygge mindre end ét fly om måneden. Den hidtil højeste produktion af DC-10 havde man i 1973, da der blev afleveret 57 fly.

Den fortsatte interesse for bredkroppede fly kan formentlig føre til, at McDonnell Douglas snart lancerer en eller flere forlængede udgaver af DC-10. Man har i længere tid haft flere projekter hertil under udarbejdelse, fx en »indenrigsversion« (NB! amerikanske indenrigsruter er noget andet end de danske), forlænget med ca. 12 m og en max. startvægt på ca. 236.000 kg. Den skal kunne medføre 393 passagerer, men ved at indsætte yderligere nødudgange og ved at flytte »køkkenafdelingen« ned i underetagen skulle denne DC-10-variant kunne få plads til 520 passagerer. Til sammenligning har en standard DC-10 på de amerikanske indenrigsruter nu højst 294 passagerer og en fuldvægt på 195.000 kg.

Der er også planlagt »strakte« varianter af de interkontinentale udgaver af DC-10, fx med en fuldvægt på 273.000 kg og en passagerkapacitet på 353 (ved 12 m forlængelse).

Årets første bestilling er dog på en almindelig DC-10-30 til Ariana Afghan Airlines, der bliver DC-10 kunde nr. 44. Douglas har hermed solgt 320 DC-10 (kun faste ordrer medregnet) og havde med udgangen af 1978 leveret 263. Det afghanske fly, der skal anvendes på selskabets ruter til Indien og Europa, indrettes til 233 passagerer på samme klasse og med det bageste kabineområde reserveret til 14 bagagecontainere, så hele rummet under kabinegulvet kan anvendes til fragt.

Produktionen af DC-9 vil også blive sat op, fra de nuværende ca. 3 om måneden til lidt over fire. Salget i 1978 af denne type var 78 mod 51 i 1977, og pr. 31. dec. 1978 var det samlede salg oppe på 983, hvoraf de 893 var leveret. Det varer nok ikke længe før Mc Donnell Douglas når op på at have solgt 1.000 DC-9.

Sikkerheden kræver flere flyvepladser

I panikken oven på kollisionsulykken ved San Diego ifjor, hvor et trafikfly fløj ind i et almenfly, er de amerikanske luftfartsmyndigheder i færd med at overveje restriktioner for almenfly. De amerikanske fabrikkers fælles organisation GAMA mener, at øget sikkerhed bør opnås ad andre veje, først og fremmest ved bygning af flere aflastningslufthavne med ILS. De gør opmærksom på, at der også er penge til rådighed i form af 2 milliarder dollars fra diverse brugerafgifter, som ikke er anvendt.

FAA foreslår 24 aflastningslufthavne forsynet med ILS, men GAMA vil have mange flere. De koster 1/4 million dollars pr. stk. installeret.

Trods de 2 milliarder er der siden 1970 kun bygget 5 nye lufthavne til at mindske trafikken på hovedlufthavnene, og af 147 lufthavne, der kunne bruges til aflastning, har kun 29 ILS.

Koncentrationen af trafik på et lille antal storlufthavne vokser med ruteselskabernes tendens til at betjene færre lufthavne, men med flere frekvenser.

Dyrere indenrigspriser

Den skærpede sikkerhedskontrol i provinslufthavnene skal betales af flypassagererne, og SAS og Danair har derfor trods prisstoploven fået lov til at sætte priserne i vejret på indenrigsruterne, svarende til de forhøjede passagerafgifter, der har været opkrævet siden december. En enkeltbillet mellem København og Esbjerg, Stauning eller Thisted stiger med 16 kr. til 259 kr., mens den på de øvrige strækninger stiger med 10 kr. Her er priserne fremover på ruterne til Rønne, Tirstrup og Odense 213 kr., mens den på ruterne til Ålborg, Billund, Karup, Skrydstrup og Sønderborg bliver 248 kr.

Den hidtilgige enhedspris for en »grøn returbillet« forhøjes på alle ruter med 20 kr. til 270 kr., hvorimod den »grønne familiepris« ikke forhøjes og fortsat er 150 kr.

Flere mini-pris billetter til USA

Under forudsætning af myndighedernes godkendelse udvider SAS fra 1. april minipriserne mellem Skandinavien og USA til at omfatte New York, Chicago, Seattle og Los Angeles.

Ordningen startede som et forsøg den 1. oktober i fjor for strækningen København-New York, hvor miniprisen var 1.985 kr. for en tur/returbillet. Betingelsen var, at reservation, betaling og billetudstedelse skete mindst tre uger før den uge, kunden ønskede at rejse, hvorefter SAS oplyste den aktuelle flyafgang og dag tidligst 10 dage før afrejseugen. Hjemrejsen kunne reserveres samtidig med udrejsen eller senest 11 dage før hjemrejseugen begyndte.

Der bliver dog to sæt priser i sommertrafikprogrammet, det ene for lavsæsonen 1. april - 14. juni og 15. - 31. oktober, det andet for højsæsonen 15. juni - 14. oktober. Priserne for en tur/retur billet fra København bliver:

til		*lavsæson*	*højsæson*
New York	kr.	1.985	2.360
Chicago	kr.	2.575	3.055
Seattle	kr.	2.640	3.460
Los Angeles	kr.	3.090	3.640

Minipriserne er gyldige i ét år.

SAS udbyder 1.500 pladser om ugen i hver retning eller 15 % af den samlede trafik til minipriser. Fordelingen bliver 800 pladser på New York, 250 på Chicago og 450 på Seattle/Los Angeles.



Længere og længere bliver kroppen på DC-9 - her sættes vingen på den første Super 80, der med nye motorer skal blive den hidtil støjsvageste jetliner. Der er bestilt og reserveret 78. Den første går til Swissair.

Nyt kontroltårn i Værløse



Det nye tårn i Værløse har haft en lang tilblivelsesperiode.

Den lidt ældre generation, der har oplevet 50'ernes og 60'ernes nærmest hermetiske lukning af flyvevåbnets faste anlæg for fotografer vil sikkert undre sig, måske endda forarges, over hosstående billede fra Flyvestation Værløse. Det er jo et permanent anlæg, som ikke må afbildes under nogen form!

Tiderne skifter, og nu tager man lidt mere afslappet på den slags. I øvrigt er det i praksis umuligt at skjule, at flyvestationen har fået et nyt kontroltårn, og dette billede er skam ikke et »spionbillede«, men et vi har fået af flyvevåbnets hjælpsomme presseofficer, major *K. Brøns-Hansen*.

Det hidtidige tårn stammer fra besættelsen og fungerede udmærket, sålænge Værløse var en stor græsmark, selv om der er nogle lovlige brede mellemrum mellem vinduerne. Dog blev man efter en luftkollision mellem en Harvard og en Oxford klar over, at det begrænsede udsyn fra tårnet kunne have været en medvirkende årsag til ulykken, og der blev derefter opsat et »glasbur« med dugfrit glas m.v. oven på flyveledelsens bygning for enden af hangar 5. Det kunne bygningen imidlertid ikke bære, og den kostbare overbygning måtte snart tages ned igen.

Men da flyvepladsen blev udvidet, og den permanente bane taget i brug i 1953, viste det sig, at man ikke kunne se den østlige ende af banen fra tårnet, og bedre flyveledelsesfaciliteter har derfor længe stået på flyvestationens ønskeseddel.

Der skulle dog gå over 20 år, før der blev råd til et nyt tårn. Pengene blev bevilget i sommeren 1974, og i oktober 1975 forelå tegningerne. Arbejdet blev påbegyndt i oktober 1976, og selve bygningsarbejderne var stort set færdige i fjor forår, men alle de tekniske installationer til kommunikation, styring af banebelysning m.v. tager tid, og først i juli i år kunne det nye tårn tages i brug. Det ligger på pladsens sydside, omtrent midt for banen, og er 30 m højt.

Rettelser

I billedteksten nederst til venstre på side 69 i sidste nummer var der faldet et tal ud. Der skulle have stået ».. havarier pr. 10.000 starter«.

Forfatteren til artiklen side 66 hedder H. og ikke M. til forbogstav.

S. 75: Claus Kettel er ikke fratrådt som medlem af DGA's bestyrelse, men som formand for denne.

F-16 produktionen og våbeneksportloven

Den danske lov om eksport af krigsmateriel stammer fra 1937 og er altså fra en tid, hvor verden så helt anderledes ud, end den gør i dag. Danmark var ikke med i nogen militær alliance, og våbenproduktion kunne stort set ske på national basis - selv i Danmark.

Det har hidtil ikke betydet ret meget, eftersom Danmark siden Anden Verdenskrig kun har haft en ret lille og stedse dalende eksport af våben m.v. Men med vor deltagelse i F-16-produktionskonsortiet ser billedet noget anderledes ud. F-16 kan tænkes leveret til lande, som Danmark af politiske grunde ikke vil sælge krigsmateriel til.

Et lignende problem er opstået i Norge, der heller ikke hører til de lande, der normalt sælger våben; men i begge tilfælde er løsningen blevet den, at den amerikanske regering har lovet at drage omsorg for, at norske eller danske komponenter førstegangsinstalleres i NATO-fly eller fly til tredjelande, udpeget af Norge/Danmark. Alle F-16 fly vil blive leveret til og overtaget af den amerikanske regering før overdragelsen til noget andet land.

Air France Vacances

Air France indleder den 15.maj en ny form for billigflyvninger mellem Paris og syv destinationer, nemlig New York, London, Athen, Istanbul, Mallorca, Martinique og Guadeloupe. De tager sigte på ferierejsende, hvorfor flyvningerne da også betegnes Vacances, det franske ord for ferie. Der bliver tale om bekræftede reservationer på rutefly, og man kan selv vælge, hvor længe man vil være væk -man skal blot forud samtidig bestille både ud-og hjemrejse. Serveringen består i en mad-pakke, man får overrakt, lige før man går om bord.

Eksempelvis bliver der i sommer tre ugentlige dobbeltture af denne art på New York, hvor Air France vil indsætte en særligt indrettet Boeing 747 til 500 passagerer. Prisen for en returbillet bliver ca. 1.850 kr., i højsæsonen dog ca. 2.000 kr. På de europæiske »ferieflyvninger« vil man bruge to Airbus B4, indrettet til 309 passagerer.

Første fragtudgave af Airbus

I maj begynder man på VFW-Fokker's fabrik i Lemwerder ved Bremen på bygning af den første Airbus til fragtfly eller rettere til »convertible«, idet flyet, der er bestilt af det tyske selskab Hapag-Lloyd skal kunne anvendes enten som fragt- eller som passagerfly. Ændring fra den ene variant til den anden tager 24 timer.

Der bliver dog ikke tale om egentlig nybygning af et fly, men om ombygning af et splinternyt fly lige fra slutmonteringslinjen i Toulouse. I Lemwerder vil man tage et 6 m langt stykke ud af forkroppen, nemlig stykket omkring hoveddøren, og i stedet indsætte et nyt, der udover en passagerdør også indeholder en fragtdør, 3,58 m bred og 2,56 m høj, altså stor nok til at tage de internationalt anvendte 88 x 125 og 96 x 125 tommer store lastpaller samt containere på 8 x 8 x 10 fod. Også motorer til Airbus kan komme ind gennem lastdøren.

At ombygge et nyt fly er både billigere og hurtigere end at fremstille et fragtfly på monteringslinjen i Toulouse. Det ville kræve en leveringstid på godt to år, mens man nu kan tilbyde levering 5 måneder efter ordreafgivelse.

I ØVRIGT

- *Pan American Airways* har med virkning fra 1. april meldt sig ud af IATA. Et andet amerikansk selskab, Delta, trak sig ud af allerede i december i fjor.

- *SAS* genoptog 28. februar beflyvningen af Dublin, som man ikke har betjent siden november 1977, da den luftfartspolitiske situation medførte, at England fratog selskabet ret til at tage passagerer med på strækningen Manchester-Dublin. Dublin beflyves nu to gange om ugen, onsdag og fredag, med DC-9 via Manchester, der har yderligere fire SAS-forbindelser om ugen.

- *Oberstløjtnant H. Schou-Nielsen* døde den 31. januar, 68 år gammel. Han var oprindelig officer i hæren, blev i 1952 udlånt til flyvevåbnet og overført hertil i 1953 med bibeholdelse af sin daværende grad, ritmester. Han blev oberstløjtnant i 1961 og forrettede hovedsagelig tjeneste ved jordforsvars- og uddannelsesenheder, ligesom han en tid var chef for FSN Vedbæk. Han afgik med pension i 1972.

- *TOA*, et japansk indenrigsselskab, har bestilt seks A300B2-200 Airbus, indrettet til 281 passagerer og specielt udstyret til korte baner. TOA er den 21. kunde til Airbus, der nu er solgt i 124 eksemplarer, hvortil kommer 53 optioner.

- *En Airbus*, tilhørende Airbus Industrie, gennemførte i samarbejde med SAS koldtvejrsprøver i Luleå fra 22. - 30. januar, hvor der bl.a. udførtes vedligeholdelse i 30° kulde.

- *Mogens Rasmussen*, salgsdirektør i SAS Danmark, overtager 1. september posten som chef for SAS og THAI nyoprettede Japan-afdeling med direkte rapport til SAS' hovedkontor. SAS' Japan-afdeling har hidtil hørt under afdelingen for det fjerne Østen i Bangkok. Mogens Rasmussen er særdeles kendt med japanske forhold, idet han fra 1955 til 1970 var ansat i A. P. Møllers Tokio-afdeling.

- *Flyvematerielkommandoen* har hos Nylands Værksted, Oslo, bestilt et computer-afprøvningsanlæg til kontrol af den tekniske tilstand på F-16's motor; bl.a. kan den måle motorkraften. Det er en rent dansk-norsk handel, uden om det internationale F-16 program.

- *Norge* har øget sin bestilling på Lynx fra fire til seks, alle til levering i 1981.

- *Dassault-Breguet*, der pr. 1. januar i henhold til en lov har overgivet 21 % af sin aktiekapital til den franske stat, registrede følgende ordrer i 1978: 40 Mirage F 1 til Spanien, 42 Alpha Jet til tre afrikanske lande, samt 28 Falcon 10, 16 Falcon 20 og 28 Falcon 50. Desuden købte Indien licens på Jaguar.

- *Aerospatiale* solgte 397 helikoptere i 1978, heraf 86 % til eksport. Af de 347 var de 256 til civile formål.

- *Richard Vogt*, den kendte tyske flykonstruktør fra Blohm & Voss, døde den 23. januar i Californien.

FLYV prøveflyver

MOONEY 201

Effektivt rejsefly for den miljøbevidste

De firesædede Mooney-rejsefly har med mere end 25 år på bagen bevist deres levedygtighed trods skiftende producenter. I princippet afviger selv det nyeste skud på stammen ikke afgørende fra de første eksemplarers udseende, men da det under betegnelsen Mooney 201 kom frem i 1976, oftede vi ikke alene en beskrivelse, men endog en leder på det, fordi den beviste, hvad der kan opnåes i præstation og energibesparelse ved at kæle en lille smule mere for detaljerne i udformningen af almenflyene.

37 km/t mere i økonomisk rejsefart med samme motor var resultatet - 201 mph tophastigheden, deraf navnet.

Når man, hvad der er vor vane, kigger tilbage på tidligere rapporter om en flytype, og i vor beskrivelse af den gamle træ-Mooney M 20A (hvor dog kun vingen var af træ) ser, at denne med 180 hk på 75% i 6000' løb 290 km/t eller 157 knob, så er forbedringen i rejsehastighed i gennemsnit pr år alligevel yderst beskeden, men dog værd at tage med.

Der var allerede i september ifjor tale om en demonstration af Mooney 201 gennem det svenske firma, som da havde repræsentationen i Danmark; men det trak ud, og søndag den 29. oktober landede OY-CBA overraskende i Billund lufthavn efter en nonstop-flyvning fra Gander, hvilket den nye danske repræsentant Sun-Air of Scandinavia ApS fik en masse presse-PR på.

Hvad piloten, den 27-årige *Morten Rydahl* betegner som en rutineflyvning, blev slået op af pressen som verdensrekord og piloten som den første, der har fløjet fra Nordamerika til Danmark direkte i et enmotors fly.

Nogen rekord var der ikke tale om, da flyvningen ikke var anmeldt og blev kontrolleret af FAI, og med den mængde færgeflyvninger, der de senere år er foretaget over Atlanten, er det nok næppe heller den første direkte enmotors flyvning til Danmark, men måske nok af en dansk pilot (gør andre krav på æren?).

Rydahl, der er uddannet i Billund og tidligere har færget tomotors fly fra USA, havde planlagt den 4444,8 km lange tur til at vare 13 timer 15 min, men landede 2 min før flyveplanens tid - ikke særlig træt, men noget ør i hovedet, så han opfattede velkomstkomiteen som en stumfilm. Det giver 335 km/t i gennemsnit med ca 20 knobs medvind i snit.

Han fløj udelukkende på sine 114 gallons ekstratanke i kabinen, og ved landingen havde han endnu hele flyets normale brænstofmængde til ca 6 timers varighed i behold. Forbruget var 32,8 liter i timen på turen.

Effektivitetsforbedringen

Som vi beskrev i nr 11/1976, opnåede konstruktøren Roy Lopresti den mindre luftmodstand ved at gå flyet grundigt igennem. En stor del af luftmodstanden foregår under motorskærmene, når køleluften passerer cylindrene. Her opnåede han større effektivitet med mindre luft. Ny propel og spinner, bedre udformning af motorskærm og frontrude i forbindelse med grundig tætning af spalter mellem vinge, flaps og krængeror, indkapsling af flaphængsler samt lidt ekstra omhu hvor det helt bevægelige haleparti til trimformål slutter sig til kroppen - alt det gav resultater sammen med ekstra hjulskærme til at dække de optrukne hjul næsten helt.

Hvor Lopresti for sin 201 kan prale med et hastigheds-effektivitets-tal på 97.5 (rejsefart 195 mph på 200 hk), har en Turbo Arrow III 84.5 og en Bonanza F33A 68.8.

Hvor hans brændstof-index er 18.1 miles pr gallon ved 195 mph i 8000 fod, præsterer Turbo Arrow III 14.0 og F33A 13.6.

Og hvor 201 over 950 miles transporterer en nyttelast på 692 lbs på sine 200 hk og får et index på 346, har F33A kun 266, mens Turbo Arrow III her er bedre med 375 og en Cessna 210 med 366.



Cockpit'et i OY-CBA med et omfattende radio- og navigationsudstyr (King) samt motorinstrumenter og sikringer på det skråtstillede panel yderst til højre.

Besøg i Roskilde

Rydahl aflagde KDA et besøg kort efter hjemflyvningen og nikkede til maleriet af den første danske atlanterhavsflyver *Holger Højriis*, men polarvinteren gav flere udsættelser af en planlagt demonstrationsflyvning - også da flyet i mellemtiden var solgt til og blev anvendt af *Hugo Nielsen* i Horsens (danmarksmester i kunstflyvning i sin fritid). De første 100 timer blev fløjet, før vi den 20. februar vadede ud over snebunkerne til Roskildes isglatte forplads, hvor OY-CBA stod og tog sig smukt ud. En enkelt modstandsbesparende ting har man sløjfet - det optrækkelige trin. Her har man foretrukket at spare vægt. Men hvis man vil flyve $1^1/_2$ knob hurtigere og er tilstrækkelig adræt, kan man naturligvis demontere det.

Med begge forsæder skubbet bagud kommer man nemt ind på føresædet og skal herefter køre sædet forbavsende langt frem mod instrumentbrættet, før man er på plads. Dette er stort, kompakt og velindrettet med fuldt IFR-udstyr som sig hør og bør for et udpræget rejsefly. Motorinstrumenter og sikringer sidder helt ude til højre, men kan udmærket aflæses, da dette panel er sat lidt skråt.

Sun-Air's ejer *Niels Sundberg* tager plads i højre side, vi får startet Lycoming-motoren og ruller til venteposition på bane 11 og foretager check inden flyvning, mens vi venter på, at den travlt anvendte bane bliver klar til os. Det var om at finde et nogenlunde isfrit sted at holde til motorprøven, men det lod sig gøre, og så kørte vi ud på den helt isog snefri bane - der har virkelig været noget at gøre med alt Roskildes fine snerydningsmateriel i disse måneder. Al kørsel foregik nemt og præcist.

Start og stigning

Med 15° flap og fuld gas accelererer flyet godt op til de 65 knob, hvor den skulle tages fra jorden - og dette skal gøres med et kontant træk i rattet. Næsen i vejret, hjul ind, flap ind (håndtagene anbragt godt langt fra hinanden, så man ikke burde kunne forveksle dem).

Instruktionsbogen siger iøvrigt, at man skal løfte næsehjulet ved 62, stige ved 71 og have hjul ind før 104. Over hindring stiger man ved 66 - derpå mellem 91 og 100 ved fuld gas - 26" og 2600 omdrejninger for normal stigning, men for bedste stig med fuld gas, 2700 med 88 knob ved jorden til 82 i 10.000 fod.

I begge tilfælde med cowl flaps helt åbne og den særlige åbning til ram air lukket op, så snart man er i ren luft. Herved kommer der et luftpres ind uden om filteret og øger indsugningstrykket.

Udsynet over næsen er begrænset under stigning, men lidt bedre, hvis man holder hovedet lidt til venstre og ser »forbi« motoren. Sædet er ikke stilbart op-og-ned, så man må bruge en pude, hvis man vil højere op.

Vi svingede venstre rundt ud mod RK i 1500' over det vinterhvide landskab med diset sol og fik straks efter lov at stige til 6500' ud vestpå.

Vi steg ved 25" og 2500. Niels erindrede mig et par gange om at være efter trykket med gashåndtaget, og det var forbavsende hyppigt nødvendigt. Da han sagde det sidste gang, var håndtaget helt inde, og straks efter fladede vi ud i 6500 ft. og trimmede ud. Der er trimkontakt på venstre rat foruden et normalt trimhjul mellem sæderne.

Med til indstilling til rejse hører lukning eller fornøden indstilling af cowl flaps'ene. Ved 24"/2400 i FL 65 kom vi ved 70% op på godt 160 knots - ca 300 km/t. Niels havde på forhånd indstillet KNS-80'en (kombineret DME og RNAV) på Kaltred, og da den viste passage, passerede vi også lige syd for pladsen. Landskabet så lidt usædvanligt ud med ringe forskel mellem snedækket land og isdækket vand.

Vi svingede lidt rundt i den rolige luft, 201'eren er nem og behagelig på rorene og kommer hurtigt fra sving til den ene side over til modsat sving.

Langsom flyvning

Med farten taget af satte vi flaps og understel ud og reducerede yderligere under vandret flyvning til 70 knots og senere 65 og kunne uden problemer svinge fra side til side. Noget stall foretog vi ikke - ved fuldvægt staller den med alt inde ved 63 og med alt ude (flaps 33°) ved 55 knob. Den angives at kunne tabe 290 fod under stall ved fuldvægt. Den er med sine + 3.8 og ÷ 1.5 G ikke tilladt til kunstflyvning og heller ikke til spind, hvor en opdrejning med opretning kan koste et højdetab på 2000 fod.

Så satte vi kursen hjemad og nedad med farten oppe lige under den gule bue, der går fra de 200 til 225 mph (Mooney har stadig fartmålere med både knob og mph) med sidste som maximalt tilladte fart.

Ned til landing

Mooney 201 er så rent et fly, at man skal planlægge nedgang i god tid for ikke at risikere at ligge for højt til sidst. Man kan ganske vist tage understel ned fra 153 mph, men flaps først fra 132, og de er ikke voldsomt effektive - og som regel vil man gerne indpasse sig og ankomme hurtigt.

Vi skulle prøve en ILS-anflyvning til bane 11 og overlod sagen til autopiloten, der førte os støt ned langs ILS-strålen, hvor vi efterhånden tog hjul og understel ud og kun havde at trimme efter. Det gik fint lige til ned over tærsklen - så gav Niels gas og svingede rundt og overlod næste forsøg og den endelige landing til mig.



Morten Rydahl (tv) og Niels Sundberg foran Mooney'en.



Den strømliniede Mooney 201 i Roskilde. Den præsterer 201 mph på 200 hk og enten høj rejsefart eller lavt brændstofforbrug.

Farten på finalen angives ved normal landing til 71 knob (65 ved kort landing). Jeg fladede ud en smule højt, så Mooney'en tøvede et par øjeblikke, men så satte sig blidt på bane 11, hvor den kunne bremses, så vi kunne køre ud af banen ved første afkørsel op mod parkeringsområdet. Der er vel ca. 550 m bane indtil da, og vi havde kun svag vind.

Mooney'erne har med deres effektive vinge og lave understel tendens til at blive svævende i jordvirkningen, men selv om man kunne føle det her ved denne landing, var det ikke generende.

Iøvrigt er det nok et hurtigt rejsefly, men også et fly, der er beskedent med krav til startbane, så det kan udmærket anvende vore små græsbaner.

Rejsepræstationer

Rejsemæssigt er der altså opnået bedre hastighed og bedre økonomi ved den nye udformning. Det giver også en pæn rækkevidde, omend man ved fulde tanke og et rimeligt udstyr nok må nøjes med at være tre voksne ombord, hvis man vil udnytte de 54 kg bagagerumskapacitet (bag bagsæderne, tilgængeligt både fra kabinen og udefra).

Men selv med 4 voksne i kabinen bliver der til et rimeligt antal kilometer. En amerikansk kollegas meget veludrustede fly tillader med fulde tanke kun 3 personer og deres tandbørster, men giver så en flyvetid på over 6½ time ved 60 % og 4½ time ved 75 % - mere end de bryder sig om at flyve ad gangen. De foretrækker i praksis at undlade at udnytte farten til det yderste, men at flyve økonomisk ved 156 knob i 8000' med 60 %. Hugo Nielsen planlægger også med 155 knob - og det stemmer med praksis.

Flyets indre opbygning er den samme som tidligere. Letmetalvingen er bygget ud i ét, hvilket øger fordelen ved at færge flyet til kunden ad luftvejen, da den er svær at »pakke ind« til søtransport. Kabinen er af stålrørskonstruktion med letmetalbeklædning og resten af flyet konventionel letmetalskonstruktion. Der er stødstangsbetjening af alle tre ror og en forbindelse mellem sideror og krængeror. Understellet bevæges elektrisk og har affjedring med gummiklodser. Motoren er den velkendte Lycoming med 1600 timer mellem hovedeftersynene. Elsystemet er på 12 volt, og der er udmærket natbelysning.

Det fremgår ikke, om der foreligger nogen støjcertificering endnu, men den tidligere M20F med omtrent samme motor blev skønnet til i støjhenseende at ligge lige under det tilladte.

Flyet er ikke tilladt til flyvning i kendte isforhold; men skulle man af vanvare få is på, har den vist sig at være relativt ufølsom. Man skal dog huske at lukke for ram-luften også i dette tilfælde. Hvis man glemmer det, når men skal ned til landing og sætte understellet ud, er det forøvrigt en af de ting, man erindres om på advarselspanelet, der også giver besked om understel, vacuum, el-spænding samt hvis en tank er ved at blive fløjet tør.

Sun-Air har repræsentationen i Danmark og Norge, men er Mooney Service Center for hele Skandinavien og ligger med samtlige værktøjer og reservedele på lager for at kunne yde den after-sales-service, der kræves. Firmaets hovedområde er køb og salg af brugte flermotors fly, mest fra og til udlandet med et ophold hjemme på værkstedet i mellemtiden. I øjeblikket har det til huse i de tidligere Business Jet Flight Center lokaler i Billund, men har nu fået byggetilladelse og afgivet ordre på opførelse af en egen 1200 m² bygning øst for terminalbygningen i det nye byggeområde her. Arbejdet skal begynde 1. april og være færdigt til juli.

Foruden CBA har man ordre på en 201 til, OY-CBC, og den første 231 (med kompressormotor) ventes til maj.

Mooney solgte 437 af 201'eren ifjor foruden 6 af Ranger'en med 180 hk motor, men i år regner man med at producere 480 ca. halvt fordelt mellem 201 og 231.

DATA
MOONEY M 20 J 201

200 hk Lycoming IO-360-A3B6D McCauley constant-speed propel

Spændvidde	10.7 m
Længde	7.5 m
Højde	2.5 m
Vingeareal	15.5 m²
Tomvægt (OY-CBA 805 kg)	744 kg
Disponibel vægt	499 kg
Fuldvægt	1243 kg
Startstrækning til 15 m h	535 m
Stigeevne ved havoverfladen	1030 f/min
Tjenesteophøjde	18800 ft.
Rejsefart, 75 % i 8.000'	315 km/t
do., 55 % i 13.000'	281 km/t
Rækkevidde, 75 % i 8.000'	1865 km
Rækkevidde v. 55 %	2089 km
Landingsstrækning fra 15 m h	600 m
Max. tilladt fart VNE	362 km/t
Manøvrefart	217 km/t
Støjcertificeret til	?
Pris ab fabrik standard	$ 51.885
do. som OY-CBA (5.20 kr/$)	397.000 kr.

BALLONCERTIFIKAT PÅ EN UGE

Mens andre bruger år i Danmark for at komme gennem uddannelsen, tog motor- og svæveflyveren Henning Sørensen til England og klarede omskolingen i en efterårsferie.

Han fortæller her hvordan:

I sommeren 1978 besluttede jeg mig til at ville udvide min flyveinteresse til også at omfatte flyvning med varmluftballon. Jeg tog derfor kontakt med Dansk Ballon Klub for at undersøge mulighederne for at få en uddannelse på klubbasis, og fandt hurtigt ud af, at ballonflyvningen endnu ikke havde vundet indpas i Jylland, idet alle aktive ballonskippere boede på Sjælland.

Jeg vendte derfor blikket uden for landets grænser og fandt ud af, at *Cameron Balloons*, Bristol, England, i forbindelse med køb af en ballon kunne tilbyde professionel ballonuddannelse. En udlandstur kunne indeholde tre elementer, uddannelse, ferie for familien i England samt transport af ballonen til Danmark.

Engelske krav til ballonføreruddannelsen

Jeg undersøgte de engelske krav til balloncertifikat, som viste sig at være følgende:

1. Aspiranten skal underskrive en erklæring om, at han/hun ikke har nogen »medical defects«, som kan være farlig ved flyvning med ballon. Aspirantens læge skal også underskrive erklæringen, der til sin tid indsættes i certifikatet.
2. Minimum 6 flyvninger og 12 timer under instruktion.
3. En flyvning med en CAA- (Civil Aviation Authority) kontrollant.
4. En soloflyvning på min. 30 minutter under overvågning af kontrollanten.
5. Skriftlig eksamen (4 timer) i fagene:
   a. Luftfartslov, flyveregler og procedurer.
   b. Navigation
   c. »Airmanship, Balloons Systems and Meteorology«.

Det lød ikke så afskrækkende, bortset fra prøven i den engelske luftfartslov, som er indeholdt i et 50 siders hæfte. Med hensyn til CAA-kontrollanter er der 7 i England, hvoraf fabrikkens indehaver, *Don Cameron*, er én af disse. Det er samme Cameron, der i august 1978 med ballonen Zanussi forsøgte at krydse atlanten, men desværre måtte »lande« 180 km fra den franske kyst.

Da jeg i forvejen har A- og S-certifikat, ville luftfartsdirektoratet, hvis jeg kom hjem med et britisk balloncertifikat, udstede en dansk tilladelse til flyvning med ballon.

Efter at have skaffet sponsorstøtte bestilte jeg herefter en Cameron N-77 til levering i oktober måned 1978. Den største risiko ved projektet på den nævnte årstid var vejret; det havde jo i den forløbne sommer ikke været for godt til ballonflyvning.

Jeg fik tilsendt Camerons Flight & Maintenance Manual samt den engelske luftfartslovgivning og fordrev tiden med at læse som en gal. Ind i mellem blev der dog også tid til at bygge en lukket trailer, som jeg blev færdig med en uge før afrejsen.

Med på turen som hjælpere og hjemhentere havde jeg *Gunnar Nielsen* fra Svæveflyvecenter Arnborg samt min hustru *Linda* og børnene på 2 og 5 år.

Onsdag den 18. oktober tog vi afsted med bil+trailer via Esbjerg til Harwich. Næste dag ankom vi om aftenen efter 6 timers venstrekørsel til vort hotel i Bristol, som Cameron Balloons havde bestilt til os.



Der gøres klar til første start med OY-BOG i Ashton Park, Bristol. Forfatteren stående til venstre.

En uge i Bristol

Fredag formiddag ankom vi efter nogen tids vildfarelse i Bristol til fabrikken, som havde til huse i en århundredgammel søndagsskole. Vi blev godt modtaget og vist rundt på hele fabrikken, der beskæftigede ca. 15 medarbejdere.

Efter sædvanlig engelsk præcision var ballonen selvfølgelig ikke helt færdig, idet man var ved at sy toppen sammen. Men man forsikrede, at den ville blive færdig i løbet af mandagen. Indtil da kunne man stille andre balloner til rådighed for uddannelsen. Det passede mig iøvrigt glimrende, for så sparede jeg min egen ballon for mine første opstigningsforsøg.

Fabrikkens salgschef, *Tom Sage*, skulle om eftermiddagen ud og afprøve en ballon, som fabrikken havde repareret, og så kunne jeg komme med og få min første egentlige uddannelsestur. I forvejen havde jeg kun fået en tilvænningstur sammen med *Alfred Dannerbo* under Ballonklubbens sommerlejr på Arnborg.

Cameron Balloons havde en permanent tilladelse til at flyve fra en dejlig stor offentlig park i udkanten af den vestlige bydel, kun 5-10 minutters kørsel fra fabrikken.

Kl. 16 startede vi med vestlig vind og overlod til Linda og Gunnar at følge os og bringe os hjem igen. Vinden bar os ind over Bristol, hvorved Gunnar og Linda hurtigt kom til at svede midt i myldretiden samtidig med venstrekørsel og en mængde ensrettede gader.

Vi havde på fornemmelsen, at de havde mistet kontakten med os, hvorfor vi begyndte at holde udkig efter en Pub. Efter en times flyvning landede vi på en græsmark få hundrede meter fra et sådant værtshus, hvor vi straks »indlogerede« os og smagte lidt på varerne. Hjemhentningsholdet havde tabt os af syne, havde opgivet forfølgelsen og var derefter kørt tilbage til hotellet. I stedet fik Tom Sage fabrikkens produktionsleder til at hente os kl. 20.

Efter hjemkomsten til hotellet arrangerede Tom Sage, at min fremtidige instruktør *Philip Clark* ville opsøge mig kl. 22. Han ankom sammen med sin ven *Dave Pattrick*, der ligeledes er instruktør. Vi fik os en længere snak om tingene. De kunne ikke garantere, at de kunne uddanne mig på en uge eller to; det afhang af vejret og mine evner. Normalt regnede de med 20-24 timers uddannelse, hvis man ikke havde forudgående flyveerfaring. Dave havde iøvrigt tidligere på året haft 2 finner på uddannelsesbesøg. Efter 14 dage i

Stemningsbillede fra en lænkestart i Saksild ved Odder - - så nu dyrkes der også ballonsport med balloner stationeret i Jylland, og Dansk Ballonklub bliver for alvor en landsorganisation.



Bristol med dårligt vejr havde de kun fået 2 timers flyvning, hvorefter de tog Dave med til Finland i stedet for.

Lørdag morgen kl. 0600 ringede Philip og bad os være klar om en 1/2 time. Vi startede kl. ca. 8. Vinden var svag og østlig, så hjemhenterne skulle have gode muligheder for at følge os. Men ak, vejret var diset og terrænnet meget kuperet, og da vi samtidig øvede landinger forsvandt vi hurtigt ud af syne for Linda og Gunnar. En medvirkende årsag hertil var englændernes høje stengærder og hække langs vejene, der til tider gør det umuligt at se ud over landskabet.

Efter en god times flyvning gik vinden helt i stå nær en landsby. Vi stod i 50 meters højde tæt op af nogle højspændingsledninger. Det varede dog ikke længe, før der på marken neden under os var et mylder af børn. Vi smed kastelinen ned til dem og bad dem trække os hen til byens sportsplads. Af sted det gik over stok og sten; det var vældigt fornøjeligt, specielt for børnene.

Efter landingen måtte Philip Clark tomle den tilbage til Bristol og hente sin varevogn til hjemtransporten.

Søndag gjorde vi ballonen klar om morgenen, men pakkede den sammen igen, da det begyndte at blæse op. Herefter besøgte vi diverse museer og gik en tur i Zoo med børnene.

Mandag morgen var det godt vejr igen, og Philip havde skaffet en af sine venner, der skulle virke som navigatør for hjemhentningsholdet. Herefter virkede organisationen perfekt.

Efter 2 timers flyvning mellemlandede vi på en mark og fik ny forsyning gas af hjemhentningsholdet. Herefter fløj vi videre en times tid med Gunnar som passager.

Om eftermiddagen var min egen ballon færdigsyet, og fabrikken skulle ud i parken og afprøve den. Alt virkede perfekt, så den blev overladt til min instruktør og undertegnede, der fløj en times tid. Gunnar var med som passager.

Vi landede på en græsmark, og da det blæste godt, fik vi en lang kuretur hen over marken. Jeg lå nederst med hovedet 10 cm over græsset, og mens vi kurede afsted, passerede en enorm stor frisk kokage lige under min næse. Føj for en stank, der bredte sig i hele kurven! Den splinternye kurv så overhovedet ikke længere splinterny ud. Hele siden af kurven var simpelt hen indsmurt i l... Jeg fik først kurven rigtig rengjort efter hjemkomsten til Danmark.

Tirsdag var det overskyet med 20 kts. vind, så vi gik en tur i Zoo med børnene.

Onsdag morgen var det stadig dårligt vejr. Kl. 12 kørte vi Gunnar til banegården, da han skulle hjem til Danmark. Vi andre belavede os på at blive en uge eller to mere i Bristol.

Om eftermiddagen klarede vejret imidlertid op, og jeg startede med Dave Pattrick. Vi fløj i stive 3 timer og tilbagelagde en distance på 75 km. Det var en interessant vejrsituation, idet vi ved at ændre højde fra 200 meter til 600 meter ændrede flyveretning 120 grader, hvilket muliggjorde, at vi på denne måde kunne styre uden om diverse kontrolzoner m.v.

Pludselig klar til prøve

Torsdag morgen startede jeg igen med Dave som instruktør og fløj $2^1/_2$ time, hvor jeg fik pudset mine landinger af. Det var under uddannelsen specielt glidevinklen til landingen, der voldte mig største problemer, hvilket skyldes ballonens lange reaktionstid (15-20 sec.) fra brændingstidspunkt, indtil effekten viser sig.

Efter denne flyvetur fandt begge instruktører mig egnet til aflægge praktisk prøve, hvorfor de slæbte mig hen på fabrikken, hvor netop Don Cameron aftenen i forvejen var kommet hjem fra sin amerikanske fabrik. Det aftaltes med Don, at prøven skulle aflægges samme eftermiddag, så jeg nåede knap nok at blive nervøs. Det var herefter op til mig selv at indhente de fornødne oplysninger for flyvningens gennemførelse, bl.a. hos meteorolog m.v.

Don godkendte min klargøring af ballonen og instruktion af hjælperne, hvorefter vi startede kl. 15. Da vi havde fløjet et kvarter, passerede vi tæt forbi en nedlagt flyveplads, som byudviklingen havde indhentet. Herfra opererede modelflyverne med deres radiostyrede grej.

På et tidspunkt kom én af disse maskiner brølende lige imod os. Jeg så over på Don's ansigt. Han stirrede stift imod fjenden og var allerede midtvejs i en bøn. Jeg forestillede mig min nye ballon gennemhullet af det hvæsende uhyre, og at bæstet efter passage af ballonvæggen ville overgå til spind og dratte lige ned i bolden på os. Men i sidste øjeblik overgik den til stigning, således at den passerede tæt hen over ballonen. Don og jeg trøstede hinanden med, at vedkommende tilsyneladende havde kontrol over modellen.

Efter denne oplevelse bad Don Cameron mig lande, hvorefter han steg ud af kurven og lod mig flyve videre alene. Efter $^3/_4$ times soloflyvning landede jeg og havde bestået den praktiske prøve, hvilket straks blev fejret med en omgang Carlsberg dåseøl.

Hele den praktiske uddannelse havde taget en uge, hvilket var ny rekord for ballonuddannelse i England. Medvirkende hertil var det gode vejr, mine 2 dygtige instruktører samt min øvrige flyveerfaring, herunder specielt min udelandingserfaring fra svæveflyvning.

Fredag aften aflagde jeg teoretisk prøve hjemme ved Don Cameron privat, hvor jeg blev placeret tæt op af en gloende hed radiator, som om jeg ikke ville få det varmt nok! Som CAA-kontrollant har han hele tiden nogle opgavesæt liggende, således at aspiranter blot henvender sig og aftaler tid for prøve. Efterhånden som jeg fik løst opgaverne, begyndte Don at rette disse. En halv time efter at jeg havde afleveret min sidste opgave, meddelte Don, at jeg havde bestået prøven.

Don Cameron udfyldte herefter en indstillingsblanket til CAA, som jeg selv skulle sende sammen med min lægeerklæring og logbog tilligemed £ 35. 10 dage senere modtog jeg hjemme i Danmark det engelske certifikat. På baggrund af dette udstedte luftfartsdirektoratet straks en dansk tilladelse til føring af ballon. (Direktoratet udsteder ikke ballon-certifikater, men tilladelser i brevlig form).

Inden hjemrejsen brugte vi nogle dage Wales og London som ferie og afslapning. Alt i alt blev det til en dejlig tur, som fuldt ud indfriede vore forventninger, både hvad angik flyvning og ferie.

1978

Resumé af KDA's årsberetning til landsmødet i Randers den 1. april

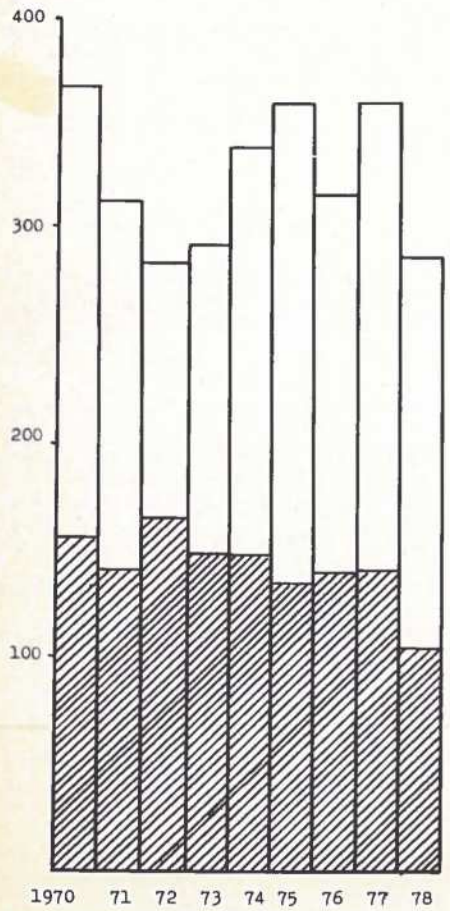


KDA's hus i Roskilde var noget utilgængeligt 2. nytårsdag, og de følgende to måneder af 1979 måtte man ofte grave sig ind. På nordsiden lå sneen op til overkanten af et par af vinduerne.

I indledningen til sin udførlige beretning for 1978 noterer Kongelig Dansk Aeroklub, at mens enkelte statistiske resultater er præget af dårligt vejr, hvilket man kan tage roligt, så viser andre tal en mere foruroligende tendens: Væksten i fly-antallet er næsten standset, time- og operationstallene stagnerer, og der er en direkte følelig tilbagegang i antallet af nye A- og S-certifikater i 1978, hvilket ikke udelukkende kan tilskrives vejret, men nok også er en følge af de stadigt øgede omkostninger ved uddannelsen.

»Man kan så spørge, om lykken er fortsat vækst - det jo omdiskuteret i dagens samfund. En roligere udvikling vil måske gøre visse af vore problemer mindre akutte«, siges det i beretningen, der fortsætter med at konstatere, at bortset fra alvorlige miljøproblemer var 1978 et år med forholdsvis få problemer fra myndighedernes side.

»Apropos myndigheder, så har KDA også i 1978 haft et udmærket samarbejde med luftfartsdirektoratet under dets nye leder, og vore medlemmer har været glade ved at se den interesse, luftfartsdirektøren på forskellig måde har vist det store antal af sine kunder, der beskæftiger sig med almenflyvningen i dens mange faser.«



Nyudstedte certifikater i 70'erne: Øverst A-certifikater, nederst S.

Interessevaretagende virksomhed

*Regionsplanlægnings*arbejdet er fortsat i samarbejde med Friluftsrådet samt på regionalt plan, hvor man gennem et amtssamarbejde mellem KDA-klubber flere steder har udarbejdet fælles indlæg i debatten.

Miljøproblemerne er fortsat meget alvorlige for almenflyvningen, både omkring en hel del flyvepladser og i den offentlige debat, hvor der især i sommerperioden var en heftig debat med mange læserbreve og ledende artikler i hovedstadsområdet og hele det nordøstlige Sjælland.

KDA anser det for nødvendigt, at alle klubber og medlemmer arbejder på at udbrede forståelsen for hensynsfuld flyvning og indskriden mod de få piloter, der ikke opfylder nutidens krav i så henseende. Men herudover må der arbejdes for et bedre image for almenflyvningen, hvilket bl.a. kan ske ved en målbevidst dyrkelse af godt forhold til lokalsamfund og flyvepladsnaboer.

Støjcertificeringen træder nu snart i kraft, hvilket kan styrke vor stilling i miljødebatten; men på den anden side får vi problemer med de gamle fly, hvoraf nogle ikke opfylder kravene til nye og derfor måske vil høre ekstra meget. Samtidigt bliver der problemer med at få dem afsat til andre lande, og der synes kun i de færreste tilfælde at være realistiske muligheder for at nedbringe flyenes støj ad teknisk vej.

På *luftrumsområdet* har året været forholdsvis roligt. Den ifjor udkomne analyse af svæveflytrafikken er udkommet og har bl.a. vakt opsigt i udlandet som en god måde at konkretisere problemerne på.

Motorflyvernes (og ballonflyvernes) ønske om som i vore nabolande at kunne flyve VFR om natten har resulteret i et forslag fra KDA til luftfartsdirektoratet, der har givet tilsagn om en nyvurdering af sagen, men hvor behandling er sinket af nye overvejelse om VFR-flyvningen og luftrummet som helhed.

Med hensyn til *gebyrer og takster* blev der fortsat forhandlet om nyt gebyrreglement, men skete ingen ændring. Derimod medførte et momsdirektiv fra EF, at Danmark lagde moms på en del hidtil fritagne områder, fx flyveundervisning. Sammen med en yderligere stigning i momsprocenten bevirkede det, at prisen for et A-certifikat til motorflyvning nu er kommet op på omkring 20.000 kr!

Prisen for *helbredsundersøgelser* steg også, men det var dog en hjælp og rationalisering, at man til udstedelse af A- og S-certifikater nu kan nøjes med at blive undersøgt af én læge mod hidtil (for svæveflyverne dog kun siden 1975) tre læger.

Den nye undersøgelse efter dette system er nok lidt mindre dyr, men ligger for svæveflyverne langt over niveauet før 1975. En græsk undersøgelse har vist, at Danmark har verdensrekord i høje lægeomkostninger i forbindelse med certifikater.

KDA's lægeudvalg behandler løbende opståede lægeproblemer for medlemmer, men takket være det rådgivende helbredsnævns virksomhed er der nu klarere retningslinier på en del områder. Nævnet er efter prøvetiden nu gjort permanent som ankeinstans.

Kontaktudvalget for General Aviation holder nu atter kvartalsmæssige møder og er af organisationer blevet udvidet med Foreningen af Autoriserede Danske Flyværksteder.

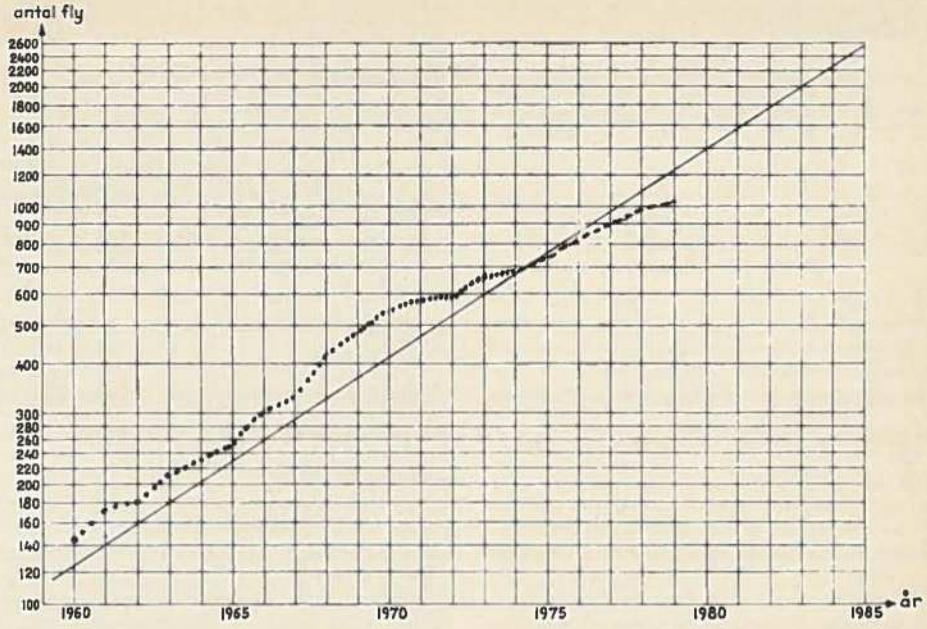
Det *internationale samarbejde* er fortsat i aeroklubbernes internationale organisation FAI, hvor KDA og tilsluttede organisationer er aktiv i mange komitéer. Endvidere har man gennem Nordisk Flyveforbund og nordiske specialmøder på de forskellige områder fortsat det udmærkede nordiske samarbejde.

Nationalt samarbejde foregår foruden i kontaktudvalget direkte med AOPA og ES i General Aviation Rådet, Rådet for større Flyvesikkerhed, Friluftsrådet og lejerforeningen i Roskilde lufthavn.

Svæveflyvere og faldskærmsspringere har godt samarbejde med øvrigt idræt gennem Dansk Idræts-Forbund, som modelflyverne endnu en gang har søgt optagelse i, og hvor man håber på et resultat af anstrengelserne i indeværende år. Drageflyverne er også interesserede.

Flyvehistorisk virksomhed foregår i Danmarks Flyvemuseums bestyrelse, der nu er ved at måtte opgive det ideale Kløvermarksprojekt og må søge anden løsning for museets placering. Flyvemuseets venner indsamlede et pænt beløb til støtte af sagen gennem festen og udstillingen i Bella Centret i forbindelse med 75-årsdagen for Brødrene Wrights første motorflyvning sidst på året.

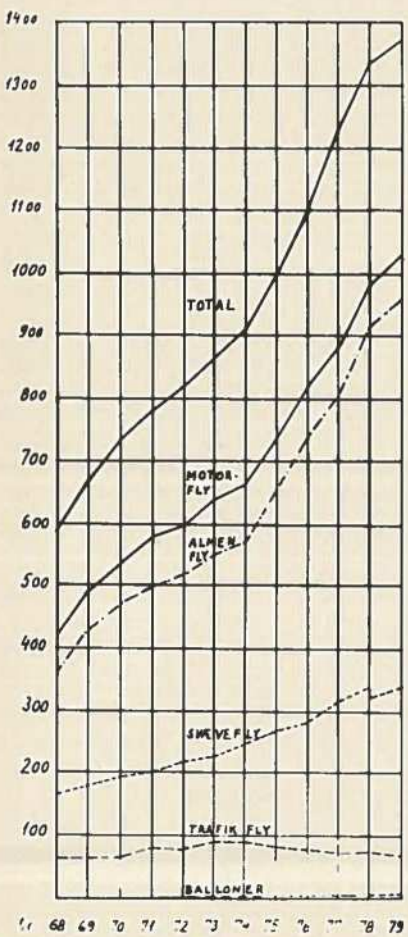
Dansk Flyvehistorisk Forening har fortsat sit nyttige arbejde på Engagergård og Egeskov og ikke mindst ved Bella Center-udstillingen, men mener at den usikre situation om museumsplanerne er skyld i en afgang af især yngre medlemmer.



Til 1974 lå væksten af civile danske fly over KDA's langtidsprognose, men siden ligger den mere og mere under.

Sportslig virksomhed

At vejret i sommeren 1978 var endnu dårligere end i 1977 hindrede en del af virksomheden og spores i statistikken. Alligevel var der dog livlig konkurrencevirksomhed og anden sportslig udfoldelse i de mange flyvesportsgrene i KDA såvel i indland som udland. De resumeres i beretningen, men skal ikke omtales her, da de løbende er blevet omtalt i FLYV.



Flyflådens stigning for forskellige grupper. Springet for svævefly skyldes overgang til luftfartsdirektoratets »rensede« tal, der nu svarer til D.Sv.U.'s. aktive fly.

Servicevirksomhed

KDA's service- og forlagsvirksomhed måtte i 1978 konstatere en omsætningstilbagegang på 7.7%, især på lærebøger og tildels Airfield Manual'en - noget der måske hænger sammen med nedgangen i udstedelsen af nye certifikater.

Airfield Manual'en blev i begyndelsen af 1978 lagt over på edb, men resultater var ikke tilfredsstillende, hvorfor man forlod det. Imidlertid har et hovedbestyrelsesudalg foruden at modernisere KDA/DGA's bogholderi arbejdet videre med tanken om at lægge kartotekerne over på edb, når forskellige praktiske problemer som følge af KDA's noget komplicerede organisation er løst. Man regner med gennem disse foranstaltninger på længere sigt at kunne tilbyde klubber, medlemmer og kunder bedre service.

KDA-huset svarer nu fuldtud til sit navn, idet KDA overtog ejendomsforholdet til det fra Danish General Aviation, hvilket på længere sigt anses for mere gunstigt.

FLYV fejrede i 1978 sit 50-års jubilæum med et særnummer. Trykkeriskift igen har ikke hindret bladets fortsatte præcise udkomst, men dog krævet mere arbejde til administration end ønskeligt. Man håber nu igen i øget grad at kunne hellige sig redaktionen.

Tal og fakta

KDA's *medlemstal* steg fra 6546 til 6889 eller med godt 5%. Det fordeler sig på 6266 organisationsmedlemmer, 618 direkte og 5 æresmedlemmer.

Det totale medlemstal for KDA og tilsluttede organisationer steg fra 8280 til 8746.

Mens medlemstallet for de største grupper, motor- og svæveflyverne, ligger næsten konstant, er Radiostyrings-unionens og Dansk Faldskærms Unions medlemstal steget. Antallet af lokalklubber er steget fra 189 til 197.

Mens *antallet af lufthavne og flyvepladser* fortsat er nogenlunde konstant, viser luftfartsdirektoratets *certifikatstatistik* 20% nedgang i udstedte A-certifikater og 25% for S-certifikater. Vejret kan have været en medvirkende årsag, men næppe den eneste. Omkostninger, herunder meget følelige takster og gebyrer, er formentlig medvirkende.

Lufthavnsstatistik viser let tilbagegang for lufthavnene og let fremgang for de offentlige pladser (se side 102). Antallet af flyvetimer med motorfly foreligger endnu ikke for motorfly, men har de sidste år kun udvist små ændringer. Almenflyene tegner sig for knap halvdelen af timerne, men 77% af starter og landinger.

Svæveflyvestatistikken viser, at man trods vejret næsten holdt de senere års meget konstante startantal, men tydeligt sporer det dårlige vejr i form af 11% færre flyvetimer og 16% færre distancekilometer.

Tallene for *balloner* viser alle stigning.

Faldskærmsstatistikken viser ca. 17.000 spring mod ca. 18.000 i 1977. Da nedgangen koncentrerer sig på Sjælland, menes den mere at skyldes restriktioner end dårligt vejr.

Mens antallet af registrerede balloner er steget fra 6 til 8, er tallet på motorfly steget 4,5% til 1030. Heraf kan 69 eller 6,7% regnes til trafik- og charterfly og 961 eller 93,3% til almenfly. Vi kommer nu mere og mere under KDA's langtidsprognose fra begyndelsen af 60'erne, der regnede med 2500 fly i 1985 Det tegner nu snarere til ca 1600 almenfly til den tid.

Antallet af svævefly er steget ca. 5,6% til 359 mod 340 efter DSvU's bruttostatistik, mens aktive svævefly ved årsskiftet nu viser en næsten fuldstændig overensstemmelse mellem de 341 efter unionens og 342 efter luftfartsdirektoratets ajourførte statistik.

Det samlede antal registrerede luftfartøjer er herefter 1372.

Hertil kommer formentlig ca 400 drager eller hængeglidere.

MERE KORT SAGT



Flyvende skovturs-sporvogn? Nej, en Boeing 757 attrap til tids- og bevægelsesstudier under en simuleret flyvning på l t 25 m.

Ny start-procedure i USA

FAA har anbefalet indførelsen af en ny todelt startprocedure på alle amerikanske lufthavne. Den svarer i princippet til den »low-power, low-drag« indflyvningsmåde, som Lufthansa udviklede og som nu har fundet udstrakt anvendelse.

Den nye procedure indebærer stigning med fuld motoreffekt, indtil flyet har nået 1.000 fod og dermed er i en »fornuftig« højde over hovedparten af de bebyggede områder omkring lufthavnen. Stigevinklen formindskes derpå, og hastigheden øges for at muliggøre fuld indtrækning af slats og flaps så hurtigt som muligt. Stigningen fortsættes derpå med reduceret effekt til 3.000 fod, hvorfra man gennemfører normal udflyvningsprocedure.

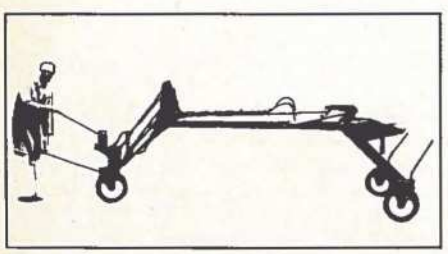
FAA-startprocedure udnytter som Lufthansas landingsprocedure den kendsgerning, at fly flyver mest effektivt og derfor mest støjsvagt i »ren« tilstand, og FAA siger, at den »vil give den størst mulige støjreduktion under hensyntagen til operationel sikkerhed og brændstoføkonomi«.

1.000 DC-9 solgt

Sidst i januar nåede salget af DC-9 op på 1.000 med en bestilling på to fra KLM, der i forvejen har 22 DC-9 Series 30 og er en af de største brugere af typen i Europa (SAS har dog mere end dobbelt så mange). De to fly skal leveres i maj og juni næste år og bliver indrettet til 108 passagerer.

McDonnell Douglas har afleveret omkring 900 DC-9, og disse fly har befordret over 1 milliard passagerer og har produceret mere end 474 milliarder passager-kilometer.

Spaceman 1400 sparer plads



Nogle få pumpetag løfter Spaceman (og i givet fald et fly) op i fuld højde.

Spaceman 1400 er en løfteanordning, hvormed man kan hæve fly med vægt op til 1400 kg, så de kommer 90 cm op fra gulvet. Herved kan fly af ens eller nogenlunde ens type parkeres tættere sammen i hangaren. Flyet køres med sit næsehjulunderstel op på løfteanordningen og hæves ved håndkraftbetjening af en hydraulisk anordning. Den kan herefter rangeres på plads i hangaren, altsammen af én person. Apparatet forhandles af Scandinavian Air Service, Järnvägsgatan 23, S-252 24 Helsingborg, tlf. 042-14 90 80.

Kantstil ikke ved for lavt omdrejningstal

Et engelsk CAA-cirkulære henleder opmærk
somheden på, at de fleste kantstilbare propeller på tomotors stempelmotorfly ikke kan kantstilles ved lavt omdrejningstal (fx 700-1000 omdr./minut).

Hvis man får motorstop p.gr.a. mekanisk fejl i motoren fx ved oliemangel, kan motoren standse så hurtigt, at det er af afgørende betydning, at piloten skynder sig at kantstille, før motoren er nået ned på de 1000 omdrejninger.

Normalt tager man gashåndtaget tilbage på en motor, der er vrøvl med - også for at være sikker på, at man har identificeret den rigtige. Men det kan være praktisk herefter at skubbe gashåndtager lidt frem igen for at kunne kantstille den.

Det hjælper også at sørge for, at flyvefarten ikke falder til under den foreskrevne stigefart på én motor - så bevirker vindmølleeffekten, at der holdes fornøden fart til kantstilning.

Lavpriser på rutefly gør indhug i chartertrafikken

SAS har over en to ugers periode foretaget en undersøgelse af, hvorfor passagererne på lavpris (795 kr. for en returbillet) på ruten København-London valgte denne rejseform.

Af de udspurgte oplyste de 31 %, at de oprindelig havde tænkt sig at tage en chartertur, mens 16 % havde planlagt overfladetrafikmidler.

Også forretningsfolk benytter sig omend i begrænset omfang af lavprisen. 16 % af disse oplyste, at de ændrede en allerede planlagt rejse, så de kunne drage fordel af lavprisen.

Af de adspurgte opgav de 34 % at være på ferierejse, mens 31 % var på forretningsrejse. 36 % sagde, at lavprisen var skyld i at de rejste ellers var de blevet hjemme.

Trods succesen har SAS og British Airways fundet ud af, at den lave pris var for lav, og fra 1. april stiger den fra 795 kr. til 845 kr.

Fragtfly i sværvægtsklassen

Tre Short Belfast vil blive taget i brug som fragtfly af TAC Heavylift, der ejes i fællesskab af det engelske fragtselskab Transmeridian Air Cargo og et handelsfirma ved navn Eurolatin med hjemsted i London. Transmeridians Conroy-Canadair CL-44-0 vil også blive overført til det nye selskab, der vil specialisere sig i transport af fragt i »overstørrelse«, noget som hidtil stort set har været forbeholdt amerikanske L-100, den civile udgave af C-130 Hercules.

Short Belfast skal dog først have civilt typegodkendelse og det nye selskab kommer næppe i gang før sidst på året.

I forbindelse med nedskæringerne af det engelske forsvar for et par år siden blev Royal Air Force's transportenheder kraftigt reduceret, og alle 10 Short Belfast blev i begyndelsen af 1977 solgt til et amerikansk-ejet foretagende Pan African Air Industries, der ville bruge dem i U-landene. Financieringen glippede imidlertid, og handelen gik tilbage, hvorefter Eurolatin købte de tre, mens Rolls-Royce overtog de resterende syv for at »kannibalisere« dem. Det var specielt motorerne, man var ude efter, men nu er Tyne og dens propel sat i produktion igen til den nye Transall-serie, og den tidligere mangel på denne motortype kan derved afhjælpes ved nyfremstilling, så der er en mulighed for, at også disse fly bliver taget i brug om fragtfly.

Alpha Jet til Nigeria

Nigeria har bestilt et ikke nærmere specificeret antal Alpha Jet til levering i 1981-82. Forhandlingerne om kontrakten blev ført med den tyske partner i programmet Dornier, der har gode relationer til Nigeria, idet man allerede har leveret omkring 50 STOL-transportfly til dette land.

Alpha Jet skal i Nigeria erstatte den tjekkiske L 29.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer

Cessna. SALES AND SERVICE

Første gang
i
Danmark
(lev. april)



TURBO
Skylane
RG

Det ideelle fly for den travle forretningsmand

Max Speed 187KTS, Max Cruise 173KTS
Useful Load 1348 LBS (Bag: 200 LBS)
Rate of Climb 1040 F.P.M.

Max Operation Altitude 20.000 FT
Max Range 875 NM (1620 km)
Max Range Power 1030 NM (1910 km)

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

Now King has two new TSO'd Silver Crown digital DME's.

The panel-mounted KN 62A can be mounted at the top of your avionics "stack" for easy reference.

The remote-mounted KN 63 saves panel space by reducing stack height and provides a KDI 572 DME display mounted in front of the pilot. A KDI 573 slaved display is available as an option where DME display for copilot or passengers is desired.

Both of these TSO'd DME's offer the latest digital state-of-the-art capabilities, including; Distance up to 389 nm (at line of sight altitude), groundspeed up to 999 knots, and time-to-station up to 99 minutes displayed simultaneously in large, easy-to-read, self-dimming gas discharge numbers.

For complete details, see your Authorized King Sales and Service Center.

King Silver Crown



Tomorrow's Avionics Today... from KING® of course

Avia Radio A/S Billund Airport Billund	Avia Radio A/S Kastrup Airport Dragoer	Avia Radio A/S Roskilde Airport Roskilde	Danfoss Aviation Sonderborg Airport Sonderborg	Lindhardt Electronic Thisted Airport Thisted	Scan - Avionic APS Billund Airport Billund

KING® King Radio Corporation, 400 North Rogers Road, Olathe, Kansas 66061 • (913) 782-0400 • TELEX WUD (0) 4-2299 • CABLE: KINGRAD
. King Radio S.A., 15 Ch. F. Lehmann, P.O. Box 2610, 1218 Geneva, Switzerland • Tel Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO



Piper Archer II



Piper Six 300



Piper Warrior II

Fordelen ved mere fart – uden ulemperne ved en kraftigere motor

Introduktionen af de nye Warrior II, Archer II og Six 300. Større fart, rækkevidde, ydeevne og komfort end tidligere. Piper har, ved at foretage betydningsfulde aerodynamiske ændringer på Warrior II, Archer II og SIX, opnået den samme virkning som ved at installere en kraftigere motor, men uden de negative ting, som er forbundet hermed, såsom øget brændstofforbrug, vægt og støjniveau. Det betyder, at rejsefarten for SIX er 152 kts. (282 km/t), Archer II 131 kts. (243 km/t) og Warrior II 127 kts. (235 km/t) ved 75% motorydelse, og at flyenes rækkevidde er blevet forøget med hele 5%.

Mere komfort og luksus. SIX kan nu leveres med det samme fornemme interiør, som kendetegner de dyre luksus biler, idet Piper ikke ser nogen grund til, at man ikke skal have den samme komfort og luksus i luften. Den elegante lydsvage kabine er udstyret med velformede, velourbeklædte stole, tykke gulvtæpper og tilsvarende sidepaneler samt overstørrelse nakkestøtter. I SIX tilbydes yderligere en konferencekabine med bord, bar etc., og som det eneste fly i sin klasse, reducerer dette kabinearrangement ikke bagagepladsen.

Robuste, driftssikre, letstartende motorer. Alle tre Piper fly er udstyret med de under alle vejrforhold letstartende Lycoming motorer, som er gennemprøvet gennem mange års brug i alle klimatiske forhold.

Danfoss Aviation–Piper, en stærk kombination, som giver Dem sikkerhed for et godt produkt og en reel og faglig behandling – også efter købet.

PIPER **MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR**

Kontakt os venligst
for nærmere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1534**

Hercules gør mere og mere. For flere og flere.



Kortfotografering.



Passagertransport/
kan omdannes til fragt.



Optankning.



Skovbrands-bekæmpelse.



Eftersøgning og redning.



Kommerciel luftfragt.



Maritim patrulje.



Arktisk flyvning.



Hjælpemissioner.



L-400 to-motorers
Hercules.

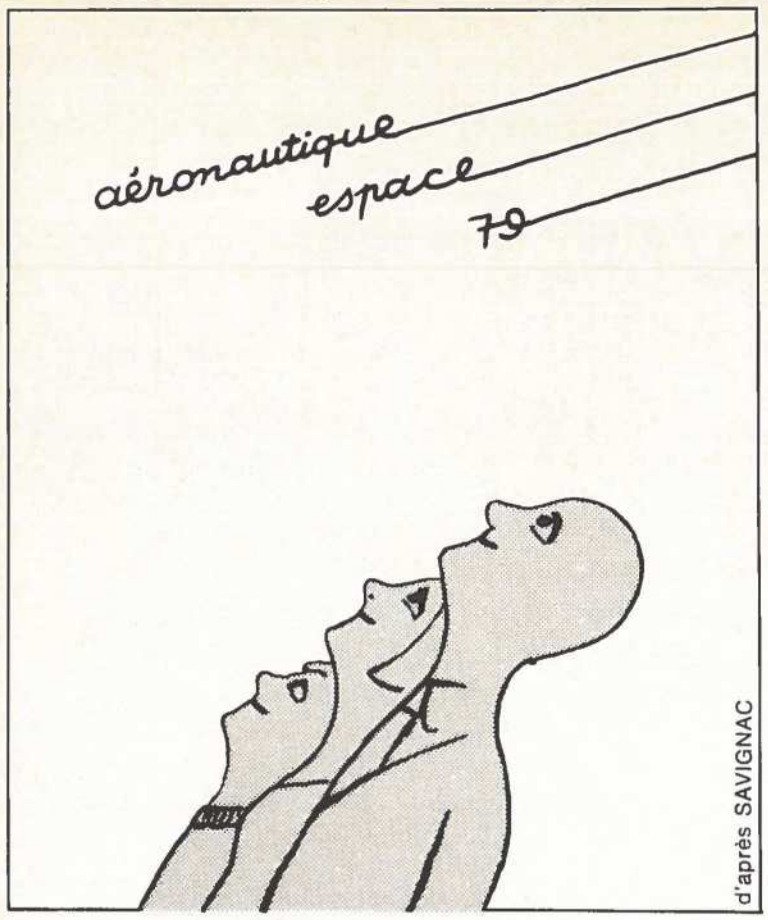
Hercules er et af de mest alsidige fly, der nogensinde er gået i luften. Den enkle, robuste konstruktion har resulteret i 45 versioner af Hercules. Nogle af dem ses ovenfor.

Hvad der ikke umiddelbart ses, er de mange forbedringer, der er foretaget siden den første Hercules lettede. Nyttelasten er øget 23 %. Rækkevidden øget 52 %. Maskinkapaciteten øget 20 %. Marchhastigheden øget 8 %. Og levetiden er øget 100 %.

Oven i alt dette kan Lockheed præsentere en nyhed, L-400. En to-motorers version af Hercules. L-400 kan løfte 22.500 pund 550 sømil, eller 15.000 pund 1.325 sømil. L-400 sættes i produktion, når der er indkommet ordrer nok.

Lockheed ved, hvordan transportmaskiner gøres bedre. Spørg bare de 43 nationer og flyselskaber, der allerede har valgt Hercules.

Lockheed Hercules



PARIS AIR SHOW 79

LE BOURGET 9-17 JUNE 1979

ORGANISED BY THE G.I.F.A.S.

To receive more detailed information concerning the 33rd PARIS AIR SHOW, please phone to :
FRANSKE FAGUDSTILLINGER Amaliegade 12
1256 København K Tel. (01) 14-63-90

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS

VHF-251 Communications Transceiver

The Collins VHF-251 Comm Transceiver does everything you'd expect a radio from the world's leading air transport avionics maker to do, and even a little more — like remembering a frequency when you need it.

A simple twist of the STORE/RECALL switch puts a frequency in storage, leaving the VHF-251 free for you to dial up a new active frequency. When the stored frequency is needed, twist the switch to the RECALL position and the channel you stored pops up in a bright, digital electronic display.

The VHF-251 can store and recall any of the 720 25-kHz channels between 118.000 and 135.975 MHz. When it's time to talk, your message is transmitted with 10 watts of power. Received information comes through



Collins clear with automatic squelch and gain control, assuring uniform and understandable audio outputs.

And the VHF-251 gives you all this in a TSO'd panel-mounted unit that measures just 3.12" W, 2.61" H, 12.45" D and weighs just 3.4 lbs. (7.92 cm W, 6.63 cm H, 31.62 cm D; 1.54 kg), including mounting tray. The price is also a lightweight for this much communication capability.

Collins

Rockwell International

...where science gets down to business

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl. a. for:
SAS · Sterling Airways · Conair
Maersk Air · Fokker
Grønlandsfly · Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81
BILLUND: 05 - 33 14 34

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

SVÆVEFLY NYT

Reichmann køber DG-200



Gerhard Glaser (tv) og Reichmann ved den nye DG-200.

Glaser-Dirks meddeler, at verdensmester *Helmut Reichmann* har købt en DG-200, som han overtog den 10. februar med sit traditionelle konkurrencenummer 66. I modsætning til visse forlydender har han ikke opgivet at flyve konkurrence og vil bl.a. deltage i de italienske mesterskaber i Rieti til sommer.

I forhold til de priser, vi angav i nr 1, er DG-200 steget 1000 DM til 36.500, DG-200/17 til 39.500 DM og Acroracer til 40.000 DM.

Leveringsfristerne midt i februar var for DG 100 januar 1980, DG 200 juni 1979, 200/17 september og Acroracer december 1979.

Scheibe SF-25K

Scheibe har forsynet en C-Falke med sammenklappelige vinger, således som det var god tone for privatfly i trediverne. Sammenklapningen er udført, så vingerne ligger på højkant ned langs kropsiderne med tipperne ophængt på halepartiet. Forinden skrues et par støttehjul på kroppen ved siden af hovedhjulet, ligesom der kan sættes et drejeligt halehjul på til rangering - eller et dobbelthjul til længere transporter.

Det sammenklappede fly fylder 9 m i længden, 2,1 m i højden, mens bredden fortil er 1,8 m, bagtil 2,8 hvis man lader haleplanet sidde.

Sammenklapningen kan udføres af to personer på 4-5 min., vejer ca 10 kp og vil koste godt 4.000 DM ekstra, men kan til gengæld spare godt på hangarleje.

Tomvægt for SF-25K angives til ca 410 kp, fuldvægt til 610 kp.



På ASK-21 er førerskærmen delt i to, der klappes op som vist på billedet.

ASK-21 I LUFTEN

Schleichers tosædede ASK-21, som vi bragte et modelfoto af i nr 1, kom i luften første gang den 6. februar, ført af *Edgar Kremer*, der efter en halv time meddelte konstruktøren *Rudolf Kaiser*, at han godt kunne stille champagnen i køleren. Den syntes fuldtud at opfylde forventningerne.

Prototypens tomvægt er 358 kp, (det fremgår ikke med hvor mange instrumenter), og stall-hastigheden var 62 km/t efter lette rystelser i rorene som advarsel. Kurveveksel skete på 3,5 sekunder. Præstationerne ved hurtig flyvning synes helt at svare til beregningerne af polaren. Som tidligere nævnt får flyet en omfattende kunstflyvningsgodkendelse, inkl. styret rulning og rygflyvning.

ASK-21 er et midtvinget glasfiberfly med luftbremser på oversiden, tandemhjul og T-hale. Hovedhjulet er gummiaffjedret, og halevægten med tomt fly muliggør let håndtering på jorden. Sæderne er lettilgængelige, siderorspedalerne stilbare både for og bag. Fra bagsædet er der adgang til store opbevaringsrum i vingerødderne.

Kaiser har konstrueret flyet ud fra erfaringerne med K-13 som et skolefly, hvorfra man kan gå direkte til ensædede glasfiberfly. Som verdens største producent af tosædede svævefly mener Schleicher at have givet både instruktører og øvede piloter et moderne, ydedygtigt og letflyvende fly i hånden.

De klubber, der har afventet den nye generation af glasfiberskolefly fra de traditionelle fabrikanter af skolesvævefly, vil med interesse imødese den forhåbentlig ikke fjerne dag, hvor man kan få lejlighed til at prøve flyet.

Man vil også med spænding afvente den endelige pris - der har været talt om størrelsesordenen 45.000 DM.

Data: Spændvidde 17.0 m, længde 8,35 m, vingeareal 17,95 m², profil Wortmann FXS02-196 og FX 60-126. Tomvægt ca 350 kp, fuldvægt 570 kp. Planbelastning fra ca 23 til 31.7 kp/m².

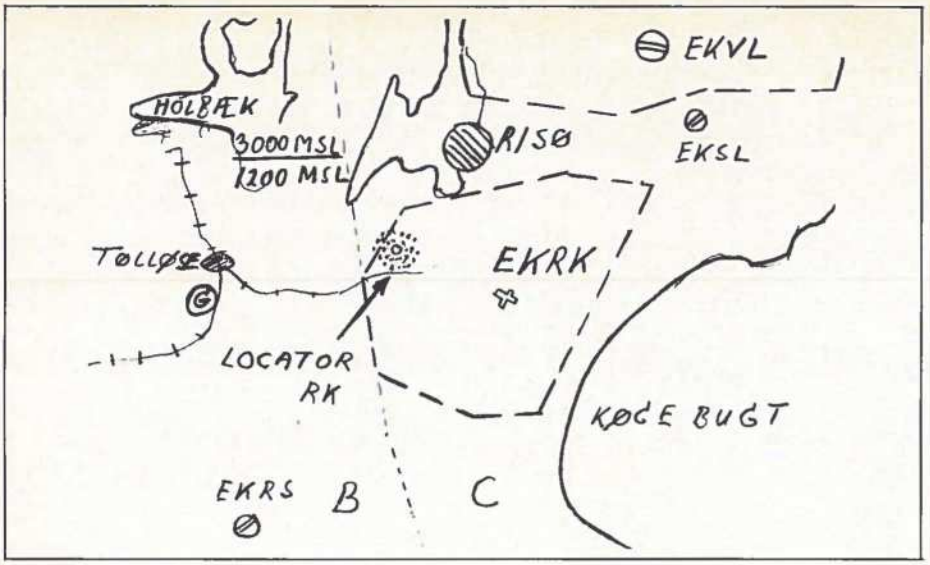
Størst tilladt hastighed 250 km/t, manøvrehastighed 175 km/t. Glidetal 34 ved 85-90 km/t. Mindste synk 72 cm/sek ved 72 km/t.

Schleicher har iøvrigt udgivet prospekter i farvetryk for ASW-19 og ASW-20 - den sidste har man hidtil solgt helt uden noget sådant. De kan rekvireres (engelsk eller tysk tekst) hos repræsentanten, *Erik Holten*, Solvang 23A, 3450 Allerød, (03) 27 67 00.

Iøvrigt har verdensmester *Baer Selen* for nylig besøgt Schleicher og kigget på den nyeste version af ASW-19.

ASK-21, Rudolf Kaisers nyeste produkt, har moderne linier og er fuldt kunstflyvningsdygtig.





Vær vågen NV for Roskilde kontrolzone

Undgå konflikter mellem VFR og IFR-flyvning ved at kende reglerne og tage gensidigt hensyn

Diskussioner i Kontaktudvalget for General Aviation har vist, at der i området nordvest for Roskilde kontrolzone kan være en vis kollisionsrisiko, hvis ikke piloterne (IFR- og VFR) er klar over reglerne og følger dem, samt udviser skærpet årvågenhed m.h.t. udkig og hensyntagen.

Enhvervsflyvningen har ønsket kontrolzonen udvidet og øget højde til rådighed, også for at undgå støjgener på jorden. Luftfartsdirektoratet har af hensyn til beflyvningen af Kastrup og Værløse ikke kunnet imødekommer dette ønske, men overvejer at etablere en særlig radarkontrolposition i kontrolcentralen i Kastrup til primært at kontrollere IFRtrafikken til og fra Roskilde lufthavn. En sådan udbygning vil efter direktoratets opfattelse i høj grad kunne sikre og fremme IFR-skoleflyvningen i området.

I korthed er problemet det, at instrumentanflyvningen til bane 11 i Roskilde foregår via locatoren RK, der ligger ca 10 sømil (18,5 km) fra banekrydset i Roskilde i forlængelse af bane 11/29. Locatoren står lige nord for motorvejen SØ for Kornerup.

Dette er stadig inden for kontrolzonen; men når flyene lægges i ventemønster baseret på fyret eller udfører instrumentindflyvning til bane 11, så vil en del af manøvreområdet rage uden for kontrolzonen. Det samme gælder, hvis man ligger og øver airwork baseret på locatoren.

Man er imidlertid stadig i kontrolleret luftrum, hvilket fremgår af ICAO-kortet hvor der sydøst for Holbæk er anført:

$$\frac{3000\ \text{MSL}}{1200\ \text{MSL}}$$

I kontrolleret luftrum gælder for VFR-trafik de »store minima« med 8 km sigt o.s.v., og er sigtbarheden lavere, må VFR-fly ikke færdes her, men skal ned under 1200 fod.

Direktoratet mener, der kan være sket misforståelser med AIP-kortet RAC-3-1-3 (KDA's Airfield Manual kort 3-246) over de områder, hvor der gælder særlige regler for VFR-flyvning. For disse er undergrænsen i område C nord og syd for Roskilde kontrolzone 2000' og i område B vest for kontrolzonen 3000'. Her kan man flyve VFR på store minima uden radiokontakt med flyveledelsen, selv om det er kontrolleret luftrum. Men der er altså tale om to forskellige ting.

IFR-trafik til og fra Roskilde eller på skoleflyvning i området vil altså under gode vejrforhold (store minima) kunne møde VFR-fly og skal holde udkig efter disse og vige efter normale vigepligtsregler, ligesom VFR-flyene skal for IFR-flyene eller indbyrdes.

Der foregår ganske naturligt en masse VFR-flyvning i dette område, fx til og fra Skovlunde og Nordsjælland. For at undgå at forstyrre Roskilde - eller for at slippe for at snakke i radioen - flyver man lige uden for kontrolzonen, men må altså være sikker på, at man har store minima (ellers ned under 1200') samt være meget vågen m.h.t. udkig.

Mange flyver imidlertid igennem kontrolzonen efter aftale pr. radio, og det får man normalt tilladelse til. Så ved anden trafik også, at man er der.

Det kan være en god idé også at kalde op, selv om man flyver udenfor i nærheden af RK, men det er altså ingen garanti for, at der ikke er flere fly i området.

Opmærksomheden skal henledes på, at når det er godt svæveflyvevejr, vil der også være kraftig svæveflyvetrafik i dette område, fx til og fra Nordsjælland, som regel i radiokontakt med Roskilde. Herudover kan der være kraftig lokal trafik over det nye svæveflyveområde Tølløse ved Kirke-Eskilstrup, lige vest for jernbanen fra Tølløse til Høng. Området var ikke med på det gamle ICAOkort, men findes på det nye, som du vel har anskaffet dig - ellers gør det, inden du skal ud at flyve i området igen.

Der er således god grund til for alle parter at genopfriske reglerne for flyvning i dette travle område. Vi skal alle sammen være der, og det kan vi også sagtens, men det kræver kendskab til reglerne, grænserne for de forskellige områder, placering af flyvepladser samt først og fremmest årvågenhed og effektivt udkig.

1978-tal fra lufthavne og flyvepladser

Starter og landinger i 1978

Det samlede operationstal på vore offentlige pladser ændrer sig ikke meget i disse år:

	1977	*1978*
13 lufthavne	487.863	473.943
16 off.pladser	148.600	167.585
Ialt 29 pladser	636.463	641.528

Det giver en samlet fremgang på under 1% fordelt med ÷ 2.9 % på havnene og + 12.9 % på de øvrige pladser (som for resten var 19 i 1977. Fem selvbetjeningspladser med ca 3.000 operationer i 1977 er udgået af statistikken, mens to pladser - Haderslev og Randers - er kommet med).

De 10 mest trafikerede pladser var:

1. Kastrup	163.843	167.488
2. Roskilde	109.382	94.826
3. Billund	51.936	57.635
4. Ålborg	57.671	49.543
5. Kirstinesminde ...	39.152	41.138
6. Skovlunde	26.456	25.620
7. Odense	21.714	23.113
8. Herning	18.224	19.688
9. Esbjerg	15.464	20.835
10. Sønderborg	20.027	15.568

Øvrige pladser med over 10.000 operationer er: Vamdrup 13.838, Sindal 12.115, Maribo 12.037, Stauning 11.091, Skive 10.482 og Thirstrup 10.075.

Kastrup er gået et par procent frem, men Roskilde for første gang tilbage, hele 13.3 %. Der var fremgang endnu i januar og februar 1978, siden klar tilbagegang for lokaloperationerne. Man ved ikke rigtigt hvorfor. Takstforhøjelser, vejret? (Skolerne klager ikke over tilgang, selv ikke efter momsen.)

Billund har fortrængt Ålborg fra 3. pladsen - eller omvendt, for Ålborgs tilbagegang har nok en væsentlig årsag i banelukningen i sommer. Ikke meget af trafikken gik til Thisted, der er røget af vor top-ti-liste, mens hvis rutetrafik dog steg 27 % (ca 400 operationer).

Men det er tankevækkende, at en lille by som Billund i sin lufthavn har flere operationer end ikke alene Ålborg, men også de to Århus-pladser tilsammen, for ikke at tale om Odense og Esbjerg.

Iøvrigt er Kirstinesminde, Odense, Herning og Esbjerg gået frem (Esbjerg med 34.7 %), mens Skovlunde og Sønderborg (÷ 22.3%) er gået tilbage. Esbjerg er kommet på top-tilisten i stedet for Sindal.

Ser vi bort fra lokaloperationerne, har følgende over 10.000 rejseoperationer med almenfly:

Roskilde	20.290	21.550
Skovlunde	19.154	18.430
Kastrup	16.673	16.030
Billund	11.704	11.609
Kirstinesminde	8.788	8.501

Altså svag tilbagegang undtagen i Roskilde, skal vi give vejret skylden?

I Kastrup steg rutetrafikkens operationer med 4.2 %, charterflyvningen faldt med 7.7 og anden trafik med 3,9 %.

Ser vi på fordelingen af de offentlige pladsers starter og landinger, viser rejseoperationerne en lille fremgang fra 57.219 i 1977 til 59.468 i 1978. For den erhvervsmæssige trafik er det især indenlandsk taxaflyvning, der er gået frem med næsten 3.000, mens de øvrige kategorier er næsten uændrede. Privat trafik er især gået frem indenlandsk, men også lidt på udlandet.

Den lokale trafik er steget fra 91.381 til 108.117 operationer. Stigningen fordeler sig jævnt over alle kategorier.

Passagerer og fragt i 1978

Kastrups passagertal steg ifjor 2,5 % fra 9.360.308 i 1977 til 9.593.616 i 1978. Hvis den ikke stiger mere i år, nås de 10 mio. heller ikke denne gang. Der er fremgang for de fleste rutelufthavne, dog naturligvis ikke for Ålborg (÷ 13.2 %), men heller ikke for Rønne (÷ 1,77 %).

Det samlede passagertal for de 13 lufthavne steg 2.7 % til 12.132.284, hvoraf 8.413.987 var udenlandstrafik, 3.718.297 indlandstrafik.

Fordelt på anden måde er 9.685.677 rutepassagerer, 2.215.051 charterpassagerer og 229.558 anden trafik, d.v.s. fortrinsvis almenflyvning.

Luftgods, d.v.s. fragt og post, steg ifjor 2.8 % til 191.240 tons, heraf de 182.569 i Kastrup, mens Billund er næststørst med 4.194.

Det er interessant at sammenligne fordelingen med Billunds 665.496 passagerer. De fordeler sig med 162.354 på rutetrafik, 460. 042 på chartertrafik (+ 8.2 %), 28.000 på anden trafik og 15.100 på lokal trafik.

1,6 mio. passagerer på indenrigsruterne

I 1978 registrerede SAS og Danair en stigning på 5% i passagertallet på de danske indenrigsruter. Det totale tal blev 1.602,762 eller 70.000 flere end i 1977.

Stigningen på Danair-ruterne var størst, nemlig 8%, mens den på SAS-ruterne kun var på 2%. Passagertallet på de enkelte ruter var som følger, idet tallet i parentes angiver ændringen i forhold til 1977:

SAS-ruter		
Århus	373.896	(+ 6%)
Ålborg	357.696	(0%)
Rønne	198.666	(÷ 2%)
ialt	930.258	
Danair-ruter		
Billund	119.796	(+ 7%)
Esbjerg	84.693	(+ 10%)
Karup	185.012	(+ 8%)
Odense	111.002	(+ 14%)
Skrydstrup	44.235	(+ 5%)
Stauning	17.092	(+ 23%)
Sønderborg	75.940	(+ 6%)
Thisted	34.734	(+ 1%)
Vagar	37.826	(+ 10%)
ialt	710.330	

6 flyvetimer spildt

- fordi piloten ikke brugte Copenhagen Meteo

Siger »Copenhagen Meteo« dig noget? Ikke? Det er jeg ked af, for den er oprettet for din skyld.

I forbindelse med genåbningen af Copenhagen Information d. 24/3 1977 (Ref. FLYV juli 1977) fik Flyvevejrtjenesten i Københavns Lufthavn, Kastrup, mulighed for at benytte Copenhagen Information's frekvens til at hjælpe dig med vejroplysninger, mens du er ude at flyve.

I Flyvevejrtjenesten, Kastrup, sidder der døgnet rundt, året rundt, flyvemeterologer, som konstant holder øje med vejrudviklingen i og omkring Danmark. Dette gøres dels ved hjælp af vejrkort med oplysninger om sigt og skyhøjde, vejr, vind m.v. observeret ved observationsposter spredt ud over alle lande, dels ved studier af diverse satellitbilleder, dels ved af følge strømningen i forskellige luftlag og dels ved radiosonderinger, aircraft-reports o.m.a.

Når du ringer til fx Flyvevejrtjenesten i Kastrup for at få en vejrbriefing før en vfr/ifrflyvning, får du fat i en flyvemeteorolog, som fortæller dig alt om vejrforholdene, som de er nu, og hvordan de forventes at blive, på den strækning du påtænker at flyve.

På grund af et tyndt observationsnet over visse dele af Danmark samt en måske fejlslagen forudsagt vejrudvikling, kan du risikere at møde vejrfænomener, sigt/skyhøjde, som du ikke ved vejrbriefingen blev advaret imod, og som måske er så dårlige, at de umuliggør videre vfr/ifr-flyvning. Så har du forskellige muligheder:

1) Sikkerhedslanding/Nødlanding.
2) Hvis der er muligt, returnere til startlufthavn/flyveplads.
3) ?

Ja, her har vi en tredie mulighed - »Copenhagen Meteo«. For det letteste i en sådan situation vil jo være at kalde Copenhagen Meteo og spørge om råd. Måske er det et meget afgrænset område, du har mødt, som du kan flyve uden om. Måske er der dannet et stort område med vejr, som blokerer videre flyvning frem, og som tvinger dig til at returnere. Måske er det noget helt andet, men det må da være rart at snakke med en meteorolog, der er inde i vejrsituationen, og som efter bedste evne kan vejlede dig i dine videre beslutninger.

Grunden til at jeg skriver denne artikel, er bl.a. en oplevelse, jeg havde i efteråret 1978, mens jeg havde briefingvagt i Flyvevejrtjenesten, Kastrup.

3/11 1978 1650z ringede en pilot, der stod i Sindal, og spurgte, hvordan vfr-vejret Sindal-Roskilde ville blive i morgen (4/11). Jeg fortalte ham, at det ville blive fint vfr-vejr over hele landet. Piloten fortalte mig derpå, at han tidligere på dagen var startet fra Sindal kl. 10z for at flyve til Roskilde, men at han mellem Endelave og Korsør havde mødt tåge/lav stratus, og var returneret til Sindal. Jeg spurgte ham derpå, hvor og hvornår han var blevet briefet om vejret, og han svarede, at han havde ringet til Flyvevejrtjenesten i Ålborg kl. ca. 07z, og her havde man sagt, at der ikke

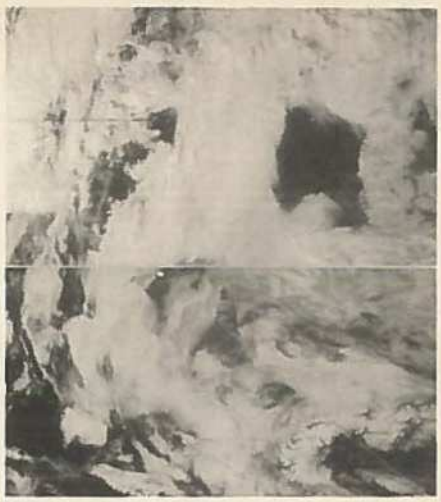


Foto fra den russiske satellit Meteor 2B fra 900 km højde d. 20/2-79. Til højre et af isdannelser noget deformeret Danmark. Nederst Alperne. Sådanne billeder giver meteorologen et godt overblik over skyfordelingen.

ville være problemer for vfr-flyvning over Danmark. Samme opfattelse havde vi i Flyvevejrtjenesten i Kastrup.

Netop p.g.a. det tynde observationsnet over Nordvestsjælland opdagede jeg først via en aircraft-report kl. 1515z, at der var udbredt stratus, base 400 ft, mellem Kalundborg og Holbæk, mens observationerne fra Odense, Omø og Roskilde viste fint vfr-vejr. Her skal indskydes, at piloten havde ringet alt for tidligt til Ålborg. Man bør altid, så sent som muligt før start, ringe og få den endelige vejrbriefing, da meteorologen så har de sidste nye oplysninger. I dette tilfælde havde det dog næppe hjulpet, idet området med dårlige værdier var skjult mellem observationsposterne.

Det kedeligste var, at piloten ikke via Copenhagen Information kontaktede Copenhagen Meteo og bad om råd, idet jeg kunne have fortalt ham, at det var et afgrænset område, som han kunne flyve syd om og nå sikkert frem til Roskilde. Herved kunne han have undgået at spilde seks flyvetimer. En anden ting er, at piloten ved at kalde Copenhagen Meteo, og ikke først ringe efter landing i Sindal, kunne have fortalt mig om forekomsten af tåge/lav stratus i området Endelave/ Korsør på et meget tidligere tidspunkt. Denne information var så igen kommet andre vfr/ifr-piloter til gode, idet sådanne aircraftreports bliver udvekslet over hele Danmark og Sverige og derfor indgår i senere vejrbriefinger.

Af andre episoder kan jeg nævne, at jeg tidligere, ved hjælp af vejrradaren i Kastrup, har hjulpet et svensk fly, på vej fra Sverige til Billund, uden om et kraftigt bygeområde over Nordvestsjælland på et tidspunkt, hvor flyet var ved at returnere til Sverige.

Jeg håber, at jeg med denne artikel har fået en masse vfr/ifr-piloter til at indse det fornuftige i at kalde Copenhagen Meteo (127,3/122,9) både i tilfælde af uventet dårligt vejr under flyvningen, men også for at rapportere om en-route vejr over Danmark, så det kan komme andre vfr/ifr piloter til gode.

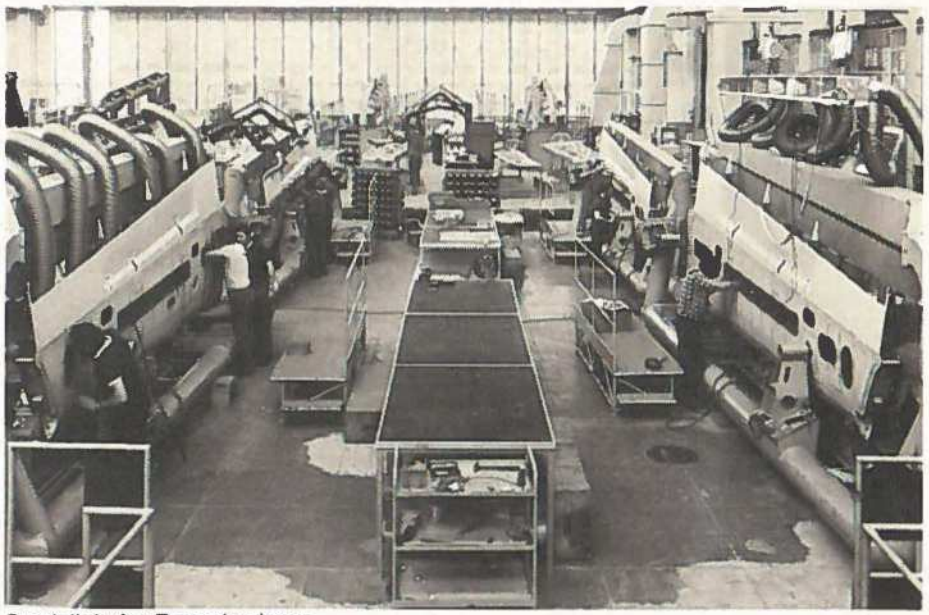
Steen Lund
Flyvemeteorolog
Fvt EKCH.

AERITALIA

Den strukturrationaliserede italienske flyindustri med 10.000 ansatte bygger både militære og civile fly

Også den italienske flyindustri har gennemgået en strukturrationalisering, og selvom den måske ikke er helt så gennemgribende som den engelske, er mange kendte navne forsvundet. Det gælder fx FIAT (NB! vi taler om flyproduktion), idet denne store industrikoncerns flyaktiviteter i efteråret 1969 blev forenet med Aerfer under navnet Aeritalia. Fiat og det statsejede selskab IRI-Finmeccania (der ejede Aerfer) havde hver halvdelen af aktiekapitalen i Aeritalia, men i 1976 overtog IRI-Finmeccania også Fiats andel, og Fiats eneste forbindelse med flyvning er nu fremstilling af motorer i samarbejde med forskellige udenlandske fabrikker som Rolls-Royce og General Electric.

Aeritalia, der har hovedkontor i Napoli, er opdelt i tre grupper, nemlig kampfly, transportfly og »andre produkter«. Der er omkring 10.000 ansatte og tre fabrikker i Torino, to i Napoli og en i Milano.



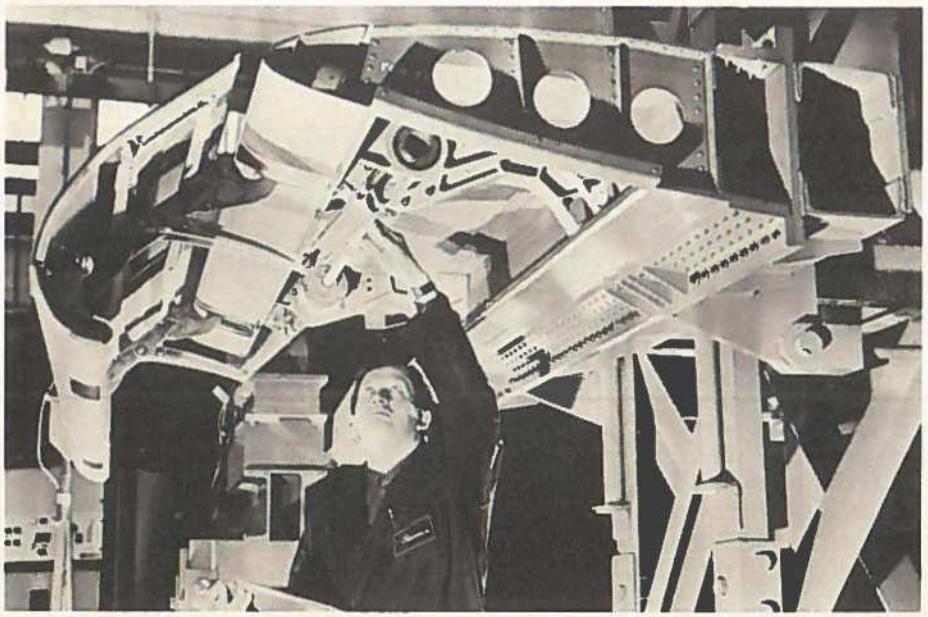
Samlelinie for Tornado-vinger.

Kampfly

Kampflygruppen, der har hjemme i Torino i de tidligere Fiat-flyfabrikker, er nu hovedsagelig beskæftiget med fremstilling af Panavia Tornado. Aeritalia står for produktion af vingerne til samtlige fly og tager sig desuden af montering af de 100 Tornado, der skal leveres til det italienske flyvevåben. Gruppen har leveret 65 Fiat G 91Y ensædede taktiske jagere til dette; men produktionen er nu afsluttet. G 91Y er en udvikling af den af Luftwaffe m.fl. anvendte G 91. Den har to General Electric J85 motorer, fremstillet i Italien med Alfa Romeo som hovedleverandør og bl.a. Fiat som underleverandør.

Aeritalia arvede også den italienske produktion af Lockheed F-104 Starfighter fra Fiat og var den sidste producent af denne type. Den sidste version, Aeritalia byggede, var F-104S, der adskiller sig fra F-104G ved bl.a. at have stærkere motor (General Electric J79-GE-19 på 17.900 lbs. med efterbrænder) og integreret Sparrow-missilbevæbning. F-104S blev specielt udviklet til det italienske flyvevåben, der fik sine første i 1969, og i 1974-76 blev der leveret 40 til Tyrkiet. Produktionen er for nylig afsluttet, men Aeritalia har kontrakter på eftersyn m.v. på denne type og på F-104G og TF-104G.

Afdelingen for andre produkter arbejder hovedsagelig med elektronik og rumfart, og dens aktiviteter falder derfor uden for vort normale stofområde, selvom den også laver flyinstrumenter, autopiloter m.v.



Prøvestand for træthedsprøver af forkantflap til Boeing 767.

Transportfly

Transportflyafdelingen, der har hjemsted i Napoli, har i mange år været leverandør til McDonnel Douglas af panelerne til kroppen på DC-9 og af finne og sideror til DC-10. Man leverer også de øvre kroppaneler til DC-10, men det er som underleverandør til General Dynamics, der igen er underleverandør af kropsektioner til McDonnell Douglas.

Aeritalia arbejder også for Boeing og er ansvarlig for omkring 15% af arbejdet på Boeing 767, det nye tomotors mellemdistancefly til 200 passagerer. Aeritalia var allerede med i definitions- og projekteringsfasen og skal ikke alene fremstille, men også konstruere og lave tegninger til værktøjer til krængeror, sideror, halefinne og radome.

Også denne gruppe er engageret i flyvedligeholdelse, herunder af militærfly, og en af de største kunder er den Sjette Amerikanske Flåde, der er stationeret i Middelhavet.

G-222

Man laver desuden fly af egen konstruktion, det tomotors transportfly G 222, der begyndte sin historie i Fiat-tiden som et V/STOL-fly

med løftemotorer i nacellerne. G 222 var usædvanlig længe på tegnebrættet, men efterhånden som tiden gik, blev det mere og mere normalt, og da den første af de to prototyper gik i luften den 18. juli 1970, var G 222 nærmest blevet til en tomotors udgave af C-130 Hercules.

Det italienske flyvevåben har bestilt 44 G 222, og den første af disse var i luften første gang den 23. dec. 1975. Leverancerne begyndte et lille års tid senere, og G 222 er nu i tjeneste ved 46. Aerobrigada i Pisa som transportfly, men Aeritalia har også projekteret udgaver til havovervågning og til elektronisk krigsførelse, ligesom man har lavet forsøg med den anden prototype udstyret som vandbomber. Denne version kaldes G 222 SAMA, Sistema Aerinautico Modulare Antincendio), men den er ikke blevet seriefremstillet endnu.

På eksportmarkedet har G 222 heller ikke gjort sig rigtig gældende endnu. Argentina har købt tre og Dubai en enkelt, men Libyen har nu afgivet bestilling på 20 fly, der skal udstyres med Rolls-Royce Tyne motorer, idet den amerikanske regering ikke vil give eksporttilladelse til T64 motorerne, skønt de er bygget af Fiat. Tyne-motorernes ydelse vil blive begrænset til 3.800 hk, hvilket giver et stort kraftoverskud i det varme klima, de kommer til at operere i; men det sker på bekostning af en vægtforøgelse på ca. 1.500 kg, hvorfor fuldvægten af den libyske version (G 222L) øges tilsvarende. Ydelserne for de to versioner skulle blive nogenlunde identiske, dog får G 222L større tophøjde. Andre potentielle kunder er Madagascar, Thailand og Tunis.



G 222 indrettet til brandslukningsformål.



En G 222 leveret til Dubai.



Monteringslinien af G 222 kroppe.

Adskillige italienske flyfabrikker deltager i produktionen af G 222. Macchi leverer ydervingerne, Piaggio centersektionen og SIAL-Marchetti halepartiet. Kroppene bygges i Pomigliano i nærheden af Napoli, hvor slutmontering og indflyvning, finder sted (siden 1977).

G 222 er et transportfly af helmetalkonstruktion og i stand til at anvende feltmæssige flyvepladser uden permanente baner. Det har en besætning på to piloter, en flyvemaskinist og eventuelt en loadmaster og kan i standardudgaven medføre 44 fuldt udstyrede soldater eller 32 faldskærmssoldater eller 8.800 kg fragt eller 36 patienter på båre, to siddende patienter og fire sygepassere. Flyet har trykkabine.

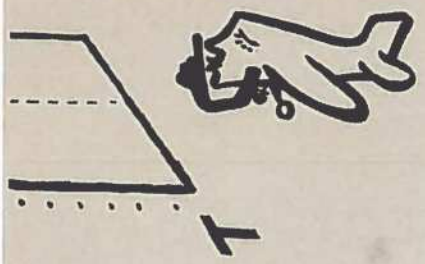
Motorerne er to Fiat-byggede General Electric T64-GE-P4D, hver på 3.400 hk, forsynet med 3-bl. Hamilton Standard propeller. 8 Aerojet General JATO-raketter kan installeres under kroppen. Samlet tankindhold 12.000 l i integraltanke i vingerne.

Data: Spændvidde 28,70 m, længde 22,70 m, højde 9,80 m, vingeareal 82 m².

Tomvægt 14.590 kg, med udstyr 15.400 kg. Normal startvægt 24.500 kg, maximal 26.500 kg.

Max. hastighed 540 km/t i 15.000 fod, rejsehastighed 360 km/t i 14.750 fod, drophastighed 205-260 km/t, stallhastighed, flaps og understel ude 155 km/t. Max. stigehastighed 8,7 m/s. Tjenestetophøjde 25.000 fod. Startstrækning til 15 m 1.250 m, landingsstrækning fra 15 m 850 m. Flyvestrækning med max. nyttelast 700 km, med 44 soldater 2.200 km. Færgeflyvningsstrækning med max. brændstof 4.950 km. *H.K.*

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



Heller ikke under øvelser

Mærkeligt nok er der flere støjklager over lette enmotor fly end over flermotors forretningsfly, der i realiteten støjer kraftigere. Det må skyldes forskellen i anvendelse. Et tomotors rejsefly brummer nok lidt kraftigere i starten og lige efter, men stiger hurtigt til sin rejsehøjde og er væk.

Små fly, der øver landinger eller lignende, er langt mere påfaldende og meget længere inden for hørevidde, så de irriterer.

Foruden at øve landinger skal de nødvendigvis ved skolebrug også øve talrige manøvrer - sving, stigning, glidning, stall, o.s.v. Herunder høres ændret motorlyd - det tiltrækker sig opmærksomheden.

Derfor må især instruktøren være opmærksom på dels at udføre manøvrerne højt oppe, hvorfra de høres mindre, dels at henlægge dem til steder, hvor de færreste generes. Altså ikke over byer, landsbyer, sommerhusområder, men over tyndt befolkede egne. (Og når I så gør det ude over en stor skov, er der selvfølgelig nogle, som er taget derud for at nyde skovstilheden! Tag derfor også tidspunktet og vejret i betragtning).

Forklar eleven, hvorfor du flyver til bestemte (og helst skiftende) områder for disse øvelser. Alle elever bør fra første flyvetime indpodes miljøbevidsthed i deres flyvning.

Så er der håb om, at de også husker det, når de laver det samme under soloflyvning, og når de siden som certifikatindehaver laver sådanne manøvrer, der er nødvendige for at opretholde den krævede træning.

Prøv engang en stille dag nede på jorden og lyt til et fly, der efter et stykke ligeudflyvning udfører en fuldkreds. Læg mærke til, hvordan lyden (frekvensen) ændrer sig under denne simple manøvre. At den gør det endnu mere udpræget, hvis det er et loop, der udføres, ved de fleste. Men mange tænker ikke over, hvordan en simpel fuldkreds er opmærksomhedsfangende.

FLYV MILJØBEVIDST!

HAVARIKOMMISSIONEN FOR CIVIL LUFTFART

Nu selvstændig afdeling under ministeriet for offentlige arbejder

Den 1. januar trådte lov nr. 198 af 3. maj 1978 om ændring af lov om luftfart i kraft. På mere almindelig dansk vil det sige, at fra denne dato udskiltes havariafdelingen af luftfartsdirektoratet og blev en selvstændig afdeling, direkte underlagt ministeriet for offentlige arbejder.

Et havari på Bornholm for en halv snes år siden, hvor en luftfartsinspektør omkom under en certifikatprøve, rejste en del kritik af, at luftfartsdirektoratet selv undersøgte en ulykke, man var impliceret i. Det medførte, at der i henhold til den dagældende luftfartslov nedsattes en særlig kommision til udredning af havariet. En tilsvarende kommission nedsattes et par år senere i anledning af Dubaiulykken, der krævede mange menneskeliv; men det vil ikke være rigtigt at sige, at disse begivenheder er årsagen til, at vi nu har fået en permanent og selvstændig havarikommission. Det er noget ganske almindeligt i de fleste vestlige lande, det har man fx haft mange år i England og i Canada. I Sverige fik man det fra 1. juli i fjor, endda med myndighed til at tage sig også af militære havarier, hvad der ikke er tilfældet i andre lande. I USA har man National Transportation Safety Board, hvis arbejdsområde er trafikken »Til lands, til vands og i luften«. For flyvningens vedkommende delegerer man dog en stor del af arbejdet til FAA.



Overhavariinspektør O. Nyborg

Forebygge, ikke straffe

Lovens bestemmelser svarer stort set til, hvad der står i ICAO Annex 13. Ideen i det er, at kommissionen skal arbejde om man så må sige rent teknisk - den skal ikke tage stilling til ansvar og skyld.

Kommissionens opgave er klart udtrykt i lovens § 138, stk. 1, nemlig »at undersøge flyvehavarier og flyvehændelser med henblik på at forebygge sådanne«. Om der så senere skal gøres retsligt ansvar gældende mod nogen af de implicerede, er det op til politiet og juristerne i luftfartsdirektoratet at afgøre. I praksis vil det også fremover ske ved, at man retter henvendelser til den stedlige politimester og anmoder denne om at rejse tiltale.

Kommissionen bestemmer selv omfanget af de undersøgelser, der skal foretages. formålet er som nævnt at forebygge, og man har derfor lov at tage hensyn til undersøgelsens forventede flyvesikkerhedsmæssige værdi, dens betydning i forhold til andet arbejde, tilgængelige ressourcer o.l.

Som alle offentlige institutioner har kommissionen selvfølgelig et budget, men det er lige så selvfølgeligt at ingen, ikke engang eksperterne i finansministeriet, kan afgive et blot nogenlunde rigtigt skøn over, hvad kommissionen får brug for af penge til sine undersøgelser. Da en S-61 havarerede for et par år siden ved Grønland og sank på meget dybt vand, var det fx nødvendigt at leje en bjergningsundervandsbåd for at hente vraget op. Og man vil helt sikkert aldrigt skele til, om undersøgelseskontoen er ved at være opbrugt, hvis der skulle indtræffe et havari sidst på året. Så går man til ministeriet og motiverer en overskridelse, hvilket i øvrigt under alle omstændigheder vil være nødvendigt i tilfælde af et katastrofeagtigt havari, uanset tidspunktet af året.

Havari-rapporter

Når kommissionen har afsluttet sine undersøgelser, udarbejder den et udkast til en havarirapport, der udover den rent beskrivende del også skal indeholde en udtalelse om eventuelle forebyggende foranstaltninger.

Udkastet skal derefter forelægges flyets pilot eller ejer/bruger til udtalelse samt eventuelt også for andre, som kommissionen mener kan have særlig interesse i undersøgelsen. De pågældende kan (inden udløbet af en vis frist) kommentere rapporten og fremsætte ønske om yderligere undersøgelser.

Den endelige rapport udarbejdes derefter i to eksemplarer, et til ministeren og et til direktoratet. Ministeren har så 14 dage til at granske rapporten, fx for at sikre sig, at den ikke indeholder noget, der kan kompromittere statens sikkerhed. Gør han ikke indsigelse inden de 14 dage, offentliggøres rapporten.

Det har ofte været kritiseret, at rapporterne fremkom meget længe efter de indtrufne begivenheder. Det håber man delvis at kunne råde bod på, dels ved en øget bemanding, idet der dog også er et øget arbejdsområde, og dels ved, at man ikke mere behøver vente på, at juristerne får truffet afgørelse om, hvorvidt der skal rejses sag eller ej - fremover vil rapporterne som nævnt normalt blive publiceret 14 dage efter, at de er færdige.

Men den nye lov kan ikke ændre noget ved den kendsgerning, at man ikke ved, hvor mange havarier der vil indtræffe eller deres omfang, og havariundersøgelserne kan ofte være særdeles tidkrævende. National Transportation Safety Board regner fx med, at det tager 3 - 7 mand-år at udrede katastrofeagtigt havari. Af gode grunde kan man ikke have en sådan bemanding af havarikommissionen, at man kan sikre sig mod spidsbelastninger, og også i fremtiden kan der gå en vis tid, før man på grund af arbejdsbyrden fremkommer med en endelig rapport. Men loven åbner mulighed for, at man i visse tilfælde udsender en foreløbig rapport, en såkaldt redegørelse. Den skal så vidt muligt udarbejdes inden 60 dage efter begivenheden er kommet til kommissionens kendskab, og den offentliggøres samtidig med, at den tilstilles ministeren og direktoratet.

Redegørelsen indeholder stort set det samme som havarirapportens del I, altså faktiske omstændigheder ved havariet, og den vil fremover altid blive udsendt ved store havarier. Man har i øvrigt også under den gamle ordning udsendt en sådan redegørelse i et par enkelte tilfælde.

Havarikommissionen vil fortsætte med at publicere kortfattede oversigter over havarier m.v., og da man ikke råder over eget apparat, vil de også fremover komme i Meddelelser fra Luftfartsdirektoratet, som piloter m.fl. alligevel får tilsendt.

Endelig pålægger loven kommissionen mindst en gang om året at offentliggøre en oversigt over sin virksomhed.

Databank over havarier

ICAO har i en del år registreret alle havarier med trafikfly og større almenfly i en databank, kaldet Adrep. Der er nu registreret 5-6.000 havarier i banken, og havarimyndighederne verden over gør i udstrakt grad brug af den. EDB-registreringen gør det muligt hurtigt at få svar på næsten alle former for spørgsmål om havarier, fx hvilke rapporter findes der om krumtaphavarier på Islander (svaret var »ingen«) eller hvad er der registreret om helikopterhavarier i forbindelse med landing på olieboringsplatforme.

Dette system udbygges nu på nordisk basis (Finland og Island er også med) i en databank, kaldet Noraids, der i modsætning til ICAO's registrerer *alle* havarier. Inddateringen foregår efter et canadisk system (Canada har en lignende databank) og påbegyndes til april. Fremover vil alle havarier blive indberettet løbende, og man vil gradvis arbejde sig tilbage til 1970.

Når databanken først er etableret, vil man for alvor kunne få glæde af de informationer, der ligger lagret i de mange havarirapporter og nu i praksis er nærmest utilgængelige. Man vil fx nemt kunne få oplyst, om der findes noget om knækkede næsehjulsben på en eller anden type; om et bestemt fly har været udsat for havarier, ja, der er faktisk ikke grænser for hvad man vil kunne få besvaret, når der er kommet tilstrækkeligt med inddata, fx hvor mange landingshavarier der er registreret med skiudstyrede KZ III, ført af kvindelige piloter mellem 30 og 35 år!

Den nordiske databank betyder, at man fremover slipper for at indberette til ICAO. Det ordnes automatisk ved at tappe basen for de relevante oplysninger, der overføres på et magnetbånd, som sendes til Montreal, hvor de nemt og hurtigt inddateres i Adrep.

Kommissionens bemanding

Havarikommissionen er som nævnt udskilt af luftfartsdirektoratet, man har fortsat til huse i Codanhus, hvor den eneste synlige ændring er, at der nu på navneskiltet på 2. sal også står »Havarikommissionen for civil luftfart«. Og vi håber meget at få lov til at blive, siger kommissionens chef, overhavariinspektør *O. Nyborg*. Vi trækker i den grad på luftdygtighedskontorets og certifikatkontorets arkiver og OPS-afdelingens forskellige manuals, at vi ville spilde en masse tid, hvis vi boede et andet sted.

Nogle har antydet, at det er uheldigt, at vi er i samme miljø som dem, vi kan komme ud for at skulle kritisere, at vi skulle blive for sammenspiste, fortsætter Nyborg. Dertil vil jeg blot sige, at vi da kender så mange andre inden for flyvningen, som vi også kan komme i tjenstlig berøring med; men det er et kendskab, vi ikke kan være foruden. Mange af piloterne i SAS og charterselskaberne er vore gamle kammerater fra flyvevåbnet.

Nyborg selv begyndte som 17-årig i flyvevåbnet i 1952, fløj et par år F-84G Thunderjet i ESK 730, indtil han i 1956 overførtes til flyvesikkerhedssektionen under den daværende flyverstabs operationsafdeling. Her var han i $10^1/_2$ år, indtil han i 1967 kom til luftfartsdirektoratet som leder af (og eneste medarbejder i) den nyoprettede havariafdeling.

Også de øvrige havariinspektører er rekrutteret fra flyvevåbnets flyvesikkerhedssektion. Souschef i havarikommissionen er *N. N. Jakobsen*, der begyndte 1. marts i år og indtil da var leder af flyvesikkerhedsarbejdet ved flyvertaktisk kommando. De to andre inspektører er *P. Scheuer-Larsen*, og *B. M. Lauritsen*, der har været i havariafdelingen siden 1968, henholdsvis 1975. Havarikommissionen er normeret med endnu en stilling som inspektør, men der er ikke basat.

H.K.

Helikopter-havari

Af rapporten over havariet med en Hughes 369 HE OY-HCC den 18. marts 1978 ved Ellinge på Fyn fremgår det, at årsagen var, at piloten under nødlanding tabte rotoromdrejninger under forsøg på at undgå nogle hindringer, så helikopteren mistede opdrift og faldt til jorden fra 7-8 m højde. Den havarerede, og piloten fik kvæstelser i ryggen.

Nødlandingen skyldtes et motorstop, men undersøgelserne viste hverken mekaniske fejl eller fejl i brændstof eller brændstoftilførsel.

Ved undersøgelsen er man imidlertid blevet opmærksom på, hvor følsom motoren (Allison 250C 18 C turbinemotor) er for indsugning af sne og is, noget der på et vist tidspunkt medførte en modifikation i form af et automatisk gentændings-system. Dette var ikke armeret under flyvningen, da ikke var snevejr; men helikopteren havde stået parkeret en periode i det fri uden tildækning, så der kan være kommet sne eller is i indsugningskanalen, selv om det ikke kunne ses under inspektionen før flyvning.

Rapporten munder derfor ud i en anbefaling af, at brugere af denne motor er meget opmærksom på den rigtige anvendelse af »Automatic Reignition System« og på mulighed for motorstop på grund af nedbør.

BEDRE DOKUMENTATIONS-SYSTEMER

Når en pilot har udført en svæveflyvepræstation, påhviler det denne at bevise, at han eller hun har gjort det under overholdelse af alle regler. Udover jordbundne kontrollanter med *ure* skete det næsten fra svæveflyvepræstationernes begyndelse ved hjælp af en *barograf*.

En barograf kan som bekendt ikke alene vise højde og højdevinding, men angiver samtidig tiden, og herudover tjener den til at bevise, at man på en strækflyvning ikke har foretaget mellemlanding.

Mens såvel svæveflyene som det meste af deres instrumentudrustning har gennemgået en rivende teknisk udvikling de sidste årtier, så ser vore barografer stort set ud som dengang, en Grunau Baby var det ypperste, vi fløj med. Det kan gå til vore højdevindinger, til at bevise man ikke har mellemlandet samt til en 5-timersprøve (bare man ikke går for snært på).

Men barograferne viser sig gang på gang for unøjagtige, når de skal bruges til at bevise overholdelse af de max. 1000 m over en startlinie, fordi det kniber for dem at følge med i et dyk ned over denne med stor fart. Og især giver det kvaler, når man af barogrammet skal bevise, at dette skete et vist antal minutter og sekunder efter, at flyet lettede fra jorden. Adskillige rekorder er gået tabt, fordi piloten troede for meget på sin barograf, og det er jo ærgerligt, at barografen kun viser hans gode hensigt - eller uberettiget giver mistanke om det modsatte!

Derfor har vi især til konkurrencer hele cirkuset med startliniekontrollen med stort personel, højdemåler, radioer på flere frekvenser o.s.v.

- Et andet dokumentationshjælpemiddel er et *kamera* til vendepunktskontrol. Selvom der også her kan være problemer, har det idag afløst tidligere tiders udsendte vendepunktskontrollanter, sparer personel og giver konkurrenceledelsen større flexibilitet. Nå - kontrol af film og billeder tager også tid, men kan ihvertfald ved konkurrencer gøres rationelt.

Kameraet har endda været et billigt hjælpemiddel. Instamatic-kategorien i billigste form giver ikke særligt smukke billeder, men for det meste brugbare.

Kamera med klokkeslet

Det ville hjælpe både den enlige rekordflyver, der en hverdag har fint vejr, men svært ved at finde kontrollanter, samt de store konkurrencers ledelse, hvis man også kunne bruge kameraet til startliniedokumentation.

Med nutidens moderne urtyper er det ikke noget større teknisk problem at indbygge et ur i et kamera, således at det nøjagtige klokkeslet for optagelsen kommer med på billedet. Der er bare endnu ikke nok mennesker, der har følt et behov herfor, til at sådan en kombination er sat i storproduktion til rimelig pris.

Svejtseren *Hans Nietlispach* har bygget sin *Chronomat* i form af et Agfamatic 200 Sensor kamera med en kvartsur, som angiver 5 cifre. Det kan være op til 99999 sekunder eller timer, minutter og sekunder fra uret blev ▷

startet. Til kontrol af nøjagtigt klokkeslet fotograferes et officielt ur før og efter flyvningen, og foruden vendepunkter fotograferer man startlinie og ankomstlinie. Virkelig udnyttelse vil kræve regelændringer såsom afskaffelse af 1000 m kravet, ligesom der skal tænkes på at markere startlinien, så den kan fotograferes ud til siden under vandret flyvninger eller i hvert fald beskeden krængning. Prisen for Chronomat afhænger selvfølgelig af produktionen. I en begrænset sådan tales om 1200 Sfrc.

Betydeligt billigere er en anden svejtsisk type, baseret på samme Agfamatic 200 Sensor. Det kaldes *Foto Time* og skulle koste 510 Sfrc.

Når en kontakt sættes på »on«, bliver uret startet ved næste optagelse, og tiden (6 cifre timer, min., sek.) ikke alene fotograferet til på filmen, men kan også aflæses udvendigt til kontrol. Herved kan man også straks efter ankomsten konstatere sin tid. Ved urets udførelse er der lagt stor vægt på at hindre manipulation og snyderi.

Foto Time er beskrevet i »aerokurier« 10/1978. I samme blads nr. 2/1979 beskrives et andet system ved navn *Optichron*. Her har man lagt vægt på at benytte et kvalitetskamera og har valgt Agfa Optima 535, der i modsætning til de foregående bruger 35 mm film (24 x 36 mm billeder). Med bedre optik, automatisk belysning, mulighed for at bruge filtre etc. får man meget skarpere billeder med flere detaljer.

Man kan bruge kameraet uden urværk igang til normal fotografering; men så snart det er sat i funktion til fotokontrol, kommer tiden med på hvert billede, og manipulation vil straks røbe sig. Prisen i forserien er under 600 DM.

Så på dette felt er der altså god udvikling, og CIVV ventes i 1980-reglerne at give mulighed for at benytte systemerne i en vis grad, men vil selvfølgelig gerne høste erfaringer, før man giver alt for meget los.

Kombination: Kamera-barograf

Så længe der stadig kræves max. 1000 m over startlinien, er ovennævnte ure imidlertid ikke nok. Der er brug for en kombination af kamera og barograf, således at man uden hensyn til barografens svagheder m.h.t. nøjagtig tid får et mærke i barogrammet for hvert foto, altså også for startlinien, og således kan checke den samtidige højde.

Det har hamburgeren *Helmut Hillmer* lavet, idet han bruger kameraets blitzkontakt og forbinder det med en ekstra anordning i barografen således, at der ved hver optagelse med kameraet kommer et tilsvarende tidsmærke på barogrammet. Foruden normalt kamera og barograf koster det noget med godt 300 DM.

Motorsvæveflyenes ekstra problem

Interessen for selvdokumentation har længe været særlig stor hos dem, der dyrker præstationssvæveflyvning med motorsvævefly. Med motorsvæveflyet er man mere frit stillet end med almindelige svævefly, idet man uden et slæbefly (med piloten som kontrollant) kan gå ud til egnede udgangspunkter for både stræk og bølgeflyvninger, fx i Alperne, og herfra udføre sine præstationer - bare man kan få fremstillet og godkendt et skudsikkert dokumentationssystem. I sin yderste konsekvens skulle man kunne få dette armeret og plomberet af en officiel kontrollant for at få systemet åbnet, filmen fremkaldt o.s.v.

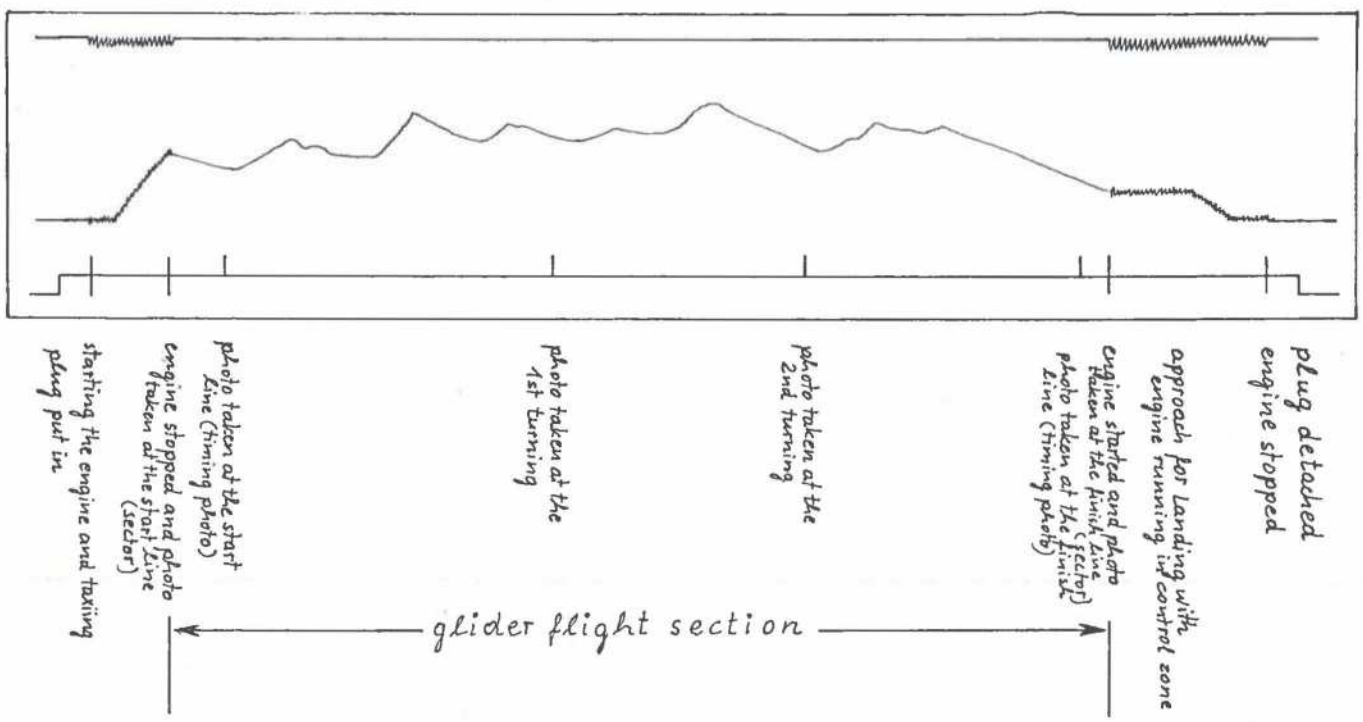
Motorsvæveflyverne har det ekstra problem, at de også skal kunne bevise, at motoren ikke har gået under præstationen. Det forsøgte man først at gøre via oplysninger om tændingssystemets stilling, men gik senere over til »rystebarografen«, hvor en ekstra viser angiver, hvornår motoren går via dennes rystelser. Disse systemer fungerer, omend ikke perfekt - de kræver omhu ved installering og pasning.

En af dem, der længest har arbejdet med dette problem, er tyskeren *Günther Cichon*, der i sin Nimbus M har et sådant system, og som ihærdigt søger at overbevise CIVV om, hvad der bør ændres i reglerne, for at man kan få det fulde udbytte af det.

Han kombinerer barografen med tændingssystemet, så enhver igangsætning eller standsning af motoren automatisk angives på barogrammet, samtidig med at der tages et billede. Han bruger et elektrisk drevet Super-Baldamatic kamera, der med 240 DM var forholdsvis rimeligt, men desværre ikke mere er i produktion. Et egnet kamera er Asahi Pentax Data Motordrive, der kan give dato og klokkeslet og det hele, men desværre koster 1800 DM. Systemet er beskrevet bl.a. aerokurier nr. 1/1977.

Svejtserne har som bekendt i sin tid med Peravia-barograferne haft en barograf, der var et skridt videre i præcision end Babytidens. De er ikke mere i produktion, men nu findes en såkaldt Willi-barograf, hvis konstruktør på Feuerstein ifjor satte sig ind i ønskerne, diskuterede dem med de forskellige andre konstruktører og ville overveje at udbygge sin barograf (der bl.a. tegner retliniet, altså ikke med den sædvanlige bue) for at imødekomme ønskerne.

Der er ingen tvivl om, at alt hvad vi ønsker, kan fremstilles idag. Markedet er imidlertid lille, så det gælder om i fælleskab at nå frem til et standardsystem, for at en rimelig pris kan opnås.



Cichons barogram viser rystepennens angivelse af motorgang øverst. Derpå højdebarogrammet (også med motorrystelser). Nederst fotolinien: Så snart systemet aktiveres, hæves pennen til arbejdsniveau. Nedstreger viser start eller stop af motor, opstreger at der er taget et foto.

KLIP HER

Leje af hytter



Centret råder over 6 hytter til udlejning.

3 ens overnatningshytter, hver på 22 m². I hytterne findes køjerum med 2 køjer samt indbygget skab. Køkken med el-kogeplader, opholdsstue med elvarme og møbleret med dobbelt sovesofa, 2 stole. Service til 6 personer. Hytterne har en lille udendørs terrasse.

2 »A« hytter med soverum på 1. sal med 3 sovepladser. Stueetagen indeholder møbleret stue med elvarme. Køkken med elkogeplader samt service til 6 personer.

En hytte på 25 m². Elvarme. Køjerum med 2 køjer. Kombineret stue og køkken med spiseplads, elkogeplader samt service til 6 personer. Stuen er møbleret med dobbelt sovesofa, bord samt 2 stole. Udendørs overdækket terrasse.

I alle hytter findes der køleskabe.

Pris pr. døgn kr. 60,-.

VEL MØDT PÅ ARNBORG 1979.

FOLD HER

KLIP HER

Dansk Svæveflyver Union 1979



Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg, Fasterholtvej 10, Arnborg
7400 Herning
Giro: 6 12 98 03

INDHOLD:

1. **Kontaktmuligheder.**
2. **Alment vedr. unionen.**
3. **Alment vedr. unionens aktiviteter.**
4. **Alment vedr. svæveflyvecentret.**

1. KONTAKTMULIGHEDER.

1a. **Unionsanliggender:** (07) 14 91 25. Mandag-fredag, hele året kl. 9.00-13.00.

1b. **Svæveflyvecentret:** (07) 14 91 55.
Januar, februar, marts, oktober, november, december: Mandag-fredag kl. 9.00-13.00.
April, maj, juni, juli, august, september: Mandag-fredag kl. 9.00-13.00.
Lørdag, søn- og helligdage kl. 9.00-10.00 samt 16.00-17.00.
(Udenfor kontortiden er hjælpere til piloter, der er på strækflyvning, selv ansvarlige for, at telefonen i kantinen bliver besvaret for modtagelse af evt. landingsmeldinger. (07) 14 91 27.

1c. **Kantinen:** (07) 14 91 27.
Skal benyttes til personer, der opholder sig på centret. Telefonen bliver ikke »passet« men bliver kun besvaret, såfremt gæster opholder sig i kantinen, og de tager den.

1d. **Radio:** 122,65 Mc.
I centrets kontortid eller efter aftale.

2. ALMENT VEDR. UNIONEN.

2a. Kommunikation - udad og omvendt. Henvendelse: Unionskontoret.

2b. Kommunikation union - klubber og omvendt: Henv. Unionskontoret.

2c. Kommunikation personer involveret i unionsanliggender: Henv. Unionskontoret.

2d. Kommunikation enkeltpersoner.
Fornyelse af certifikater og beviser: Klubberne får skemaer og vejledning.
Nummererede meddelelser udkommer efter behov til klubberne, og fortegnelse herom bringes i FLYV.
I specielle sager: Henvendelse til unionskontoret.

3. ALMENT VEDRØRENDE UNIONENS AKTIVITETER.

3a. **Mesterskaber.** Klubberne får tilmeldingsblanketter, speciel telefonservice (automatisk telefonsvarer), der bringer de daglige resultater: (07) 14 93 25.
Tilmeldte deltagere får tilsendt regler m.v.

3b. **Kurser.** Klubberne får tilmeldingsskemaer. Tilmeldte deltagere får tilsendt regler m.v.

3c. **GF-forsikringsklub.** Flyejere kontakter unionen og omvendt.

4. ALMENT VEDRØRENDE SVÆVEFLYVECENTRET.

4a. **Kontakt med leder.**
Lederen vil være på centret fredag, lørdag, søndag og mandag, samt i kursus og mesterskabsperioder.
Enkeltpersoner kan ikke forvente at blive betjent med start og flyvning.
Grupper fra klubber, som kan hjælpe sig selv, vil blive instrueret og vejledt, når lederen er til stede.
Alle piloter, der ønsker at flyve må påregne, at de på skift skal fungere som flyveledere (instruktører) samt listeførere og spilførere.
Briefing: I flyvesæsonen daglig kl. 09.30.

4b. **Startmuligheder.**
Spil. Til rådighed for grupper til selvbetjening efter instruktion.
Flyslæb. Efter aftale med centret.
Klubber, der er medlem af D.Sv.U. kan slæbe med eget slæbefly, men kun egne medlemmer.
Grupper, der **ikke** er medlemmer af D.Sv.U. kan få tilladelse til at slæbe egne medlemmer med eget slæbefly, mod at betale et gebyr på **kr. 10,00** pr. start.

4c. **Flyvemuligheder.**
Med egne fly.
Med unionens fly, når disse ikke skal anvendes af unionen.
Motorfalke og tosædet TWIN-ASTIR.

4d. **Hangarmuligheder.**
På kortvarige besøg. Fly på transportvogn, fri afbenyttelse af store hangar, såfremt der er plads.
Helår/månedsvis. Fly på transportvogn i lille hangar mod betaling.

4e. **Overnatningsmuligheder.**
På kortvarige besøg. Telt- og campingplads. Fri afbenyttelse.
Leje af hytter: Se pkt. 4j.

4f. **Sanitære forhold.**
Toiletbygning med 7 separate kabiner, hver indeholdende bruser, håndvask samt WC (Varmt og koldt vand).
I hovedbygningen findes dame- og herrebaderum samt toiletter.

4g. **Spisemuligheder.**
Kantine. Egen medbragt mad. (Drikkevarer må ikke medbringes).
I flyvesæsonen mad fra kantinekøkkenet.

4h. **Flyvebenzintankning.**
AV100L. KUN MOD KONTANT.

4i. **Sommerhusgrunde.** Kan lejes på årsbasis.
Campinggrund for sommersæsonen.

4j. **Takster.**
Spilstarter kr. **10.**
Startbilletter **skal** anvendes. Startbilletter købes på kontoret i kontortiden.

Flyslæb: kr. **35** til 500 meter. Startbilletter **skal** anvendes, kan købes i kantinen.

Motorfalke: kr. **1,60** pr. motorminut. Kr. **0,80** pr. svæveminut.
TWIN-ASTIR kr. **1,50** pr. minut.
Hangar: kr. **650** helår. Svævefly på transportvogn. Kr. **125** pr. md. i lille hangar.

Hytter: kr. **60** pr. døgn.

Grunde: kr. **600** pr. sommerhusgrund årlig. (Grund kr. 400 + årskort 200).

Camping: kr. **450** for sæsonen.

Personkort.
For gæster, der IKKE er medlemmer af Dansk Svæveflyver Union:
Pr. dag kr. **15**
Pr. måned kr. **150**
Pr. år kr. **300**

Salg af ringsæt, sprængstykker m.v.:
Bestillingssedler udsendes til klubberne 3 gange i løbet af flyvesæsonen.
Afregning: Skal ske i centrets kontortid eller pr. postopkrævning, evt. efter aftale pr. giro. Girokontonummer 6 12 98 03.

4k. **Selvrisiko kr. 1000.**
Benyttelse af unionens materiel sker på eget ansvar. Overtrædelse af gældende regler og bestemmelser under brugen kan medføre erstatningsansvar fra unionen udover selvrisikoen.

Planlagte aktiviteter på centret i 1979.

KALENDER:

Konkurrencer:
DM standard og 15 meter klassen. 24/5-5/6.

DM klubklasse, UM samt Old Boys. 23/7-5/8.

Instruktørkurser.
Hjælpeinstruktørkurser:
HI-1, 21/4-28/4.
HI-2, 30/6- 7/7.
HI-3, 25/8- 1/9.

Førsteinstruktørkurser:
FI-1, 9/6-17/6.
FI-2, 11/8-19/8.

Oscar Yankee

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1978)	nuværende ejer	tidligere ejer
RYU	Cessna F 172M	8.11	Dansk Flyvetjeneste, Guldager	A. Nygård Hansen, Guldager
TRW	Rallye Minerva	8.11	P.E. Lønne + 3, Vanløse	T. Thestrup Trading + 3, Skibby
AAZ	KZ VII	21.11	I/S A-Z, Horsens	Hammers Luftfart, Kbh.
DIV	Tri-Pacer	21.11	Sv. Aage Larsen, Nexø	Klippefly, Rønne
POU	Cherokee 140	21.11	Inter Flight Air Service, Skovlunde	Kaj Dige Bach, Herlev
TRT	Cessna 210A	21.11	Aviation Rent, Tåstrup	Jetair og Dorde Venov, Roskilde
BIJ	Cessna 182P	24.11	Förlagshuset Norden, Malmø	Steensgårds Fritids-projekter, Dragør
EGB	Cessna F 172G	29.11	Stauning Aero Service	Claus Palsbøll, Jægerspris
BDC	Cherokee Arrow	7.12	Bohnstedt-Pedersen, Hillerød	Ole Just, Tjæreborg
BIU	Cessna F 172M	7.12	Peder Warming, Gram	Gram Automat
DSN	Cherokee 140	7.12	Søren Haaning og Skjoldborg Traktorimport, Thisted	Søren Haaning, Hurup
BKZ	Cherokee 140	18.12	Lis Wacher og Jesper Rasmussen, Tåstrup	Delta Fly, Skovlunde
DZS	Cessna 402B	18.12	United Beech, Kbh.	Høm Fly, Sindal
ECG	Auster J/4	18.12	Robert Bruun, Glæsborg	Steen Lunau Madsen, Ringsted
ECU	Cherokee 140	18.12	Niels Arp, Ballerup	Delta Fly, Skovlunde
DJL	Rallye Club	19.12	Ben-Air, Hellerup	Paul Barsøe, Åbenrå

Op og ned med Hanna Reitsch

Hanna Reitsch: *Höhen und Tiefen, 1945 bis zur Gegenwart.* Herbig, München. 15 x 22 cm, 368 s., 50 fotos samt tegninger. Pris DM 29.80.



Hvis noget sådan kan måles, så må Hanna Reitsch nok betegnes som verdens berømtestes kvindelige flyver. Den lille svæveflyvepige fra 30'erne blev testpilot og indskrev sig i historien som den første kvinde, der fløj helikopter, raketfly og jetfly - samt har fået jernkorset af 1. grad! Herom har hun indgående berettet i sin første bog, »Fliegen mein Leben«.

I sin nye bog beretter hun om tiden derefter. Den var især i begyndelsen ikke let for det fordums tyske idol. Den 26. april 1945 fløj hun med *Görings* efterfølger *von Greim* ind i det belejrede Berlin - sidste stykke ind i ildhelvedet med en Fieseler Storch - og efter den sårede Greims møde med Hitler atter ud i en Arado 96.

Hendes beretning om opholdet i førerhovedkvarteret er helt anderledes end den forfalskede beretning, der gik verden rundt og gjorde hende upopulær i ind- og udland.

I fangenskab hos amerikanerne afslog hun tilbud om at komme til USA og virke der, men blev i Tyskland i de svære år. Hendes far havde ombragt næsten hele familien ved et rygte om, at de som flygtninge skulle tilbage til russerne. Selv opgav hun sit forsæt om selvmord, og søgte at leve videre trods mange ydmygelser og skuffelser efter at være frigivet af amerikanerne og frikendt for at have været nazist af tyskerne.

Den dybt religiøse kvinde arbejdede en tid som telefonsjælesørger og gik senere over til katolicismen.

I 1951 fik tyskerne lov at svæveflyve igen, og i 1952 blev hun som eneste kvinde nr. 3 ved VM i Madrid, blev tysk mester i 1955 foran den franske verdensmester, og fløj ved VM i 1956 i Frankrig.

Mens hun helt fortier, hvorfor hendes deltagelse ved VM i England i 1954 blev trukket tilbage efter en engelsk pressekampagne, fortæller hun indgående, hvorfor hun følte sig svigtet af det tyske hold, da polakkerne nægtede hende indrejse til VM 1958 - og siden svævefløj hun i protest ikke i Tyskland, kun i Østrig og andre lande.

Hun blev kaldt til Indien, fløj med og boede hos *Nehru*, på hvis anbefaling *Nkrumah* kaldte hende til at opbygge svæveflyvning i 4 år i Ghana.

Efterhånden kom hun atter til at flyve helikopter, blev hædret i USA og udnævnt til æresmedlem af Society of Experimental Test Pilots og fik også tyske udmærkelser. Langsomt føler hun sig rehabiliteret, og da *Fred Weinholtz* efter hendes verdensrekord ud-og-hjem for kvinder på 715 km over Alpernes tinder ifjor sendte hende en hjertelig lykønskning, sluttede hun fred med den tyske aeroklub

Beskrivelsen af denne rekortflyvning er med i 2. oplag af bogen og understreger hende som en helt enestående idrætskvinde - på toppen gennem 45 år (hun er 67 nu).

Men bogen viser også, at denne fædrelandskærlige, modige og religiøse lille dame er ikke alene en stor flyver og idrætskvinde, men også et stort menneske.

DEBAT:

Mødet i Midtjysk Region (fortsat)

P.W.'s kommentarer i FLYV's marts nummer til mit indlæg vedrørende mødet i Midtjysk Region er i og for sig for størstedelen korrekte. Hvad man har overvejet og ikke gjort er jo uinteressant. Jeg kan ligesom P.W. heller ikke se, at motorflyverådets formand eller KDA's ledelse skal rejse rundt til møder, som eksempelvis det mellem luftfartsdirektoratet og Midtjysk Region. Det er jo folk, vi har indvalgt, efter at de har erklæret sig villige til at modtage valg til at påtage sig et arbejde og et ansvar, og hvis de skulle deltage i sådanne møder, skulle det helst kun være som indehavere af gyldigt certifikat. I øvrigt har der jo ikke været lignende møder siden det i Radiohuset, som Sportsflyveklubben arrangerede for over et år siden.

Det er efter min mening en fejltagelse, hvis redaktionen tænker på at lave et kvalificeret referat baseret på »oplysninger« fra deltagere på sådan et møde.

Hvis P.W. have henvendt sig til arrangørerne af mødet i Midtjysk Region og bedt om at få en båndoptagelse af hele mødet, føler jeg mig overbevist om, han også havde fået det, og dermed havde FLYV haft en repræsentant på stedet. *En båndoptagelse er den mest objektive referent.*

Du kan nå det endnu P.W.

Såvidt jeg er orienteret, finder der et regionsmøde sted på Fyn den 10. april, hvor luftfartsdirektoratet kommer til stede. Jeg har forstået, der er en overordentlig stor tilslutning, og hvis du henvender dig til arrangørerne, sørger de sikkert for, du får en båndoptagelse af hele mødet, og vi er en del piloter, der ser frem til et kvalificeret referat.

Der vil sikkert dukke interessante ting op som fx, at det ligger i luften, at de min. 40 timer for opnåelse af certifikat skal hæves til 60 timer. Der vil dukke en masse op om nat-VFR o.s.v.

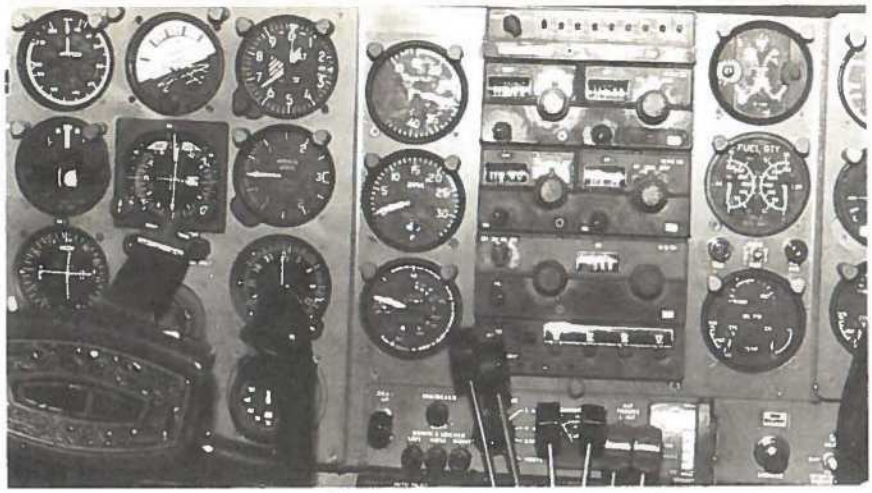
Det vil vi gerne, at alle FLYV's læsere bliver gjort bekendt med, og jeg er helt sikker på, du ikke vil få nogen kritik, selvom du tager dig god tid til at lave et kvalificeret referat: 4-5 siders udbytterig læsning.

Når det gælder den medarbejder, FLYV søger til GA-stof, er vi mange piloter, der ser frem til at se resultaterne af hans bestræbelser på tryk i FLYV, og fremfor alt, vi vil ikke kunne se nok til ham i vore klubber og specielt de møder, der fremover måtte finde sted mellem luftfartsdirektoratet og os på den ene eller anden måde.

Som et sidespring i denne »debat«: skån os for en leder som den i marts nummeret. FIYV's leder skal efter min mening være et udtryk for FLYV's linie hvad angår GA-flyvningen og her selvfølgelig inkluderet svæve- og drageflyvernes og faldskærmsfolkenes problemer. FLYV's læsere er ikke interesseret i jumbojet-betonet stof, heller ikke om FLYV har besøgt en fabrik, der laver Rolls-Royce motorer til søværnet o.s.v., før man indgående i FLYV har beskæftiget sig med det, der vedrører os.

Dette emne vil blive taget op på generalforsamlingen den 1. april, hvor jeg håber, der vil blive lagt klare retningslinier for det, redaktionen skal beskæftige sig med. Hertil vil jeg og forhåbentlig mange andre medvirke og stemme for.

Poul Rønmos Nielsen
KDA-repræsentant, Viborg Flyveklub



TWIN-I PÅ C 310 **Kr 850,-**

Ældre model 775 kr/time.

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

HANGAR

til alle typer fly

- kvalitets materialer
- fleksibelt byggesystem
- selvbyg - medbyg
- totalentreprise
- fast tid - pris

Absolut konkurrencedygtige priser - leveres overalt i Danmark.
Ring og tal med en af vore teknikere.

ULKA consult aps
ingeniører - entreprenører
(09) 14 29 29

SWISS MADE

Sterling®

VERDENS-SENSATION



- 18 funktioner.
- 2 elektroniske alarmer.
- 3 tidszoner.
- 24-timers stopur. Nedtælling med 1/100 sek.
- Natlys.
- Supertynd. Kun 9 mm.
- 1 års international Schweitzer-garanti.
- Normalpris 2195,-. Introduktionstilbud: 1785.- – incl. moms.

Sterling – fremtidens ur.
Sterling forhandles af urmagere over hele Danmark.

AGENTUR

max rené IMPORT/EXPORT A/S.

TLF. 08 - 24 33 11
Telex 69606

ASW 19 ASW 20 ASK 21

Rekvirer Schleichers nye flerfarvede prospekt.

ERIK HOLTEN
Solvang 23 A, 3450 Allerød
Telefon (03) 27 67 00

VETERANSVÆVEFLY

Signe's gamle MÜ-13 sælges.
D. Skafte Møller
Hjortholm Have 6
2970 Hørsholm
(02) 86 99 45

PIK 20 D-78

Sælges med transportvogn, samt om ønsket med instrumenter og meget ekstraudstyr.
Tlf. 08-18 38 36



Digital Flight Scan. Programmerbar flyvescanner med båndafsøgning fra Regency, USA

Noget du har drømt om, er blevet til virkelighed. Modtageren, som kan alt, er her. Klar til alle 920 kanaler, kræver ingen krystaller nu eller i fremtiden. Passer 16 valgfri computer-styrede kanaler samtidig, hvoraf to med prioritet.
Du kan også gennemsøge hele eller dele af båndet. Stil bare laveste og højeste frekvens ind, så søger modtageren kontinuerligt, standser ved senderne og viser frekvensen exakt med tal!
Hvis du i stedet vælger den mindre krystalstyrede Flight Scan, er du i godt selskab. Luftfartsmyndighederne og Televerket i Sverige samt luftfartsselskaberne har prøvet og valgt Flight Scan til kontrol og overvågning.
Vi leverer omgående med luftpost direkte til din adresse eller til afhentning i Sverige.

Vælg det bedste fra begyndelsen! Lyt på Regency, den markedsførende med indbygget USA-kvalitet!

Send mere information om Digital Flight Scan og Flight Scan.

Navn .....

Adresse .....

.....

Generalagent og distributor i Skandinavien:

DAXTRONIC® AB

Box 21012, S-400 71 Göteborg
tlf. 009 46 - 31 22 37 02 -03

I almenflyvningens tjeneste



Haderslev flyveplads er klar til betjening af forretningsfly fra ind- og udlandet. **air BP**

ERFAREN PRIVATPILOT TWIN + I

søger for sommerhalvåret en enmotoret Piper med IFR og periodevis en tomotors med IFR. Forventet lejemål ca. 50 timer delvis forudbetalt.
Henv. til Billet mrk. 75, FLYV, Postbox 68, 4000 Roskilde.

RADAR DETECTOR

Alarm ved opfangelse af mobilradio og radar på politiets X og K bånd. Tilsluttes cigartænderstik. Rækkevidde ca. 1000 m. Tilladt i visse europ. lande. Normalpris kr. 785 incl. moms. Introd.pris kr. 695 incl. moms.
HMC Trading, (01) 53 00 44 efter 18.

STOP ENGANG!

Vi har gjort et fordelagtigt indkøb:

STOPURE fra Breitling i Schweiz

Begrænset oplag, så skynd dig at bestille. Pris kr. 265,-

KDA SERVICE (02) 91 58 46

PILOTER SØGES

Til taxi- og rundflyvning.
Henvendelse billet mrk. 74, FLYV postboks 68, 4000 Roskilde

HAR DE HUSKET EFTERSYN AF DERES REDNINGSVEST



Vi har autorisation fra Luftfartsdirektoratet og udfører eftersyn på alle flyredningsveste.

A/S NORDISK GUMMIBÅDSFABRIK
Handelsafdelingen - 6700 Esbjerg

FLYVERSKJORTE KR. 21,-
(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 5 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,- samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr.25,-.
Tilbud: 5 par kr. 100,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager

ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag

FLY TIL SALG

PIPER PA-28 SÆLGES



Velholdt fly med resttid på motor ca. 850 t sælges rimeligt. Fordelagtigt som skolefly. Evt. finansiering. Flyet leveres med nyt luftdygtighedsbevis, ny kursgyro, nyt indtræk m.v.
Fly og motor forbedret for ca. 50.000,00.

Henvendelse:
Telefon (02) 45 92 22
kl. 0800-1600

TIL SALG

1 LEAR 35A
1 LEAR 25B
2 LEAR 23
3 CITATION 500
1 CITATION SP
2 CITATION I
1 KING AIR 200
1 KING AIR 100
3 KING AIR 90
4 CESSNA 421
2 CESSNA 414
2 CESSNA 340A

WORLD JET TRADING ApS
Kongens Nytorv 21,
DK-1050 København, Danmark.
Tlf. (01) 13 31 33. Telex 22366.

WORLD JET TRADING, INC.
535 Broad Hollow Road
Suite B43
Melville, N.Y. 11747
U.S.A.
Tlf. 516, 293-4460
Telex 510-224-6188

2 velholdte fly sælges billigt

1977 Piper PA-28/140, TT ca. 550, 4 sæder, VHF/COM/VOR/LOC KING 175 A, 720 CH ADF KING.

1977 C 172/160 HK Skyhawk, TT ca. 550, IFR, 5 sæder, long range tanks - 50 US gal.,
1 VHF/COM KING 170 A.
1 VHF/COM/VOR/LOC RT 328, 720 CH.
1 Marker NARCO MBT 12.
1 Audio Panel ARC.
1 ADF R 546 E.
1 Transponder ARC RT 359 A.

Tlf. (02) 80 24 50
ell. (01) 65 56 43

BEECH MUSKETEER III, 1968

Velholdt fly med VHF/VOR/ILS/ADF. Nymalet og istandsat indvendig sommer 78. LD til juli 79. TT 3075. Rest motor 925 t., sælges for højeste bud over kr. 90.000,-.

Henv. efter kl. 1900
Tlf. (01) 46 96 86

KZ VII TIL SALG

Velholdt og veludstyret fly med VHF/VOR/ADF, O-300 Continental motor (145 HK), TT 516 h., ekstra tank, indklappelige landingsprojektører m.v.

Vagn Jensen
Ø. Farimagsgade 81
2100 København Ø
Tlf. (01) 26 42 46

PA-22, Tripacer

1/3-part sælges. 4-sædet, velholdt og veludstyret. NARCO MK 16 COM/VOR, stationeret i hangar i Allerød.

Tlf. (02) 85 21 93

PA-18-90. Motor og skrog utgått. Må heloverhales.
PA-18-150. Skrog etter overhaling 25 t. Ceconite duk. Igjen på motor 1340 t.

Telefon Sandefjord 033/73 322.
T. F. Strandmoe. Sollökka
3200 Sandefjord, Norge

BEECH BARON B 55

Bj.77,295 htt, full ifr, Collins 3-Blatt Propeller full deicing, 3 axis Autopilot and more extras. Price DM 295.000,-.

Roland Rudolf, Bergerheide 9
D-5600 Wuppertal 1, Germany
Tel. 0202/72812, Telex 8591634

MS 883 SUPER RALLYE 1970

TT 2000 HRS, resttid motor (Lycoming) 1400 HRS, fuld gyro, Narco COM 11 A 360 CH, VOR/LOC 200 CH, intercom og headphones.

Kontakt (03) 64 60 50

1/6 part af OY-DDL

Mooney MK 21 - fuld IFR inkl. DME og alt. rep., eloptræk hjul m.m. er til salg ved hurtig handel for højeste bud over kr. 10.000,-.

TERKELSEN
dag (02) 64 66 36
aften (02) 64 84 84

FLY TIL SALG

½-part af Piper Aztec 1975 sælges. TT 1600. Fuldt udstyret incl. deicer. Fordelagtig financiering.

Robin HR 200/160, TT 800, kr. 100.000,-, fordelagtig financiering. Evt. udlejning kr. 195,- pr tachotime.

Henv. (01) 78 33 39

Stauning aero service

Tlf. (07) 36 90 55 **6900 Skjern**

Ønsker De tilbud på

Radioskift
Motorskift
Oplakering
Eftersyn
Lærredsarbejde
eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

C 172 årgang 1977
TT 150 hrs. VFR .... 185.000,- kr.

C 172 Reims Rocket årgang 1973
210 hp, TT 700 hrs.
Becker nav/comm
gyroer ..... 168.000,- kr.

C 172 årgang 1969
TT 1460 hrs.
King nav/comm ..... 70.000,- kr.

C 172 årgang 1972
TT 2800 hrs, engine 1450 hrs.
Narco/Bendix
avionics ..... 98.000,- kr.

C Cardinal RG årgang 1973
TT 860 hrs.
King nav/comm .... 198.000,- kr.

Piper Cub
400 hrs. tilbage på motor C90
elstarter, nyt lærred på krop
i 1977 ..... 38.000,- kr.
..... + registrering

Piper PA34-200T Seneca II
årgang 1976 TT 700 hrs., de-icing på vinger og propeller. Fuld IFR, King avionics

PA22-150
Nyt lærred på krop.
IFR udstyr ..... 90.000,- kr.
Autopilot ..... VFR 60.000,- kr.

PA22-150
god stand, radio ..... 45.000,- kr.

KZ VII
god stand
med radio ..... 45.000,- kr.

Jodel 1050
Fabriksbygget
TT 1700 hrs. ..... 18.000,- kr.

Rallye MS880 årgang 1966
TT 1450 hrs., Radio .. 45.000,- kr.

KZ III
god stand + radio ... 50.000,- kr.

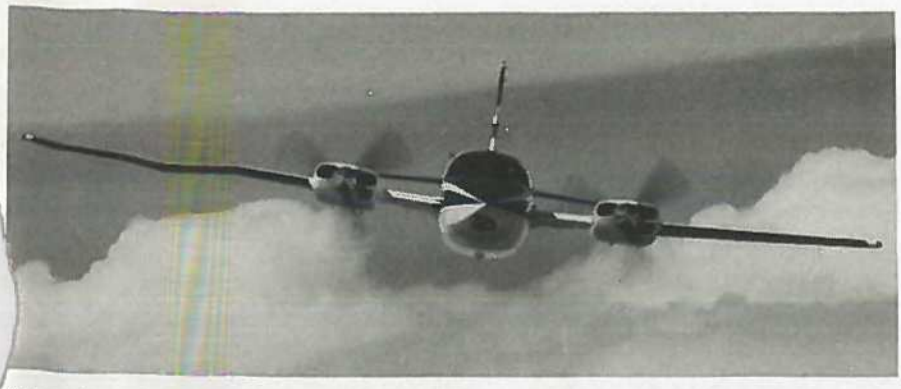
NY ADRESSE

FREDERIKSGADE 22
8000 Århus C
06-19 66 00 - Tlx 64 370

SCAN-TRADE

Medio marts flyttede vi ind i nye, moderne lokaler i Århus Centrum, vi har længe haft pladsmangel. Dette bliver nu afhjulpet, ligesom vi får alle vore aktiviteter samlet ét sted.

PIPER AEROSTAR flyver højere, hurtigere, længere og mere økonomisk end noget som helst andet fly i sin klasse.



Det er ingen tilfældighed at 3 af Danmarks store industrivirksomheder har valgt AEROSTAR som deres firmafly.
Det er heller ingen tilfældighed, at 3 af Danmarks flyveselskaber har en AEROSTAR.
2 NYE 601P mod eller er på vej mod Danmark.

Scan-Trade P. B. Christensen er eneagent i Danmark og Norge for PIPER-AEROSTAR.

FLY TIL SALG

Piper Aerostar 600A. TT 210 timer. 1978 demo-fly. Leveres med meget udstyr, FD, Radar m.v.

Piper Aerostar 6[SOLGT] OY-ARU. Lev. juni 1979. Meget u[SOLGT]

Piper Aerostar 601P. OY-ARI. Lev. maj 1979. KFC 200, FD, deicing.

Partenavia P68B. TT 700. KFC 200. Club seating. Europas flotteste og bedst udstyrede.

Piper Chieftain 1975. King Avionic. FD. Co-pilot inst., ex-seating, med omskifteligt interiør til 10 sæder.

Piper Cheyenne 1976. TT 800. Lev. maj 1979. Radar, FD, malet i 79-farver.

Piper Navajo 19[SOLGT]50. Lev. maj 1979.

Copenhagen Aviation Trading APS



PARTENAVIA

Danmarks mest økonomiske 6/7 personers to-motorede fly. Er eminent på korte og ujævne baner.
Det faste understel giver lave vedligeholdelsesudgifter.
De højtliggende motorer sikrer mod stenslag på propellerne. Let indstigning for passagererne.
Letteste to-motorede fly at flyve - også for A-piloter.

HVORFOR IKKE BESTILLE EN PRØVETUR?



RALLYE

Danmarks mest økonomiske firepersoners fly.
Kræver godt hundrede meter til start og landing.
Fabelagtigt udsyn.
Kan næsten ikke stalle.
Særdeles let at flyve - tilgiver meget.
Dobbelt korrosionsbehandlet.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS DK-2740 SKOVLUNDE
TLF. 02-91 11 14 . TELEX 35 128 AIRCAT DK
BANK: SPAREKASSEN SDS. HEDEHUSENE

REKVIRER VOR FLYSALGSLISTE

COPENHAGEN airtaxi

502 FLYVEMATERIELTJ
FORSYNINGSTJENESTE
PUBLIKATIONSSEKTIONEN
3500 VÆRLØSE

Første COUGAR på dansk register

ring og bestil tid for en demotur



Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00 — 16.00 · Fredag 07.00-13.30.

Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP **PETERSEN AS**

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 - (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

5

52. ÅRGANG MAJ 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK



FLYMØLLER
v/ H. Møller Hansen

Haderslev Flyveplads

EFTERSYN - REPARATION - VEDLIGEHOLDELSE
Svejsning - Lakering og Vejning af Fly

tlf. 04-52 86 40

KDA KORTSERVICE

ICAO 1:500.000

UDSALG:

Til undervisningsbrug, dekoration o.lign. udsælges vort restoplag af 7. udgave 1977 af ICAO-Danmark 1:500.000 til

kun 10 kr. pr. stk.

☐ Danmark, 1 blad	31,30
☐ Sverige, 7 blade a	29,30
☐ Finland, 8 blade a	38,80
☐ Norge, 8 blade a	21,00
☐ Tyskland, 8 blade a	36,70
☐ Holland Belgien, 1 blad	39,80
☐ England, Scotland/Irland, 5 blade a	40,80
☐ Østrig, 1 blad	99,80
☐ Schweiz, 1 blad	85,90
☐ Frankrig, 7 blade a	45,90
☐ Italien, 8 blade a	35,70
☐ Spanien, 4 blade a	47,20



KDA SERVICE
(02) 91 58 46
(03) 39 08 11

Roskilde Avionic Center ApS

På Københavns Lufthavn Roskilde har Scanaviation Works og Scan-Avionic startet radioværksted.
Vi kan tilbyde service og salg af alle mærker indenfor General Aviation.
Vi er placeret hos Uniflite, og kontakt med vor radiotekniker Ib Madsen rettes foreløbig på telf. 03-39 05 22.

Roskilde Avionic Center Aps
Københavns Lufthavn
4000 Roskilde

SUN-AIR of Scandinavia ApS

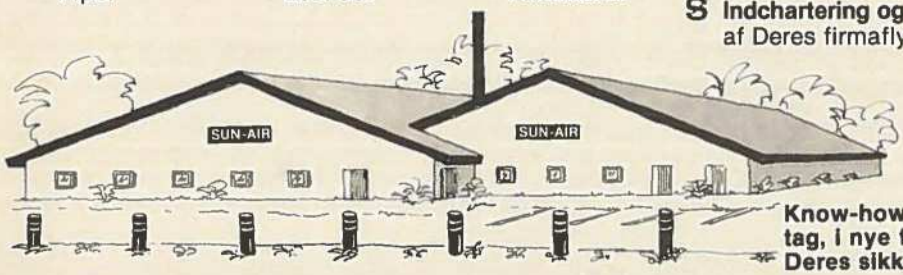
Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien

- Cessna
- Mitsubishi
- Enstrom
- Piper
- Lear Jet
- Partenavia

- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes



BILLUND LUFTHAVN
05-331611
TELEX: 60892 sunair

Know-how samt ekspert bistand under samme tag, i nye faciliteter fra 1. juni 1979 - Deres sikkerhed.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney dealer



Fabriksny Mooney 201
reg. OY-CBC levering maj 1979.

Fabriksny Mooney 231 reg. OY-CBD
levering maj/juni 79. Specialpris tilbydes.

Buyer's Guide*	Turbo Mooney 231	Turbo Arrow III	Mooney 201	Arrow III	Skylane RG	Bonanza F33A	Turbo Centurion
Top speed/HP	231mph/ 210hp	204mph/ 200hp	201mph/ 200hp	175mph/ 200hp	184mph/ 235hp	209mph/ 285hp	236mph/ 285hp
75% cruise/mpg (18,000 feet, best economy)	210mph/ 18.6mpg	192mph/ 16.0mpg	—	—	—	—	217mph/ 13.3mpg
18,000 feet, best economy, 2500 RPM, 25" MP/mpg	195mph/ 20.0mpg	173mph/ 18.8mpg	—	—	—	—	N.A.
75% cruise or max available power/mpg (12,000 feet, best economy)	198mph/ 17.7mpg	178mph/ 14.9mpg	185mph/ 19.3mpg	140mph/ 17.6mpg	173mph/ 15.3mpg	190mph/ 15.1mpg	206mph/ 12.6mpg
75% cruise or max available power/mpg (8,000 feet, best economy)	191mph/ 17.4mpg	169mph/ 14.1mpg	195mph/ 18.1mpg	158mph/ 16.1mpg	178mph/ 13.4mpg	196mph/ 13.6mpg	199mph/ 12.1mpg
Rate-of-climb (fpm)	1080	940	1030	831	1140	1167	1030
Stall speed (CAS)	66mph	64mph	61mph	63mph	58mph	61mph	64mph
Service/operational ceiling (feet)	24,000	20,000	18,800	16,000	18,000	17,858	28,500
Equipped payload 12,000 ft 950 mile trip (lb)	685 lb	744 lb	712 lb	536 lb	948 lb	828 lb	1058 lb
Cabin width, elbow-to-elbow	43.5"	42.0"	43.5"	42.0"	44.0"	45.5"	44.0"
Suggested base price, November 1, 1978	$51,975	$49,150	$46,725	$44,510	$52,895	$82,150	$74,995

*Comparisons based on manufacturers' information published in FAA-approved flight manuals. Cowl flaps closed. Performance may vary with conditions. Cabin measurements made by Mooney Aircraft Corporation on current production aircraft.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
402-U, IFR	74	980	980/980	112.000
402-U, IFR	76	900	900/900	135.000
402-B, IFR	74	2000	600/600	105.000
337-T, IFR	69	1300	250/ny	49.500
404-B, IFR	77	450	450/450	295.000
172, VFR	74	300	300	26.300
172, VFR	79	30	30	36.500
152, VFR	78/79	30	30	28.800

Piper fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
PA-28, VFR	78	50	50	36.000
PA-23, IFR	69	3200	800/800	49.500
PA-23 E, IFR	74	2200	1600/1600	82.000
PA-30, IFR	68	2000	ny/ny	59.500
PA-31 P, IFR	74	1600	400/400	157.000
PA-34-2, IFR	76	800	800/800	95.000
Mooney, IFR	67	950	950	20.000
Mooney, IFR	78	150	150	65.500
Mooney, IFR	58	1400	800	13.800

TURBO PROP

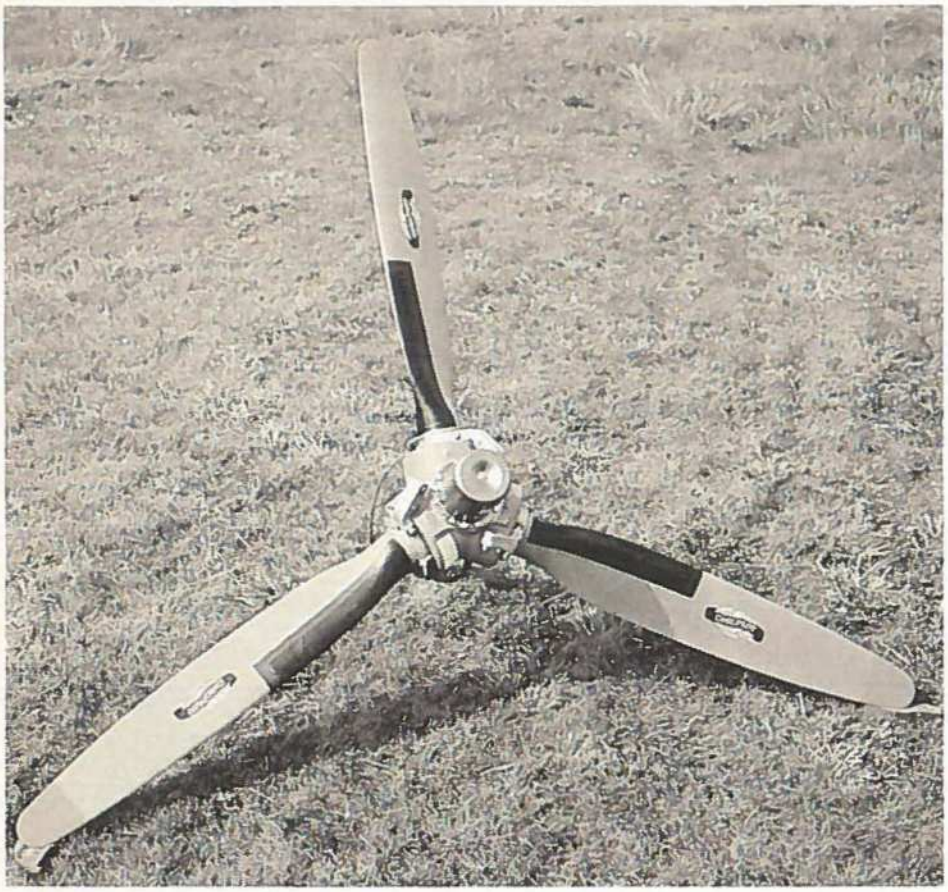
Piper Cheyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000

Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer



VIDSTE DE

at vort propel-værksted udfører mere end 300 recondition pr. år.

at vi udfører alle foreskrevne modifikationer.

at vi har et stort lager af nye og byttepropeller

SE HER VETERAN-FLYEJER

Vi har et stort lager af KZ-dele, f. eks.
vinger
understelsben
lydpotter
lærred, takstrimmel og vandløbshuller

NYE CESSNA FLY TIL SALG

F 152 II ..... OY-BNA
F 152 II ..... lev. maj
F 152 II ..... lev. juni
F 172 Skyhawk II ..... lev. juni
F 172 Skyhawk II/nav-pac ..... lev. juni
F Skylane II/nav-pac ..... lev. aug.
F Skylane RG II/nav-pac ..... lev. okt.
Turbo Skylane RG II/nav-pac ..... OY-BNI

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

VI INTRODUCERER GRAN TURISMO.

1979 Rockwell Gran Turismo Commander. På sin særlige vis repræsenterer den Dem. Deres sans for værdier. Deres krav om kvalitet. Deres måde at leve på.

Gran Turismo er en smukt udført, overdådigt indrettet, fuldt udstyret enmotoret fly.

Standard udstyr includerer høchste kvalitet IFR-instrumenter, luksus-præget læder og læderkantet stof interiør med elmetræsfiner og meget mere som De normalt ville forvente som ekstraudstyr.

Gran Turismos bemaerkelsesværdige 3-vingede propel giver flyet imponerende stige- og bæreevne - og en lydsvag kabine. Det er et ærligt fly - et der kan tage fire gennemsnits-passagerer samt bagage, selv med maksimal brændstofbehoddning.

VI INTRODUCERER ALPINE HØJ KLASSE FOR HØJ FLYVNING

Dette 1979 enmotorede fly er ideelt til højdeflyvning. Dets 210 hk motor med gas-reguleret kompressor giver Alpine en maksimal flyvehøjde pa 20.000 fod, så det kan overflyve Rocky Mountains med stil.

Alle vores 1979 enmotorede fly med brede kabiner overgår de strenge krav til flyveevne i FAR 23-7, er dækkede af branchens mest vidtgående garanti (12 måneder, ingen timebegrænsning) og kan betjenes af et staedig mere omfattende net af fabriks-tilknyttede service-faciliteter.

Rockwell International

DERES BEDSTE STUND I ENMOTOREDE FLY. OGSÅ VORES.





Lad os give Dem flere oplysninger.

☐ Tilsend mig venligst mere materiale om Gran Turismo og den højtflyvende Alpine Commander.
☐ Kontakt mig venligst vedrørende en demonstration.

Navn _____

Stilling _____ Firma _____

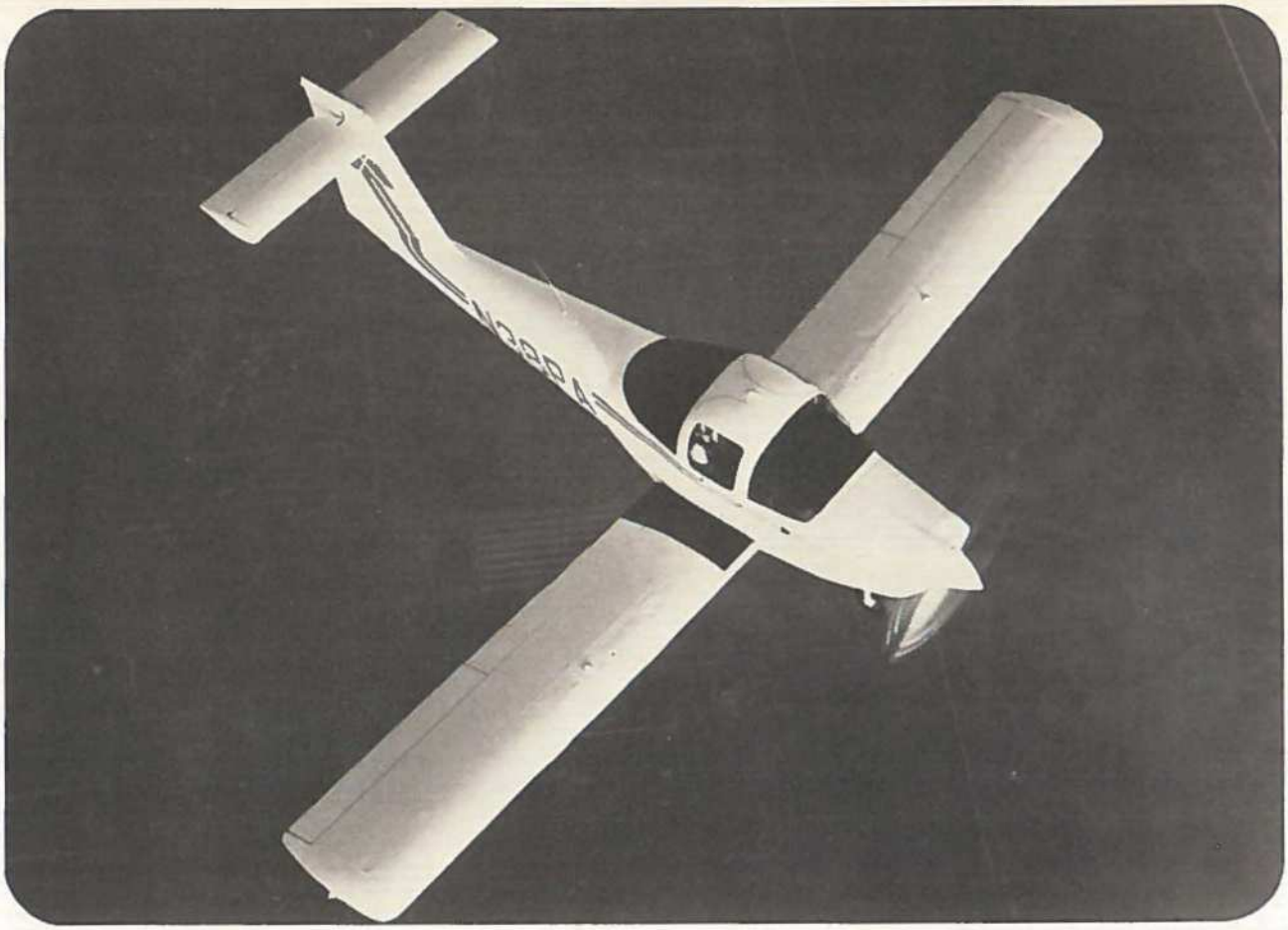
Adresse _____

Telefon _____

Nuværende fly _____

Sendes til: Bob Wilhelm, General Manager, General Aviation Division, Dept. 61-37, Rockwell International GmbH, Bochumerstrasse 4, D-5000, Köln 90/Porz, Brd. Tel: (02203) 31041. Telex 8873626.





Tomahawk, skoleflyet som titusinde flyveinstruktører hjalp os med at designe

Hvilke egenskaber ønsker De det ideelle skolefly skal besidde? Dette spørgsmål stillede vi over 10.000 flyveinstruktører, studerede deres svar, kombinerede svarene med vor egen erfaring og tekniske ekspertise og konstruerede Tomahawk, det mest ideelle skolefly, som nogensinde er bygget.

Et skolefly skal flyve og opføre sig som et større og højtydende fly, men alligevel være let og sikkert at lære at flyve i. Tomahawk er det første skolefly, som er udviklet med anvendelse af moderne jet-alder teknologi. Kombinationen af NASA's nyudviklede GAW-1 bæreplan, med stort sideforhold, og T-halen, giver Tomahawk helt exceptionelle egenskaber. Det er certificeret både i normal og utility klassen efter bestemmelserne i FAR 23, tillæg 16, og fuldt godkendt til at spinde.

Jeg har aldrig set et skolefly med tilstrækkeligt udsyn. Kast et blik på Tomahawks 360° panorama udsyn, og flyets lave vinge vil ikke skygge for udsigten i et drej, hvor det er allermest nødvendigt at kunne se.

Giv mig albuerum og komfort – at instruere er et trættende job. Kabinen er 107 cm bred og de brede sæder justerbare. T-halen befinder sig højt over propellens slipstrøm, så kabinen er forbavsende støj- og vibrationsfri. En dør på hver side letter ind- og udstigning.

Gør det robust og driftssikkert. Vi valgte Lycomings O-235-L2C motor. Den har bevist sin pålidelighed og anvender 100/130 eller 100LL brændstof. Skroget og det 3 meter brede understel er bygget til at tage de hårde knubs, som mange starter og landinger giver, til ujævne baner og let vedligeholdelse.

Man kan ikke tjene penge med et luftfartøj som står på værksted. Kravene til vedligeholdelse og reservedele er holdt på et absolut minimum. F.eks. er Tomahawks understelsben, hoved- og næsehjul, højderor m.v. fuldt ombyttelige.

På Tomahawk tilbyder Piper, på fabriksinstalleret elektronisk udstyr, 2000 timers eller 2 års garanti. Noget som kun gives på Tomahawk.

Ovennævnte egenskaber er kun et udpluk af de mange fordele indbygget i den nye Tomahawk.

Danfoss Aviation – Piper, en stærk kombination, som giver Dem sikkerhed for et godt produkt og en reel og faglig behandling – også efter købet.

PIPER **MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR**

Kontakt os venligst for nærmere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1535**

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående andresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 124
FLYV prøveflyver Piper Tomahawk 126
Fakta om F-16 128
Med taxafly til Geneve 130
VFR-pilot - Copenhagen Meteo ... 131
Almenflyvningens miljøproblemer 132
På diamantjagt i Rocky Mountains 134
Ny Århus-flyveplads vedtaget 136
Luftfartøjsregistret 137

Forsidebilledet:
Piper Tomahawk har T-hale, døre i begge sider og bredt understel.
Se artiklen side 126.

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 5. maj 1979** **52. årgang**

Øget miljøbevidsthed hos almenflyvere

Det seminar om Almenflyvningens Miljøproblemer, som Kongelig Dansk Aeroklub i forbindelse med sit landsmøde havde arrangeret i Randers den 31. marts, dokumenterede klart, at der nu i almenflyvningens forskellige grene er forståelse for nødvendigheden af selv at arbejde med i miljøproblemerne - dels ved at søge at nedbringe støjen, dels ved gennem et aktivt arbejde at skabe det bedst mulige naboforhold til befolkningen omkring flyvepladserne.

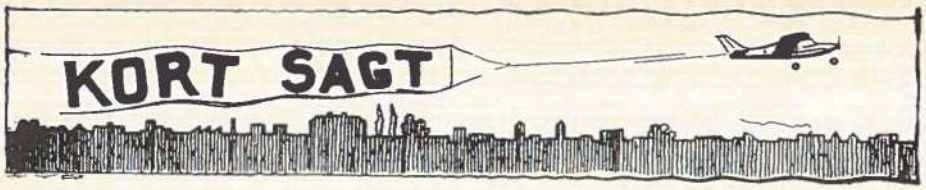
Seminaret viste også vilje til samarbejde mellem brugerne og de myndigheder, der administrerer miljøloven og dens konsekvenser for flyvningen, altså miljøstyrelsen og luftfartsdirektoratet samt miljøankenævnet som øverste instans.

Selv om luftfartsdirektoratet på mødet kunne fremlægge nye konkrete oplysninger om de enkelte flytypers støjdata, så er der dog stadig mange problemer, der er uløst i forbindelse med den kommende støjcertificering, og det blev derfor beklaget fra alle sider, at en vigtig faktor måtte savnes ved seminaret, nemlig flyindustrien - ikke nødvendigvis selve fabrikkerne, men deres repræsentanter i Danmark, samt værksteder, der måske kunne have bidraget med oplysninger om modifikationsmuligheder for de ældre fly, der ligger over de nye grænser. Der må være en forretningsmulighed der, når fabrikkerne selv tilsyneladende kun er interesseret i at sælge nye fly, der opfylder kravene, men ikke i at gøre noget ved deres gamle og alt for larmende produkter.

Vore kolleger i dagspressen var heller ikke for stærkt repræsenteret; men vi håber de tilstedeværende journalister gennem deres blade har bidraget til at give offentligheden et mere realistisk indtryk af almenflyvningens miljøproblemer, samt hvad man selv gør ved dem, end visse af deres - især sjællandske - kolleger gjorde sidste sommer. Det trænges der nemlig stærkt til, og der blev også på søndagens møder givet udtryk for, at KDA og dets motorflyveråd vil prøve at manifestere sig bedre i debatten - noget som iøvrigt enhver lokal klub også bør gøre i den lokale presse.

Almenflyvningens ofte dårlige image i presse og befolkning beror nemlig i høj grad på misforståelser og manglende kendskab til de faktiske forhold, så der er fortsat behov for et løbende PR-arbejde for at afhjælpe dette.

FLYV - hvis indhold også blev drøftet på motorflyverepræsentantskabsmøde - vil fortsat gøre, hvad vi kan med baggrundsmateriale og lignende, men problemet ligger i at få det over i massemedierne.



SAS' sommertrafik

Den 1. april blev det sommer i lufttrafikmæssig henseende, for da trådte sommerfartplanen i kraft. For SAS' vedkommende indebærer det en kapacitetsstigning i forhold til i fjor sommer på 3%.

Alle selskabets forbindelser over Nordatlanten beflyves nu med bredkroppede fly, Boeing 747 eller DC-10. Det ugentlige udbud på de 40 dobbeltture er 24.000 pladser, og på fragtområdet betyder indsættelse af Boeing 747 Combi nr. 2 en væsentlig kapacitetsøgning. Der kan nu flyves 930 t fragt om ugen i hver retning mellem USA og Skandinavien.

Af nyhederne på det øvrige rutenet kan nævnes, at der er kommet en direkte rute mellem København og Cairo. Endvidere den meget omtalte »provinsrute« fra Tirstrup til London, der beflyves daglig undtagen lørdag. Den benytter Gatwick, og det er nu også tilfældet med den ene af de daglige forbindelser mellem København og London.

Fælles luftdygtighedskrav

Repræsentanter for luftfartsmyndighederne i ni europæiske lande undertegnede den 21. marts i Neuilly i Frankrig en aftale om fælles luftdygtighedskrav (Joint Airworthiness Requirements, JAR) for fly, motorer, propeller m.m.

Otte lande har allerede i otte år sammen med repræsentanter for flyindustrien arbejdet på disse JARs og udstedt sådanne for turbinemotorer, propeller, APUs samt store fly, og denne aktivitet er nu formelt anerkendt af Belgien, Danmark, Finland, Frankrig, Vesttyskland, Holland, Norge, Sverige og England.

Aftalen - eller »arrangementerne«, som det kaldes, bekræfter hensigten om at fortsætte udviklingen af luftdygtighedskrav, at stille eksperter til rådighed for arbejdet, at acceptere disse JAR's som standardkrav, at konsultere hinanden samt at indføre procedurer til samarbejde med myndigheder uden for aftalen med henblik på at harmonisere luftdygtighedskravene så meget som muligt.

Der vil blive oprettet et lille sekretariat, som finansieres i fællesskab.

Aftalen træder i kraft 1. maj 1979 for de underskrivende lande og en måned efter undertegnelsen for yderligere lande.

På Danmarks vegne underskrev luftfartsdirektør *Val Eggers*.

Sidste Douglas fly til SAS

Den 8. marts modtog SAS DC-9 SE-DDT »Amund Viking« og har hermed ikke flere fly i ordre hos McDonnell Douglas. Det er en helt usædvanlig situation, for Douglas har leveret fly til SAS, lige siden selskabet blev oprettet i 1946, nemlig DC-4, DC-6, DC-6B, DC-7C, DC-8 (i adskillige versioner), DC-9-21, -33AF og -41 samt DC-10-30, og ABA, der nu er holding company for de svenske interesser i SAS, fik sit første Douglas fly, en DC-3, i 1937.

SAS' flåde af Douglas fly består nu af 5 DC-10-30, 5 DC-8-63, 4 DC-8-62, 49 DC-9-41, 9 DC-9-21 og 2 DC-9-33AF (fragtfly), ialt 74 fly. Sas er i øvrigt det selskab uden for USA, der har flest DC-9.

Flere Airbus til SAS

I forbindelse med »udrulningen« af SAS' første Airbus den 5. marts i Toulouse oplyste selskabets administrerende direktør *Carl-Olov Munkberg*, at SAS har afgivet bestilling på endnu to A300B2 til levering i november 1980 og marts 1981. Prisen er 165 mio. kr. pr. stk.

SAS' første Airbus, der har fabrikationsnummer 79, bliver indregistreret LN-RCA og får navnet »Snorre Viking«. Den skal først leveres til november, idet der på grund af den nye motorinstallation forestår et omfattende certificeringsprogram. Den anden Airbus, byggenummer 94, bliver indregistreret SE-DFK og får navnet »Sven Viking«. Den leveres til december, og begge fly forventes indsat i drift inden årets udgang.

SAS var det første selskab, der specificerede Pratt & Whitney JT9D motorer (de hidtil leverede fly har General Electric CF6), men nu har Iberia besluttet sig for P & W motorer til de fire A300B4, man bestilte for nylig. Også andre selskaber menes at være interesseret i JT9D-udgaven af Airbus, og Pratt & Whitney arbejder på typegodkendelse ikke alene af installationen af JT9D-59A på 53.000 lbs. (24.040 kp), men også den stærkere JT9D-59B på 54.500 lbs.



Her er den første af de 75 S-76 Spirit helikoptere, som Sikorsky regner med at levere i år, og som man har over 200 i ordre af. Den tager 12 passagerer.

Med den nye SAS-bestilling har Airbus Industrie modtaget ordre på 132 A300 samt 57 optioner fra 21 købere. Pr. 1. marts var der afleveret 61 fly til 14 luftfartsselskaber.

Minipriser på de skandinaviske ruter

De høje billetpriser på de interskandinaviske ruter har ofte været kritiseret og været brugt som argument af charterselskaberne, når de fremlagde planer om at lave billigrejser mellem de nordiske hovedstæder. Fra 1. maj indfører SAS imidlertid minipriser på sine ruter mellem København og en række byer i Norge og Sverige, udover hovedstæderne også Kristianssand, Stavanger, Bergen, Göteborg, Växjö, Västerås, Jönköping og Norrköping samt mellem Ålborg og Kristianssand.

De nye minipriser gælder på visse daglige afgange, og hjemrejsen kan tidligst ske efter tre nætters ophold og skal være foretaget senest 30 dage efter udrejsen. Det er dog muligt at lave en forlænget weekend med udrejse fredag eller lørdag og hjemrejse søndag eller mandag. Endvidere skal billetten bestilles og betales senest 14 dage før afrejsen.

I tilfælde af afbestilling får man 50% refunderet, hvis rejsen annulleres senest 14 dage før udrejsen, men man kan sikre sig i tilfælde af sygdom gennem en afbestillingsforsikring. Der ydes børnerabat i forbindelse med minipriisbilletterne, men ingen andre rabatter. Det er imidlertid også meget fin rabat, man opnår. Man flyver nemlig frem og tilbage for en normal enkeltbillets pris. En minipriisbillet fra København til Stockholm eller Oslo og retur vil kun koste 635 kr. mod 1.270 kr. for en normal returbillet.

Fra 1. maj indføres der også ungdoms- og pensionistpriser for flyverejser mellem de skandinaviske lande. Er man højst 25 år og mindst 65 år, får man ikke mindre end 60% rabat af den normale enkeltursprис. Ordningen gælder dog kun for enkeltrejse, og plads kan kun reserveres dagen i forvejen. Efter denne ordning kan man flyve mellem København og Stockholm/Oslo for 255 kr.

Ydermere vil SAS fra 1. oktober udvide adgangen til at benytte GIT-priser (Group Inclusive Tours) til alle afgange med mulighed for minipriser. For tiden kan de kun bruges lørdag-søndag. GIT-prisen er ca. en tredjedel af den normale tur/returpris, men rejsen skal kombineres med et hotelarrangement, og gruppen skal være på mindst 10 personer.

Første Sikorsky Spirit leveret

De to første Sikorsky Spirit helikoptere blev afleveret den 27. februar til Offshore Logistics Inc., der vil anvende dem til flyvninger til olieboringsplatforme i den mexicanske gulf. Sikorsky regner med at levere omkring 70 Spirit i år og har foreløbig modtaget bestillinger på 205 stk. til 55 operatører i 18 lande.

Spirit, der har typebetegnelsen S-76, fløj første gang den 13. marts 1977. Den har en fuldvægt på 4.535 kg og kan medføre to mands besætning og 12 passagerer med en hastighed på op til 287 km/t over en strækning på over 740 km. Motorinstallationen består af to Allison 250-C30 turbinemotorer, hver på 650 hk, og stigehastigheden er 6,85 m/s, tjenestetophøjden 15.000 fod. Grundprisen er $ 1.125.000. Helikopteren er typegodkendt af FAA til kategori A IFR-operationer i henhold til bestemmelserne i FAR Part 29.



Dassault Mirage 4000 bliver nok et af trækplastrene på Paris-udstillingen i næste måned. Her ses den på sin første flyvning den 9. marts.

Mirage 4000 prøvefløjet

Den 9. marts var prototypen til Dassaults nyeste jager Mirage 4000 i luften for første gang. Flyvningen varede over en time, og flyet fløj supersonisk i en højde på 36.000 fod.

Mirage 4000 må nærmest betegnes som en tomotors udgave af Mirage 2000, men er i modsætning til denne udviklet på initiativ og bekostning af Dassault, dog med deltagelse af SNECMA motorfabrikken og forskellige fabrikker for fly-udrustning. Flyet har to M53 motorer, vejer ca. 20 t, er udstyret med fly-by-wire rorflader og anvender i udstrakt grad komposit-materialer til strukturen.

Yderligere data er ikke frigivet, men bliver det måske på den kommende salon på Le Bourget, hvor flyet utvivlsomt bliver et af de store trækplastre.

Stadig tungere jumbojetter

Boeing tilbyder nu 747-200 til levering i 1981 med en fuldvægt på 400.500 kg eller 5.900 kg mere end den tungeste udgave i dag. Også landingsvægten sættes i vejret. Den højere fuldvægt kan enten bruges til at øge den betalende last med 3.600 kg eller rækkevidden med 330 km og indebærer strukturelle forstærkninger af vingerne og næsehjulsbrønden, men tomvægten øges kun med godt 50 kg.

Da Boeing 747-100 fremkom i 1969, var fuldvægten »kun« 313.000 kg, men den steg gradvis til 333.400 kg for grundversionen og 340.200 kg for -100SF (ombyggede fragtfly) og -100B. 747-200 blev oprindelig leveret med en fuldvægt på 351.500 kg, men brændstofkapacitet og fuldvægt er steget støt til de nuværende 371.900 kg.

Nyt flyfirma i Roskilde lufthavn

Bohnstedt-Petersen koncernen og direktør *Ejvind Dyrberg* har etableret et nyt selskab ved navn Bohnstedt-Petersen & Dyrberg A/S, der overtager Dyrberg Aviation's generalrepræsentation i Norden for Swearingen. Det nye firma påbegynder i maj opførelse af en værksteds- og administrationsbygning i Roskilde lufthavn. Den skal stå færdig i september og også kunne rumme mindre trafikfly. Her bliver autoriseret Merlin Service Center samt en afdeling af Bohnstedt-Petersens radio - og elektronikværksted i Grønholt, hvor Bohnstedt-Petersens flyaktiviteter og Service Center for Gulfstream American flyene iøvrigt forbliver.

Heinrich Focke død

Den tyske flykonstruktør *Heinrich Focke* er død, 88 år gammel. Han byggede sit første fly i 1909 og oprettede i 1924 sammen med vennen *Georg Wulf* Focke-Wulf Flugzeugbau AG, der til at begynde med mest byggede trafikfly, men det mest kendte fly fra de første år er Ente (1927), der havde »haleplanet« forrest på kroppen og vingen helt bagude. Focke havde i 1931 oprettet en selvstændig forskningsafdeling inden for fabrikken, og efter at *Kurt Tank* i 1933 havde afløst ham som chefkonstruktør, helligede han sig udviklingen af helikoptere, fra 1937 i et selvstændigt firma, Focke, Achgelis & Co. Hans første helikopter-konstruktion FW 61 erhvervede i juli 1937 samtlige verdensrekorder for helikoptere og vakte senere på året enorm opsigt, da *Hanna Reitsch* foretog indendørsflyvninger med den i Berlin.

Under krigen udviklede Focke flere helikoptertyper samt gyroglideren FA 330, der var beregnet til anvendelse fra ubåde. Et eksemplar, tilhørende Danmarks Flyvemuseum, kan ses på Egeskov.

Efter krigen arbejdede Focke nogle år i Brasilien, men vendte senere tilbage til Tyskland, hvor bilfabrikken Borgward en tid financierede hans udviklingsarbejde. Fabrikkens konkurs satte dog en stopper for forsøget på at genskabe en tysk helikopterindustri.

Ny overingeniør i flyvevåbnet

Civilingeniør *Erik Ort Mortensen* er pr. 1. april udnævnt til overingeniør i flyvevåbnet med tjeneste som chef for flyteknisk afdeling af Flyvematerielkommandoen. Han er 52 år, blev civilingeniør i 1952 og året efter ansat i ingeniørafdelingen i daværende Flyvemateriel-tjenesten. Ort Mortensen, der bl.a. forestod den tekniske side af Draken-indfasningen i det danske forsvar, blev ved flyteknisk afdelings reorganisation for et par år siden leder af dennes kampflysektion.

Ny chef for Vandel

Den 15. februar overtog oberstløjtnant *K.S. Pedersen* posten som chef for FSN Vandel. Han har hidtil været næstkommanderende ved Grønlands Kommando, men denne post er fra samme dato overtaget af den hidtidige stationschef i Vandel, oberstløjtnant *H.V. Hansen.*

I ØVRIGT

- *DDL*, det danske moderselskab for SAS, udbetaler 12% udbytte for 1977/78.

- *William Parish* er udnævnt til direktør for British Caledonian's danske kontor i København. Han er 37 år og kom til B.CAL's danske kontor i 1972 som salgskonsulent og blev i 1977 salgschef for Danmark/Norge.

- *McDonnell Douglas DC-9* nr. 900 blev afleveret den 14. marts. Det var en Series 30 til Texas International Airlines. DC-9 kom i brug i december 1965, og den samlede flyvetid er nu over 17,8 mio. timer.

- *Saab-Scania* arbejder også som underleverandør og leverede den 31. jan. det første sæt flaps til DC-9-80. Den planlagte produktion er 75 sæt pr. år.

- *Shell Aviation News* er efter 459 numre siden 1931 ophørt med at udkomme. Også olieselskaberne skal åbenbart spare.

- *SAS* modtog den 28. februar sin anden Boeing 747B Combi, SE-DFZ »Knut Viking«.

- *Iran* har annulleret sin bestilling på 160 F-16, 7 Boeing E-3A og 16 McDonnell Douglas RF-4E.

- *Canadair* skal bygge den bagerste del af kroppen til Boeing 767. Ordren, der er fabrikkens hidtil største som underleverandør, omfatter 300 stk., og leverancerne skal begynde til september næste år.

- *Civilingeniør Knud Kalm* døde den 17. marts, 67 år gammel. Som underdirektør i DDL 1948-51 forestod han opbygningen af de nye værksteder i Kastrup. Han var senere direktør i Burmeister & Wain, for Lindø-værftet og i Carlsberg, men bevarede sin tilknytning til luftfarten som medlem af DDL's repræsentantskab. I 1951-52 var han medlem af KDA's hovedbestyrelse.

- *Reservelæge Flemming Amter* er pr. 1. april udnævnt til overlæge i Forsvarets Lægekorps (Flyvevåbnet).

- *Overkontrollør Bent Claus Christensen* er udnævnt til luftfartsinspektør med midlertidig ansættelse (konstitution). Han gør tjeneste som souschef i Flyvevejrtjenestens inspektorat.

- *Grønlandsfly* overtog den 6. februar sin første de Havilland DHC-7 OY-CBT.

- *SOCATA TB.10*, hvis prototype vi omtalte for to år siden, præsenteres 7.-9. maj for forhandlerne, og Copenhagen Aviation Trading flyver sit første serieeksemplar hjem den 10. maj.

- *SAS* åbnede den 1. april sin nye London-rute fra Tirstrup til London. Den beflyves daglig undtagen lørdag med DC-9-21 til 82 passagerer. På premiereflyvningen var der 25.

- *Lufthavnsbusterminalen* i København er pr. 1. april på hovedbanegården, men SAS rejsebureau forbliver på Royal Hotel.

FLYV

prøveflyver

PIPER TOMAHAWK

Helt nyt skolefly



Siden Piper i efteråret 1977 meddelte (FLYV nr. 12/1977), at de fra 1978 havde en splinterny træner i fuld produktion, har vi naturligvis set frem til at prøve denne Piper PA-38-112 Tomahawk. De første kom til landet hen på eftersommeren ifjor, men ikke før i et ophold i 79-vinteren lykkedes det - en tid var den grounded af en magnetfejl, siden har vintervejr og andet udsat tidspunktet.

Til gengæld bad salgschef *O.S.B. Hansen* fra Danfoss Aviation Division en af de første kunder på typen, *Bobby Grum Schwensen* fra Allerød Flyvecenter, om at demonstrere den, altså en flyveskole-instruktør, hvis fly allerede havde over 100 timer på tachometeret - dvs: en del praktiske erfaringer med typen.

Baseret på instruktør-ønsker

Da Piper besluttede sig til at bygge en udpræget træner skulle den naturligvis dels opfylde nutidens luftdygtighedskrav (FAR-23, amendment 16), men desuden hævder man at have bedt 10.000 instruktører om at fremsætte deres ønsker til en moderne træner. Der kom mange gode ideer frem, og resultatet er altså Tomahawk, der jo ser noget anderledes ud end Cub, Super Cub, Colt og selv de Cherokee-versioner, der de sidste årtier er brugt til skoling.

Den er naturligvis lavvinget som den øvrige Piper-flåde, enkel og solid, og T-halen er jo også sagen idag.

Motoren er samme gode gamle Lycoming O-235, som også konkurrenterne anvender. Den stammer faktisk fra 1941 og yder i foreliggende version 112 hk ved 2600 omdrejninger pr minut. Med den anvendte propel er den støjmålt til et par dBA under de nye ICAO-krav. Den må gå 2000 timer mellem hovedeftersynene og er anbragt lettilgængeligt under motorskærmene, der nemt kan åbnes hhv. fjernes.

Vingen udmærker sig ved et sideforhold så højt som 9.25:1 - noget helt andet end Cherokee'rnes ladedøre. Den har det moderne NASA GA(W) -1 laminarprofil, som Whitcomb udviklede, et par enkle bundhængslede flaps, der ikke går helt ind til kroppen, men efterlader plads til at træde på, og tophængslede krængeror.

Alle tre ben har samme 5.00 x 5 hjul; hovedhjulene sidder på bladfjederben og har 3 m sporvidde, næsehjulet er styrbart 30° til hver side og er luft/olie-affjedret. Helt sammenpresset giver det en begrænset frigang til jorden, hvilket allerede havde kostet Bobby en propel, da flyet kørte i et hul. Uden sammentrykning af dækket var det ca 12 cm på BTW. Selv en fast propel står idag i ca 6000 kr.

Det højtsiddende haleplan er af fast type med højderor, man kan inspicere det ved at trykke bagkroppen ned. Der er ingen trimklap, som det siges i instruktionsbogen, men fjedertrim. Ror- og flapsflader er i en vis grad udskiftelige.

Ind på arbejdspladsen

Piper har som sine kolleger forsynet træneren med indgang fra begge sider. Dørene åbnes fremad, og med sæderne kørt lidt tilbage er indstigningen nem. Dørene lukkes med håndtag ved armlænene samt et fælles i loftet, idet dørene og deres vindue buer indad foroven. Herved opnås både godt udsyn og ved et glasfrit midterparti en vis solbeskyttelse. Både front- og den tonede bagrude giver helt frit udsyn.

Stolene hæves, når de køres fremad. Ryglænene kan lægges fremad for adgang til den store bagageplads bagved, der må tages max. 45 kg.

OY-BTW har fuld dobbeltstyring, inkl. dobbelte hjulbremser. Det store instrumentbræt giver mulighed for fuldt IFR-udstyr og var i dette fly også betydeligt over standard med gyroinstrumenter, COM, VOR, LOC, ILS, ADF og transponder. Der er flaphåndtag mellem sæderne, mærkværdigt nok uden lås på nulstillingen. Trimhjulet sammesteds er væsentligt vanskeligere at dreje fremad end bagud. Der er sædvanlig Piper parkeringsbremse og over dette en konsol med brændstofhåndtag pegende på pågældende tanks brændstofviser, gashåndtag, blandingshåndtag og friktionsregulator. Til højre herfor primer, mærkeligt nok ekstraudstyr (der er ikke accelerationspumpe, så den er temmelig nødvendig) og motorinstrumenter; tv. et lidt specielt karburatorforvarmehåndtag, der er »off« når det er oppe, »on« nede. Det skal man lige vænne sig til, men det skulle i hvert fald ikke kunne forveksles med blandingshåndtaget.

Man sidder godt trods vinterpåklædning, måske med en smule kneben albueplads, der dog er 112 cm. Efter motorstart kører vi ud til Roskildes bane 11 og laver normal motorprøve. Vi har headset til intern samtale og kontakt på rattet til radio - man kan godt tale sammen uden og bruge håndmikrofon, som vi senere prøvede; men hovedsættet er bedre, ikke mindst for en lang dags instruktion. Iøvrigt er kabinen komfortabel nok til at sidde og undervise en hel dag, sagde Bobby.

Efter start uden flaps på bane 11 gik vi vest om Værløse kontrolzone og op til Arresø-området, hvor vi kunne komme over årets begyndende cumulusskyer i FL 45 for at udforske manøvreegenskaber lidt nærmere. Man skal øve sig noget for at kunne lave fuldkredse med konstant højde, men det er ingen skade til i et skolefly. Den er rimeligt livlig på krængerorene - rattet har 90° udslag til hver side - og kommer ganske kvikt over fra den ene side til den modsatte.

Langsom flyvning går stadig med pæn, men noget aftagende krængerorsvirksomhed, der bliver udpræget »blød«, når man nærmer sig stall. Der varsles i god tid med hornet og derpå ved rystelser i den store hale, og man kan ved at vende sig om tydeligt se den stå og skælve, for der er et fremragende udsyn hele vejen rundt, men man skal inden stall-øvelser etc. svinge en gang rundt for at sikre sig fri bane nedad.

Den staller ved fuldvægt ved 48 knob på fartmåleren, og det ændrer sig næsten ikke ved de 21° og 34° flap - kun til 47 i sidste tilfælde. Stallet er tydeligt markeret og kan ledsages af en synkende vinge.

Spinder hidsigt

Tomahawk er godkendt i Utility kategori med 2.0 G med flaps nede, 4.4 med dem oppe. Den må spinde med flaps oppe, og med udgangshastighed 100 KIAS lave krappe drej, lazy eights og chandelles.

Spindegenskaberne har været noget omtalt hos vore udenlandske kolleger, så dem måtte vi vel hellere prøve en smule . . . »Den taber for 3 omdrejninger ialt ca 2500 fod til venstre og 1600 til højre«, sagde Bobby. Jeg strammede selerne, tog gassen af, næsen op, og ved en 55 kt sparkede jeg venstre fod i bund, hvorpå den omgående begyndte at snurre hurtigt, så efter en omdrejning ville jeg til at tage den ud; men Bobby holdt sin fod fast på pedalen, mens han talte en..to..tre (temmeligt hurtigt), før han gav slip.

At neutralisere gør ingen virkning, fuldt sideror alene heller ikke, og først med rattet fuldt frem og næsen ned mod Arresøens roterende is kommer den ud og kan rettes op.

Et senere studium af instruktionsbogen viser, at den indskærper, at man skal sætte stol og seler, så man kan give fulde rorudslag, og at man bør begynde så højt, at man er færdig i 3000'. En fuld omdrejning tager 1000', 6 omgange 2500, og efter mere end én fuld omdrejning går der $^1/_2$ til $1^1/_2$ omdrejning efter udretningsudslag, før den er ude.

Der skal gives fuldt modsat sideror, og straks roret er helt ude, skal man skubbe rattet helt frem. Man får med andre ord lært en rigtig spindudretningsprocedure.

Vi var - med et antal omdrejninger jeg ikke fik talt færdigt - havnet i ca 2000' fra de 4500, vi begyndte, så det var passende at fortsætte nedad til landinger på Allerød. Jeg dykkede den et stykke op i det gule område, der går fra 110 til det røde mærke på 138 knob. Manøvrefart er 103.

Landinger og starter

Det var en periode, hvor hele RK's forplads var fyldt med de omliggende græspladsers fly på grund af tøbrud; men der havde været nattefrost, og jeg ville gerne prøve flyet på græs. Det blæste 10-15 knob, noget fra venstre, så der måtte holdes op imod sidevinden (demonstreret sidevindskomponent er 15 knob).

Flaps ud - det sker ved højst 89 knob og kræver et kraftigt træk i håndtaget, så man næppe fristes til at gøre det ved for stor fart og bedre forstår, hvorfor den ikke behøver være låst oppe. Mens virkningen på stallhastigheden er ringe, er den følelig som glidevinkelregulator, og i ingen af mine landinger fik jeg brug for at supplere med sideglidning, men flere gange med motor for at nå ind.

Med disse flaps og det bredsporede understel er den udpræget let at lande. De to foregående flytyper, jeg har prøvet, har jeg fladet ud for højt første gang, men i samtlige de 8-10 landinger, jeg lavede den dag, satte Tomahawk'en sig helt uden problemer på græs som på beton.

Et par gange stoppede vi, så vi kunne starte pâny på Allerøds bane 16, et par gange kørte vi tilbage til ny start. Flyet kan svinge meget snævert rundt. Udsynet over næsen er fremragende, så man tydeligt kan se, hvad man kører på. Men i almindelig rullefart hjælper det ikke spor at have rattet i maven med henblik på at aflaste næsehjulet, for der er ingen slipstrøm på det højtsiddende højderor.

Flyet er ikke udpræget et kortstartfly, men fuldt anvendeligt på vore standardpladser. På Allerød brugte vi 1. hak flap, men vi fik ikke afprøvet kortstartsprocedure med fuld gas før slipning af bremser og stigning på bedste vinkel ved 61 knob; i stedet gik vi over i bedste stigehastighed ved 70 knob, når vi startede.

Vi kørte ind for at styrke os på en kop kaffe i kontoret på Møllemosegård og for at tage et par billeder af flyet i de smukke omgivelser - men Bobby's omhyggelige vask af flyet med henblik herpå havde jeg totalt spoleret, da solen havde tøet overfladen på banen, så flyet var lige så tilsprøjtet som før.

Bagefter fløj vi tilbage til Roskilde over Værløse med en ILS-anflyvning til bane 03 og efter afbrydelse landing på 11. Flyet lå stabilt under indflyvningen, men kan i rejseflyvning i turbulens have tendens til »slå med halen«. Herefter kørte jeg solo en stribe touch-and-go landinger for at prøve den i lettere tilstand og ved gentagne betonlandinger, men der var intet at bemærke.



Prøveeksemplarets rigt udstyrede instrumentbræt. Bemærk brændstofhåndtag midt på gaspulten og forvarmehåndtag lige til venstre herfor.

Som man ser af tabellen, har den pæne og anvendelige rejsepræstationer, og de opgivne siges at stemme. Hvad rækkevidde angår, er det med 45' reserve etc., men naturligvis afhængig af, om man kan tillade sig at fylde tankene op med de 30 gallons (114 liter, 81 kg) anvendbare brændstof. Det kan man i standardudgaven med to normalpersoner og lidt reduceret bagage, men det veludrustede prøveeksemplar vejer 535 kg, og så kan man faktisk ikke med to normalpersoner à 75 kg have fulde tanke uden at være en halv snes kg overvægtige - og slet ikke have bagage med.

Godt skolefly

De foreløbige erfaringer viser, at Tomahawk opfylder forventningerne til et moderne skolefly, udholdeligt at arbejde i for instruktøren og et fly, hvor eleven virkelig lærer noget. Manual'en (der også fås som en heftet bog på ca 200 sider), er meget udførlig . . . man kan måske synes lidt for omfattende til et så simpelt fly, men bør ikke glemme, at nutildags skal elever ikke alene lære at flyve, men også at bruge en håndbog efter hensigten, og det kan han derfor lige så godt fra sin første type.

Selv om det er nr 367 på produktionslinien, der allerede har spyet ca 1700 fra sig, vil der naturligvis på en ny type være ting at rette, selv fra en så erfaren fabrik. Fejlen på en serie magneter kan man ikke bebrejde Piper, men Bobby havde fx her i vinter ikke været tilfreds med varmeanlægget. Han havde ændret det, så det gav mere til defroster'en, som herefter havde virket perfekt. Ventilationen med NASAindtag i siderne siges også at være tilfredsstillende selv i varmt klima - man har i hvert fald opgivet et påtænkt køleanlæg (air conditioning). Der er også småting fx ved næsehjulunderstellet, der har vist sig for lidt modstandsdygtige til ujævne pladsers behandling af flyet.

Der kommer vel forbedringer henad vejen, for det bliver nok en træner, der vil være i produktion i mange år. Måske der en dag kommer elektrisk trim af hensyn til damerne.. .men så er det, det begynder at gå ud over det enkle og billige. Idag koster flyet leveret i Danmark med en radio med VOR, inkl. told ca 155.000 kr, og meget billigere får man vist ikke et nyt fly idag.



En stærk mekaniker kan nemt trykke halen ned for at inspicere haleplan/højderor, men hvad med en spinkel pige? Hun må op på en stige.

DATA
PIPER PA-38-112 TOMAHAWK

112 hk Lycoming O-235-L2C (2600 o/m)
Sensenich 72CK-056 propel

Spændvidde	10.36 m
Længde	7.04 m
Højde	2.63 m
Vingeareal	11.61 m²
Tomvægt (OY-BTW 535 kg)	494 kg
Disponibel vægt	263 kg
Fuldvægt	757 kg
Startstrækning til 15 m h	427 m
Stigeevne ved havoverfladen	700 ft/min
Tjenestetophøjde	12.850 ft
Rejsefart, 75% i 8.800'	202 km/t
do., 65% i 11.500'	189 km/t
Rækkevidde, 75% i 8.800'	745 km
Max. rækkevidde i 65%/11.500'	807 km
Landingsstrækning fra 15 m h	419 m
Max. tilladt fart Vne	138 KIAS
Manøvrefart	103 KIAS
Støjcertificeret til	67.9 dBA
Pris i Danmark m. 1 radio/VOR	155.000 kr

Fakta om F-16



Titelbilledet viser en amerikansk F-16, der i marts udførte flyveprøver fra Skrydstrup.

I marts vistes over en række europæiske fjernsynsstationer et engelsk-produceret program om General Dynamics F-16, vinderen i »Århundredets våbenhandel«. Programmet, der var stærkt kritisk, vakte megen røre og debat. Det amerikanske forsvarsministerium og udenrigsministerium udsendte en yderst skarpt formuleret kommentar, hvori det bl.a. hed: »Udsendelsen er tendentiøs og unøjagtig. Udtalelser er blevet redigeret i en sådan grad, at de er blevet ukorrekte og vildledende«.

Herhjemme forsøgte forsvarskommandoen, der havde haft lejlighed til at gennemlæse drejebogen, at få lov til at komme med en kommentar, helst i umiddelbar fortsættelse af udsendelsen. Det ville fjernsynet ikke gå med til, fortalte chefen for forsvarsstabens materielstab, kontreadmiral *I. B. Rodholm*, på et pressemøde dagen efter udsendelsen; man henviste til producenten, det engelske TV-selskab Granada, og havde desuden tilføjet, at der ikke kunne udøves censur. Det havde vi da heller ikke drømt om, fortsatte admiral Rodholm, vi ville blot rette forkerte og vildledende oplysninger.

Admiral Rodholm havde fået det indtryk, at fjernsynet kun ville gå med til en sådan korrektion, hvis der var repræsentanter for Granada til stede i studiet til at forsvare udsendelsen! »Men det har jeg måske misforstået, for det vil jo fx betyde, at man ikke kan kritisere en bog, uden at forfatteren er tilstede - og det synes jeg da ellers, at jeg har været ude for i dansk TV«.

Fjernsynet var dog gået med til at meddele Granada, at forsvarskommandoen var utilfreds med udsendelsen, og admiral Rodholm var derefter blevet ringet op af den person, der havde produceret den. Han havde bedyret, at det ikke havde været hans hensigt at sige noget forkert eller lave skandale, hvortil admiral Rodholm blot kunne sige, så havde producenten sandelig udtrykt sig ubehændigt, for udsendelsen kunne misforstås - og var blevet det! I øvrigt havde Granada i fjor anmodet admiral Rodholm om at medvirke, og han havde sagt ja; men ud over en indledende samtale havde Granada ikke ladet høre fra sig - så kan man jo selv spekulere på hvorfor.



Admiral I. B. Rodholm tog bladet fra munden mht Granada's TV-udsendelse.

At den radikale folketingsmand *Niels Helweg Petersen* var med, skyldes at han var den eneste af de danske politikere, Granada henvendte sig til, der sagde ja, har selskabet senere oplyst.

Forsvarsminister *Poul Søgaard* udsendte en korrektion til udsendelsen, men bl.a. på grund af den truende arbejdsmarkedskonflikt fik den kun beskeden omtale i massemedierne, og en efterfølgende TV-krydsild med ministeren bidrog ikke til at udviske det uheldige indtryk af TV-udsendelsen, bl.a. fordi de to parter i nogen grad talte forbi hinanden, men også fordi en top-politiker naturligt nok ikke kan være inde i alle tekniske detaljer om F-16.

Tv-udsendelsen rummede iøvrigt et par meningsforstyrrende oversættelsesfejl. Fx blev der sagt, at F-16 var blevet valgt efter en hastighedskonkurrence. Det er ellers almindelig kendt, at Mirage F 1 er det hurtigste af de fire fly, der var med i konkurrencen. F-16 blev valgt, fordi denne type, alt taget i betragtning, lå betydeligt over konkurrenterne, men oversætteren vidste åbenbart ikke, hvad der forstås ved *competitive fly-off!*

Prisen holder

Udsendelsen gjorde et stort nummer ud af prisen på F-16, men man sammenlignede aktuelle priser med 1975 uden at gøre opmærksom på inflationen. Det gjorde man med henvisning til en rapport fra GAO, General Accounting Office, den amerikanske rigsrevision, skønt rapporten på næste side gør rede for, hvor meget af prisstigningen, der skyldes inflation og hvor meget der skyldes andre sager, fx forbedringer.

Den oprindelig aftalte »not to exceed« pris på $ 6,09 mio pr. fly holder stadig, når man regner i 1975-priser, inklusive de forbedringer der er vedtaget. Stykprisen er i dag ca. $ 10,2 mio. for en amerikansk-bygget, men en europæisk er noget dyrere og koster knap $ 11 mio. Det skyldes bl.a. de store investeringer, der har været nødvendige til nye værktøjsmaskiner og samleværktøjer. I nogle tilfælde har man været nødt til at købe flere end til den tilsvarende amerikanske produktion - på grund af den almindelige uvilje mod skifteholdsarbejde på denne side af Atlanten. I USA er skifteholdsarbejde meget mere udbredt.

Noget helt andet er, at prisen på F-16 givet vil stige, og ikke blot fordi pengene bliver mindre værd. F-16 skal nok være i produktion i 10-15 år og holde i mindst 20 år, og inden for en sådan tidsramme vil der givetvis blive tale om forbedringer - men de skal selvfølgelig betales. Til gengæld ligger de helt uden for de specifikationer, der lå til grundlag for den oprindelige pris-fastsættelse - og alligevel bruges de til at »bevise«, at F-16 er blevet dyrere.

Påstanden i TV-udsendelsen om, at 90% af det danske forsvarsinvesteringsbudget for 1980 går til F-16, er urigtig. Procenten er 65, og af det totale forsvarsbudget udgør F-16 betalingerne i 1980 omkring 8-9%.

Endnu ikke fuld kompensation til Danmark

Det kan ikke nægtes, at Danmark endnu ikke har fået den medproduktionsandel, vi havde håbet på; men de meget omtalte 58%, der blev lovet de fire europæiske lande, gælder landene som *helhed*, og det er svært at fordele dem ligeligt.

Holland og Belgien har flyfabrikker, Belgien tillige en flymotorfabrik, og derfor har de helt naturligt en fordel fremfor Danmark, som yderligere er handicappet i forhold til Norge, der har en mere udviklet forsvarsproduktion, end vi har det i dag.

Danmarks andel er for tiden 33,1%, man man må være opmærksom på, at efter F-16 købet og prisfastsættelsen er amerikanerne gået med til, at de europæiske landes indledende indkøb af reservedele og ekstraudstyr, der normalt købes over driftsbudgettet, lægges til det beløb, der bruges ved kompensationsberegningen. Var dette ikke tilfældet, ville Danmarks andel være over 40%!

Admiral Rodholm fortsatte: »Og nu bruger man altså dette forhold til at sige, at amerikanerne har snydt os groft! De har i virkeligheden godkendt en højere købspris, end de egentlig behøvede«. Admiralen tilføjede, at han dog ikke regnede med, at vi fik fuld kompensation (altså 58%) ved de første 1.000 fly, men vi vil hale ind på den ved den efterfølgende produktion. Ved 1.500 fly får Europa-landene 80% og ved 2.000 fly 100% kompensation for den såkaldte procurement value af deres egne flykøb.

I øvrigt har amerikanerne garanteret, at vi får vor kompensation, fortrinsvis inden for F-16 programmet, ellers på andre felter, og man har ligefrem bedt os om selv at komme med forslag til ting, vi kunne tænke os at producere, oplyste admiral Rodholm. Disse forslag bliver nu undersøgt i USA.

Der er overført teknologi til Danmark

Teknologi er ikke blot konstruktion, men også produktion, og selv om F-16 og dens udstyr er konstrueret helt og holdent i USA, har dansk industri lært meget af at være med i F-16-fremstillingen. En dansk direktør har således fortalt admiral Rodholm, at hans fabrik på to år var blevet tvunget til at gennemgå 15 års udvikling! Og lederen af den tilsvarende amerikanske fabrik har sagt, at om et år vil den danske fabrik være i stand til at lave hvad som de helst, de kan i USA - det kunne den med garanti ikke før!

Hvis det ikke er overførsel af teknologi, hvad er det så?

Stærkt overdrevne motorproblemer

F-16's motorproblemer har fået megen omtale, bl.a. fordi den tidligere omtalte GAO-rapport siger, at havariraten på grund af motorvanskeligheder i øjeblikket af USAF anslås til at blive tre gange større end tilladt efter specifikationen.

Men det er nu også en meget streng specifikation. Den forlanger, at der efter en akkumuleret flyvetid på 200.000 timer højst må have været 1 havari p.g.a. motorvanskeligheder. Den samlede flyvetid for F-16 beløber sig nu til ca 2.500 timer, og det er for spinkelt til at bruges til statistik. Stort set samme motor anvendes imidlertid i F-15, der efter 135.000 flyvetimer havde en havarirate på 6,6 pr. 100.000 flyvetimer. Det er det laveste, man kender for noget moderne kampfly. For F-104 Starfighter var det tilsvarende tal 46! Og af de 6,6 havarier kan kun ét med sikkerhed henføres til motoren - det stemmer meget godt med kravet i specifikationen for F-16.

Det er især kompressorens mulighed for »stagnation stall«, der kan bevirke motorstop, som er genstand for opmærksomhed. Det kan opstå, når piloten under ekstreme forhold presser motoren meget hårdt, og selv om den kan genstartes i luften, er det selvfølgelig uheldigt, hvis det optræder under luftkamp. Der er imidlertid indført modifikationer for at begrænse denne tendens, og den danske testpilot major *Svend Hjort* fortæller, at han har gjort sit yderste for at fremkalde et sådant kompressorstall, uden at det endnu er lykkedes for ham.

Man har beregnet, at stagnation stall i gennemsnit vil indtræffe 15 gange pr. 100.000 flyvetimer. Det lyder voldsomt, men med normal udnyttelsesgrad vil det kun optræde en gang hvert 25.-40. år pr. fly, og mange fly vil derfor aldrig komme ud for dette fænomen.

Radarstyret missil kan installeres

I udsendelsen optrådte den tidligere chef for de amerikanske luftstyrker i Europa, general *John Voght*. Han er nu pensioneret, (hvad udsendelsen ikke sagde noget om), men har åbenbart indrettet sit hjem i bedste amerikanske chefstil med faner opstillet bag skrivebordet.

Han var meget kritisk overfor F-16's muligheder, når det ikke var solskin; men der er sket meget, siden prototypen deltog i USAF's konkurrence om en letvægtsjager. F-16 er i stand til at flyve under alle vejrforhold og kan som jagerbomber ramme mål med en præcision, der står fuldt ud på højde med, hvad man kan opnå i dag, og overtræffer sine steder forventningerne.

Det er rigtigt, at F-16 som luftforsvarsjager ikke er udstyret med radarstyrede missiler, men det krævedes ikke i specifikationen, og det vidste alle landene, da de købte den. Hvis det skulle betyde, at en jager er uanvendelig, er der ingen af flyvevåbnets nuværende jagerfly, der kan bruges!

F-16 er imidlertid forberedt til sådanne missiler, både med hensyn til plads og elektrisk kraft, og har affyret dem, og flyvevåbnet har igangsat undersøgelser, om det kan betale sig. Det for tiden mest anvendte, det amerikanske Sparrow, stammer i sin grundkontruktion fra 1950'erne; men englænderne har udviklet et mere effektivt med de samme dimensioner, Skyflash, der kan meget mere, men desværre er dyrere end Sparrow. Sverige har for nylig anskaffet Skyflash til jagerudgaven af Viggen; men der er missiler af tredje generation under forberedelse, af mindre dimensioner, men endnu effektivere, og bliver de klar inden for en overskuelig tid, kan det godt være, at man foretrækker at vente på dem.

General Voght's antipati med F-16 kan skyldes, at han tilhører den fløj, der foretrækker tunge jagere af F-15 kategorien Betaler man dobbelt så meget eller mere for et fly og tillader det at blive stort og tungt, kan det også tage meget mere udstyr. Til gengæld ofrer man noget, og F-16, der er baseret på erfaringerne fra Vietnam-krigen, er i stand til at udmanøvrere et hvilket som helst fly, der findes i dag, inklusive F-15.

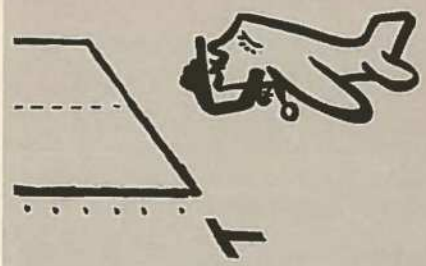
Næh, F-16 er ikke så ringe eller så dyrt, som Granada vil gøre den til. Man kan blot undre sig over, at et engelsk selskab vil lave en så tendentiøs udsendelse. Det kan i hvert fald ikke være, fordi rønnebærrene er sure - England var jo ikke med i kappestriden om den store ordre. Men at den værnesky fløj i TV greb chancen for at så mistillid til forsvaret og det officielle Danmark, kan ikke forbavse nogen.

HK



En amerikansk F-16 i Skrydstrup set under en anden vinkel.

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



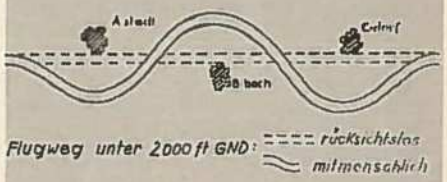
- heller ikke undervejs

Ganske vist er det ikke ved den støtte flyvning fra et sted til det andet, at vore fly generer de jordbundne mest, men alligevel! Vi må have også denne fase af flyvningen under observation.

For det første kan vi mindske støjen ved at flyve højere. Støjen aftager med kvadratet på afstanden. Ved at vælge en højere rejsehøjde kan vi ofte selv opnå fordele som bedre økonomi, lettere navigation og roligere luft at flyve i.

Men vejret kan sætte hindringer for vor mulige flyvehøjde, luftrumsrestriktioner ligeledes.

Så gælder det om stadig nøje at holde øje med landskabet for at undgå at genere med motorlarm. Undgå støjfølsomme områder, lav om fornødent små omveje - se hosstående skitse fra »Luftsport« om hensynsløs og medmenneskelig flyvning.



Hvis man nødvendigvis må passere i lav højde over støjfølsomme steder, så reducer eventuelt motorkraften frem for at passere med propellen på det mest snerrende omdrejningstal.

Der er stadig meget, vi selv kan gøre, for at blive bemærket så lidt som muligt fra jorden. Ved dette nummers udkomst er foråret forhåbentlig efterhånden brudt frem, og nu skal der rigtig flyves, lokal træning i nærområdet og kortere eller længere ture ud over land og rige.

På jorden kommer folk ud i deres haver, til skov og strand, og det bliver den tid, hvor man begynder at lægge mærke til os. Derfor: det er tiden at indskærpe sig selv og andre piloter at lade være med at flyve nogen på nerverne!

FLYV MILJØBEVIDST!



MED TAXAFLY TIL GENEVE

Swearingen demonstrerer Merlin IIIB

Pressemøde for de europæiske luftfartstidsskrifter i Geneve den 7. marts kl 1030 ..... vi tager naturligvis et taxafly! Og selvfølgelig et Swearingen-fly, når det er dem, det drejer sig om. Og især når vi af repræsentanten, Dyrberg Aviation, får tilbudt en plads frem og tilbage!

Det er samtidig en lejlighed til at se Scandinavian Airtaxi i funktion, så selv om afgangen er sat til kl 0730, møder vi kaptajnen *Ole Vinther* på Superflite's kontor i Roskilde en time før for at overvære forberedelserne. Der er 660 nm ad den slagne luftvej til Génève-Cointrin, og vinden er 230°/45 knob - altså næsten lige i næsen. Flyveplanen er hurtigt udfyldt og siger 3 timer, eller 24 min mere end efter firmaets nye Airtaxi Manual. Vi skal flyve i FL 200, hvilket nogle steder kun er lige over skytoppene. 0645 er flyveplanen klar, men briefing åbner først kl 0700, så der er tid til en kop kaffe.

Kl 0705 er vi ved Danish Aircraft Maintenance's hangar, der er høj nok til at tage Merlin'en. Vi får åbnet portene og ved hjælp af en minitraktor først fjernet en Mitsubishi udenfor og derpå Merlin'en kørt ud. 0715 starter vi op og kører til forpladsen, 0730 er alt klar, men et par af rejsedeltagerne er ikke ankommet.

Ejvind Dyrberg, der i forvejen har lagt et lidt optimistisk program, trommer med fingrene i briefing'ens disk, men tager sig i det og siger »Kunden har altid ret i denne branche« - også når kunderne er gæster. De sidste dukker op, vi går ombord - Vinther og *Eigil Iversen* i cockpit'et, vi andre 5 i kabinen, der idag har 6 sæder.

0745 startes motorerne, 0748 ruller vi ud og 0754 går OY-CBW i luften fra bane 21 og er 14 min senere i FL 190 i dejlig forårssol over skyerne, der til tider når næsten op til os, men over Tyskland har store huller, så vi kan skimte lidt af landskabet, der endnu rummer en del sne i Nordtyskland.

Kaffe, rundstykker og en lille Gammel Dansk serveres, aviserne læses, og piloterne følger udviklingen. »Modvind er deprimerende«, siger Ole Vinther, hvilket jeg erkender som gammel langturscyklist, men ikke helt føler på samme måde heroppe i det blå.

Ved passage af Frankfurt 0945 beregnes et ETA på 1048. Kl 1044 går det fra det varme sollys (der gjorde ruden bag et halvt nedrullet gardin næsten gloende) ned i skyerne, 1055 fik vi jordsigt over Genfersøen, hvorover indflyvningen til lufthavnen meget praktisk foregår. Farten er nede på 150 kts, og daler til 95, da vi kl 1101 sætter os i let regnvejr på Cointrin's 3900 m lange bane 23 efter 3 t 07 m i luften. Vi holder 1104, 3 t 16 m efter vi satte os i bevægelse i Roskilde.

Lufthavnen ligger NV for Geneve, klemt ind mellem byen og grænsen til Frankrig. Hurtigt gennem pas og toldeftersyn, ud i et par taxier, og få minutter efter sidder vi - noget forsinkede - på hotellet, hvor Swearingen holdt møde.

Merlin IIIB-rekorden og Crossair

Den tyske Swearingen-forhandler *Joe Blumschein* var igang med sin beretning over færgeflyvningen lige efter nytår, hvor han fløj den første Merlin IIIB til Europa non-stop fra New York Teteboro til Köln/Bonn og satte ny FAI-distancerekord for turbinemotor-fly under 6000 kg - 6020 km på 9 t 46 min 45 sek svarende til 615 km/t. Dette overgår flyets normale præstationer og var kun muligt takket være systematisk udnyttelse af en medvind, der ivrigt ikke var helt så gunstig som forudsagt. Han fløj i FL 240 til 20° vest, derpå i FL 330 og havde en gennemsnitsmedvind på 70 knob. Han brugte 2362 liter af normaltankenes 2533 (241 liter i timen) og kunne være fortsat til Nürnberg. Blumschein's firma Bat-Air repræsenterer også Rockwell, og selv om han er en travl virksomhedsleder er han så bidt af flyvning, at han ikke lader en chance for selv at færge fly hjem gå fra sig. Så vidt han kan regne ud, har han fløjet ca 150 gange over Atlanten.

Næste punkt på dagsordenen var det nye svejtsiske firma Crossair, som DC-9-kaptajn hos Swissair, *Moritz Suter*, fortalte om. Det er et taxifirma, der fra april er gået over i Third Level branchen efter grundig marketingundersøgelser, og som efter nøje studier har valgt Swearingen Metro til sit rutenet. 4 er bestilt, men foreløbig havde man lejet Dyrbergs til besætningstræning. Crossair vil flyve fra Zürich til steder som Luxembu[illegible], Nürnberg, Klagenfurt, Innsbruch og Lyon og begynder ruterne i juni. Ialt bygges op til 17 destinationer, også med flere svejtsiske udgangspunkter.

Baggrunden er behovet for andre forbindelser, end de store selskaber kan tilbyde. Fra Zürich til Nürnberg tager det 5-5$^1/_2$ t med tog, 3-3$^1/_2$ med rutefly og også længe med bil. Metro'en gør det på $^3/_4$ time.

Det var som at høre *Ingolf Nielsen* tale om commuter-linier. Suter indrømmede, at de vil være dyrere her i Europa end i USA, hvor de har fået stor udbredelse, bl.a. p.gr.a. dyre handlings- og landingsafgifter, enroute-takster samt den høje kurs på Sfrcs, der gør eftersynene dyre. Men han tror som Ingolf på commuternettets store fremtid. Taksterne følger IATA, men man tilbyder ligesom det franske Air Inter abonnementsordninger til industrikunder. Der skulle blive balance med en lastfaktor på 41% ved IATA-priser.

Suter havde nok valgt Metro som den bedst egnede type, men havde ikke så få ønsker om forbedringer - en Metro III, tak!

Bruce Chuber fra Swearingen ville ikke røbe noget endnu, men bebudede nyheder til Paris-udstillingen. Bl.a. fandt Swearingen sine fly bedre egnet til havovervågning end mange af konkurrenternes, da der var mere plads i kroppen.

Efter oliekrisen i 1973-74 var der langt større årlig vækst for fly med de brændstoføkonomiske turbinemotorer end med jet- og stempelmotorer. Mens Swearingen de sidste 5 år havde leveret 47% af sine fly til militære kunder, 36 til ruteflyvning og 17 til forretningsflyvning, regnede man for de næste to år med henholdsvis 13, 62 og 25%. Produktionen i 1979 ventes at blive på 70 fly med yderligere stigning de følgende år.

IIIB demonstreret

Om eftermiddagen demonstrerede Blum-

schein så IIIB'en D-IBBB. Det danske selskab var på en tur, hvor vi på 10 min. steg til FL 190 og ellers mest lå i 150, til der blev plads til at komme ned. Turen gik ind over Mt. Blanc-området, der desværre mest var dækket af skyer, hvorimod ventetiden tilbragtes over Genfersø-området, der var skyfrit.

Som nævnt i vor artikel i nr 3, skulle IIIB's støjniveau være noget lavere end i de tidligere modeller; men dette var ikke til at konstatere i kabinen, hvorimod cock-pit'et syntes lidt bedre. Nu var der ganske vist en ekstra hvislende støj i kabineluftforsyningen. Blumschein hævdede, den forsvandt over 22.000 fod, men kunne ikke få lov at gå op og bevise det.

Der manglede i nr 3 en del data, som dengang ikke forelå. Tomvægten angives til med gennemsnitsudstyr 3538 kg, disponibel vægt 2132 kg. Stigevne på én motor er 723 ft/min, tjenestetophøjden på én motor 16.500 ft. Det er maximumfarten, der er 571 km/t, mens rejsefarten varierer fra 552 km/t i 12.000 til 476 km/t i 31.000 ft. Landingsdistance over 50 ft er 984 m, og rækkevidden 4216 km er med 45 min reserve.

Hurtigere hjem

Dagens opgaver var forbi, det var tid at sige farvel og tage hjem. Det var lettere sagt end gjort, for Cointrin i myldretiden er en imponerende travl lufthavn med både trafik- og almenfly, især store firmafly med både jet; turbine- og stempelmotorer. Banen er nok lang, men har kun én rullebane på østsiden, mens almenfly var parkeret ved en særlig terminal på vestsiden, hvortil man iøvrigt kom kørende ad en tunnel under hovedbanen og et smut gennem en *fransk* landsby.

Vi startede motorer 1810, rullede 1815, men måtte vente lidt på at krydse banen og havde så selskab af otte DC-9'er ud ad rullebanen. De to fik lov at starte før vi, derpå blev vi puttet imellem og startede 1828, steg og svingede rundt og fløj nordpå, idet vi nød nogle uforskammet dyre »madpakker« fra den lokale catering. Sådanne oplevelser må der også være plads til i prisen på en taxatur.

Nu var der 50 knob i halen, så vi landede i Roskilde 2044 og stoppede motorer 2050.

Flyvetiden svarer til 292 knob mod 208 derned, og så havde vi hjem pladsrunder både ved start og landing.

Vi havde med lufttaxa haft 7 timer til disposition og ville være kommet for sent til hele formiddagsmødet og det meste af frokosten med rutefly, hvilket svarer meget godt til angivelserne i Scandinavian Airtaxi's nye Airtaxi Manual, der findes hos rejsebureauer og større kunder og stadig ajourføres.

Den viser også, at en Génèvetur med Merlin (eller Citation) koster 21.500 kr. Rutefly koster idag 2850 kr pro persona, så man skal være mindst 8, før Merlin'en er billigere, (den kan indrettes til ni), men til gengæld er man mere flexibel og sin egen herre, så man kan indrette sin flyvning efter mødet i stedet for omvendt. Iøvrigt kan man også komme billigere derned med lufttaxi, fx er prisen for en Aerostar 11.580 kr, og flyvetiden angives til 3 t 05 m, men man kan kun være 3 passagerer på så lang en nonstop-strækning. Der er ingen ekstra udgifter til besætningens ophold, så længe det er inden for samme dag.

Taxaflyvning har mange fordele og bruges mere og mere som et værdifuldt alternativ eller supplement til ruteflyvning.

PW

VFR-pilot - Copenhagen Meteo

En A-pilots svar på artiklen i nr. 4, side 103

I relation til flyvemeteorolog *S. Lunds* artikel i FLYV nr. 4 vil jeg prøve at vende problemet 180 grader rundt, i et forsøg på at lette og forstå brugen af Copenhagen Meteo, hvormed VFR-trafikken i visse tilfælde vil være væsentlig bedre hjulpet, end den er i dag.

Da det som bekendt er vejret, der har den største betydning for, om en VFR-flyvning, der ikke er kvalificeret til at overgå til IFR, kan gennemføres, må vi prøve at hjælpe hinanden så meget, vi er istand til på dette område, enten ved at rapportere via 127,3 og 122,9, eller ved efter endt flyvning at kontakte flyvevejrtjenesten og give debriefing. Det lyder jo enkelt og ligetil, så hvorfor ikke gøre det? Men helt problemfri er det nu ikke.

Lige så lidt en A-pilot kender til det mere interne arbejde i en flyvevejrtjeneste, har meteorologerne kendskab til, hvilken dårlig arbejdsplads et cockpit er; ja det er endda kun få flyvemeteorologer, der nogensinde har prøvet at opleve vejret på en VFR-tur i 1000 - 2000 ft og med dertil mere eller mindre dårlig sigtbarhed. I et sådan tilfælde har A-piloten travlt med navigering, føring af driftflyveplan samt med at lave positionsrapportering til Copenhagen Information. Ja vejret udarter sig måske i en sådan retning, at man skal til at tage beslutning om, hvorvidt det er forsvarligt at fortsætte en VFR-flyvning. Man begynder måske at få lidt sved på panden, og tankerne flyver derudad. Sagde meteorologen noget om så dårligt vejr, man er usikker på positionen. og vender så endelig 180 grader og kommer ud i bedre vejr igen. Nu bliver man mere sikker på, at vejrtjenesten ikke havde sagt noget om så dårlige værdier, og man ryster på hovedet og siger: »Det er det sædvanlige, man kan ikke stole på de meteorologer«.

Der var måske i dette tilfælde tale om lokalt dårlig vejr, som vejrtjenesten ikke havde kendskab til, idet observationsposterne ligger mere eller mindre spredt, og hvoraf kun de færreste observerer kontinuerligt. Når vi nu er bekendt med Copenhagen Meteo, bør vi også bruge den og få den hjælp, vi har behov for. På den måde hjælper vi også flyvevejrtjenesten, idet den bliver gjort bekendt med det dårlige vejr, og kan således give oplysningen videre til den næste pilot, der havde tænkt sig at flyve samme rute.

Så er der sikkert også A-piloter, der i tilfælde af en del trafik på Copenhagen Information ikke føler trang til at belaste frekvensen yderligere, eller måske p.g.a. den »besværlige« fremgangsmåde med at requeste Copenhagen Meteo via Information undlader dette. Så venter man til destinationen er nået 1-2 timer senere, og synes måske så ikke, at den pågældende situation er særlig aktuel mere, og undlader desværre at debriefe flyvevejrtjenesten herom; således forbliver den pågældende vejrsituation ukendt for den næste.

Desuden er den generelle begrænsede uddannelse i meteorologi, en A-pilot gennemgår, med til at nedsætte brugen af Copenhagen Meteo. Grunden er de relative små krav, der stilles, og da en del tillige kun flyver forholdsvis få timer om året, forbliver kendskabet til meteorologi, til trods for PFT, ikke tilstrækkeligt udvidet. På den anden side behøver man ikke være meteorolog for at få et A-certifikat. Derudover er der en del, der udelukkende støtter sig til metar og taf for relevante stationer, og ikke spekulerer i det rent meteorologiske en route vejr. Nu flyver A-piloter som regel kun i såkaldt Cavok-vejr, men selv i disse situationer kan der være mulighed for at støde på lokale forekomster af såvel tæt dis med dårlig flyvesigt eller tågebanker.

Formålet med Copenhagen Meteo må være foruden selv at få hjælp direkte fra flyvevejrtjenesten at rapportere, hvorvidt der under pågældende flyvning er væsentlig forskel i de værdier, man har fået opgivet fra flyvevejrtjenesten, som fx tæt dis, tågebanker m.v., som vejrtjenesten ikke er bekendt med, således at den næste pilot bliver gjort opmærksom på noget sådan.

Jeg er selv under en flyvning ekrk - ekod i fint vejr i februar måned 78 stødt på et ukendt lag af sc over Storebælt, med base i 1000 ft og toppen i 3000 ft. Når man kommer til et sådan lag, er det svært at bedømme, hvor udbredt laget er, og står solen tilmed ugunstigt, kan det se helt dystert og farefuldt ud, og man tænker: »Hvad er nu det for noget?«

Da jeg som sagt ikke vidste, om jeg fortsat kunne holde jordsigt på toppen, og ikke tænkte på at spørge Copenhagen Meteo herom, gik jeg under det og kom forholdsvis tæt på det kolde vand, faktisk nærmere end jeg brød mig om i februar. Samtidig indsneg der sig, godtnok ingen fatal fejlnavigering, men alligevel en lidt for stor kursændring. Dette kunne jeg helt have undgået, hvis jeg på forhånd havde kendt til, hvor lokalt dette sc-lag var i udbredelse, eller havde spurgt Copenhagen Meteo.

En god ide ville måske være at gøre A-eleven fortrolig med brugen af både Copenhagen Information samt Copenhagen Meteo allerede fra starten, så det ikke er noget, der først skal indarbejdes hen ad vejen efter erhvervelsen af A-Certifikatet.

Iøvrigt synes jeg, det er underligt, at der sidder flyvemeteorologer, der aldrig har fløjet VFR og således erhvervet en praktisk viden om det arbejde, de beskæftiger sig med, i lighed med flyveledere, der har gennemgået en uddannelse til A-pilot. Desuden da observationsnettet er så tyndt, kunne man benytte sig af et »MET-fly«, som kunne dirigeres hen over de områder, hvor der eventuelt er behov for yderligere oplysninger.

Fremover må vi håbe den eksisterende VFR-trafik vil medvirke til en bedre oplysning, men specielt ville det være rart, hvis man ikke selv skal være den første, der erfarer, hvordan vejret faktisk er. Normalt er de oplysninger, man indhenter fra flyvevejrtjenesten dækkende, men jo mere nøjagtige oplysningerne er, jo bedre kan man og er man forberedt. Det øger risikoen, hvis man bliver tvunget til at improvisere en vanskeligere løsning, end man havde planlagt.

E. Ludvigsen
A-pilot

Almenflyvningens miljøproblemer

Fire timers saglig debat om et vitalt emne

Miljøbevidstheden har åbenbart bredt sig blandt udøverne af den lette flyvning, for der var næsten tre gange så mange, der overværede seminaret om almenflyvningens miljøproblemer i Randers den 31. marts, som da emnet sidst var på tapetet i forbindelse med landsmødet i Roskilde i 1976.

Miljølovgivningen kan beskytte flyvepladser

Seminarleder var KDA's formand *Søren Jakobsen*, og første mand på talerstolen civilingeniør *Tage V. Andersen*, miljøstyrelsen, der glædede sig over, at seminaret gav ham anledning til at betragte flyvepladsernes miljøproblemer i en større sammenhæng.

Han syntes ikke flyvepladserne skulle være så ængstelige for miljølovgivningen, der også kan bruges til at sikre pladserne mod urimelige klager fra de omkringboende. Han var godt klar over, at mange støjklager egentlig havde sekundære årsager, fx at vedkommendes køer ikke længere kunne få lov til at græsse på flyvepladsen uden for åbningstiden, og fremhævede betydningen af et godt forhold til naboerne. Men et enkelt fly kan ødelægge meget, og man glædede sig i miljøstyrelsen over serien »Flyv ikke nogen på nerverne - flyv miljøbevidst« i dette blad.

Et godt eksempel herpå havde man set i Gørløse, hvor svæveflyveklubben havde monteret nyt udstødssystem og en anden propel på deres slæbefly, så støjniveauet blev mindre. Også luftfartsdirektoratets vejledning for hindring af støjgener ved faldskærmsflyvning burde fremhæves.

Klager over støj fra flyvepladser behandles i første omgang af kommunen, men afgørelsen kan ankes - af såvel klager som flyveplads - til miljøstyrelsen og derfra til miljøankenævnet. Man vurderer kun den enkelte klage og tager fx ikke hensyn til, at der måske er nogle, som bor nærmere ved flyvepladsen og derfor er mere generede, men ikke klager. Eksisterende pladser behandles lempeligere end planlagte, og pladsens samfundsnyttige betydning kommer også ind i billedet. Ved projekterede pladser er det amtet, der behandler sagen som første instans, ikke kommunen.

At søge frivillig godkendelse i støjmæssig henseende af en flyveplads kunne måske betragtes som at stikke hovedet ind i løvens gab, men han ville alligevel anbefale det. Man vil derved opnå retsbeskyttelse mod klager fra støjkonsekvensområdet, og planlægningsmyndighederne vil kunne undgå at placere boligområder sådan, at disse vil blive generet af flyvepladsen og derved fremkomme med klager.

Ved støjberegningen tager man hensyn til antal operationer ved dag og nat, flykategorier, baneretning, ind- og udflyvningsveje m.v. Det kan være en ret bekostelig affære, og ved frivillig godkendelse er det ansøgeren, der må betale, mens det ved klager er myndighederne! Skulle støjberegningen vise sig uheldig for pladsen, kan denne, hvis der er tale om frivillig godkendelse, trække andragendet tilbage.

Støjkravene er strengere, når der er tale om sommerhusområder (ikke enkelte fritidshuse), nemlig en grænse for støjzonen på 80-90 PNdB, mens den for boligområder er 85-95 PNdB. Han advarede dog mod umiddelbart at sammenligne disse grænser med målerresultatet for et enkelt fly, for der var mange faktorer, der spillede ind.

Almenflyvningen giver kun støjproblemer

Overingeniør *B. Helmø Larsen*, luftfartsdirektoratet glædede sig over, at også den lette flyvning nu gik positivt og alvorligt ind i miljøproblematikken - det tjente alle parter bedst. For almenflyvningens vedkommende var denne dog stort set begrænset til støj, mens trafikflyvningen også gav luftforureningsproblemer.

ICAO gik i slutningen af 60'erne for alvor igang med flyvningens miljøproblemer, og det resulterede i Annex 16, Aircraft Noise, der hovedsagelig tager sigte på jetfly, men også beskæftiger sig med propelfly under 5.700 kg, altså almenfly. Fly, der er typegodkendte efter 1. jan. 1975, skal støjcertificeres, og for fly, der er typegodkendt før denne dato, men stadig er i produktion, vil støjcertificering blive obligatorisk efter 1. jan. 1980, dog med undtagelse af landbrugsfly, specialfly til kunstflyvning og brandbekæmpelsesfly.

ECAC, European Civil Aviation Conference, en slags europæisk brancheforening for luftfartsmyndigheder, har stillet forslag om, at fra 1. jan. 1980 må fly uden støjcertifikat ikke optages på noget af landenes register. Forslaget kan ventes vedtaget, og på længere sigt kan der også ventes forbud mod anvendelse af de ikke-støjcertificerede fly, der allerede er registreret.

Civilingeniør *Knud Christensen*, luftfartsdirektoratet, oplyste, at flystøjen hovedsagelig stammede fra propellen, hvis tiphastighed ofte lå nær lydens. Kan man fx reducere tiphastigheden fra Mach 0,9 til Mach 0,7, vil det betyde en støjreduktion fra 125 dB til 90 dB, målt ved overflyvning i 15 m højde. Desværre giver en mindre propel præstationstab.

Bestemmelserne for støjcertificering i Danmark er indeholdt i BL 1-14, der bygger på ICAO Annex 16, 3. udg. Der er en maximal støjgrænse på 68 dB for fly med fuldvægt op til 600 kg. Derfra stiger den lineært til 80 dB ved 1500 kg og ligger på dette niveau indtil 5.700 kg. Trafikfly har i nogle år skullet have støjcertifikat, og fra 1. jan. næste år bliver det obligatorisk for *alle* fly, der indregistreres i Danmark, og mange af de gængse tomotors fly vil få svært ved at klare dette.

Støjmålingen skal foregå under en overflyvning i 300 m højde (1.000 fod) ved max. vedvarende motorydelse og stabil hastighed. Målingen skal foregå over et fladt område uden lydabsorberende bevoksning, flyets instrumenter skal være kalibreret, der må ikke være nedbør, luftfugtigheden skal ligge mellem 20 og 95%, og temperaturen mellem 2° og 35°. Endvidere skal flyets position og højde fastlægges, fx ved fotografering eller sigteapparatur, og der skal gennemføres mange flyvninger for at få det rigtige statistiske grundlag.

Det er altså en meget kompliceret procedure, som næppe vil blive gennemført i Danmark. Men det er der heller ikke grund til, tyskerne og schweizerne har foretaget målinger på de fleste gængse almenfly, også KZ VII, og deres værdier godtager de danske myndigheder. Skulle der være en type, som ikke er målt, vil det være billigere at få målingerne foretaget i Braunschweig, hvor man har apparaterne og ekspertisen end at prøve på at gøre det herhjemme, skønt det sikkert er teknisk muligt. Måleresultaterne tilhører den, der har betalt for målingen, og så kan han måske få nogle af sine penge igen ved at sælge dem til andre, der vil have indregistreret samme flytype.

Tyskland og Schweiz har i flere år stillet krav om støjcertifikat, og USA gør det fra nytår. I Danmark er de endelige regler ikke udformet endnu, så her bliver det først muligt at få udstedt støjcertifikat efter 1. januar.

Ingen tog, hvis miljøloven gjaldt for DSB

Man har bedt mig tale om støjmåling, sagde dr. techn. *Per V. Brüel*, A/S Brüel & Kjær, men det er så kedeligt, og det kan man selv læse om.

Han ville hellere fortælle om ICAO Annex 16's tilblivelse, hvor han havde været medlem af den arbejdsgruppe, der lavede det første udkast. Han havde kæmpet for, at al støj skulle måles på samme måde, hvad enten den var fra industri, husholdningsmaskiner eller fly, nemlig i dBA, men kom ikke igennem med det, og flystøj måles i PNdB. Det skulle være besværligt - og blev det!

Årsagen var nu bl.a. den, at man ville forhindre at folk sad ved lufthavnene og målte støjniveau med små måleinstrumenter og brugte det som grundlag for klager. For mindre fly er PNdB-målinger både for dyre og for besværlige, så der klarer man sig med dBA; men det er beklageligt, at man derved bliver afskåret fra at sammenligne støjforholdene for store og små fly.

Ved dBA-målingerne registreres den maximale støj fra et fly, men ved støjbelastningen kommer overflyvningstiden og antallet af operationer med ind i billedet.

Et lille jetforretningsfly kan støje indtil 100 gange så meget som et let fly som fx Cessna 172, men man ser alligevel, at alene antallet af operationer ligger til grund for støjrestriktioner for en flyveplads. Endnu mærkværdigere er dog de støjrestriktioner, der fastsætter, hvor mange fly der må stå *på jorden* på den pågældende flyveplads.

Dr. Brüel så frem til, at man ved tvungen støjcertificering af fly fik pillet de værste eksemplarer væk og håbede, at det vil medføre, at flyvepladserne bliver mere frit stillet med hensyn til antallet af operationer. Man må dog være klar over, at uanset hvad man gør for at dæmpe støjen, er der altid 5%, der vil klage!

Lufttrafikreglerne skal overholdes. Det er internationale regler, og han advarede mod tendensen til at undgå miljøproblemer ved at lave alle mulige lokale restriktioner for beflyvning af en plads, fx sving til den ene eller anden side for at undgå bebyggelse.

Om fremtiden sagde dr. Brüel, at man hidtil ikke har været særlig støjbevidst i USA, og fly er ikke så støjsvage, som de kunne være. En løsning herpå er flerbladede propeller eller propelgear, der nedsætter omdrejningshastigheden, men det koster og det vejer.

Tiara-motoren, hvis propel sad på knastakselen og derfor løb langsommere end almindelige lette flymotorer, var ikke rigtig slået an endnu, men gør det måske, når sagens alvor går op for almenflyfabrikanternr. Noget er der dog sket. En KZ III støjer mere end et moderne fly med dobbelt så stærk motor; men de helt store fremskridt er opnået for jetmotorerne, hvor man har fået meget lavere støjniveau - desuden bedre økonomi.

Støj er spild af effekt, og mindre støj betyder derfor større brændstofvirkningsgrad.

Fremtidens almenflyvepladser bør lægges så tæt op ad motorveje eller jernbaner som muligt, i stedet for som nu, hvor de blev placeret så langt ude på landet, at selv en humlebis summen føltes som støjforurening. Så vil flystøjen falde sammen med støjen fra bilerne og togene. I øvrigt gælder miljølovgivningen ikke for landevejstrafik og jernbaner, og det kan generaldirektøren for DSB være glad for - ellers ville der ikke være et eneste tog, der havde lov til at køre i Danmark!

Befolkningen og pressen er negativ

Derefter var der korte indlæg fra KDA's virksomhedsgrene. *L. Bjørn Rasmussen*, motorflyverådet, var ked af, at befolkningen ikke længere var positiv over for flyvning og mente, at man burde »dyrke« sine pressekontakter for at få et bedre image. Desværre er alle piloter ikke lige miljøbevidste, men miljølovgivningen giver for let adgang til at klage over flystøj. Et fodboldstadion vil jo ikke blive lukket, fordi der kommer en enkelt klage over tilskuernes larmen ved en aftenkamp!

Flyvning skaber også et godt miljø

Svæveflyverådets repræsentant *Erhardt Ludvigsen* fandt det vigtigt, at man snakkede sammen ved etablering af nye pladser, hvor der skulle være forskellige aktiviteter, så man kunne komme med en samlet henvendelse til miljømyndighederne. Det ville gøre det lettere for dem at tage stilling til andragendet og ville nedsætte ekspeditionstiden.

Spilstart af svævefly giver ikke nævneværdige støjproblemer, man andre brugere af pladsen må i tide gøres opmærksom på, hvad en wire i luften eller på jorden kan betyde for dem. Bruger man flyslæb, bør man dels vælge et så støjsvagt slæbefly som muligt, dels sørge for at flyve ud i forskellige retninger, så man ikke hele tiden generer et bestemt område.

Inden man tager en ny plads i brug, bør man besøge sine naboer og fortælle dem, hvad det er, der skal ske fra pladsen, og senere invitere dem på besøg og gerne på en flyvetur. Et godt forhold til naboerne betaler sig, og når vi svæveflyvere gør, hvad vi kan for at vise størst muligt hensyn til vore omboende, opstår der næppe de store miljøproblemer omkring svæveflyvepladserne.

Charmeoffensiv

Knud Thoby, Dansk Faldskærms Union, mente at mange klager skyldtes, at folk var blevet nervøse, når et fly reducerede motorkraften, hvorefter folk sprang ud med faldskærm fra det. Nu formindskede man ikke hastigheden, før der blev sprunget, og fulgte i det hele taget luftfartsdirektoratets anvisning for faldskærmsflyvning, men det var nok også nødvendigt med en »charmeoffensiv« over for de mange interesserede, der altid dukkede op ved faldskærmsspring, for at undgå problemer.

Modelflyverne har også støjproblemer

Bruno Hedegaard, Radiostyrings-Unionen, gjorde opmærksom på, at deres form for flyvning sandelig også havde miljøproblemer. Han havde været medlem af en klub i 12 år, og det var den fjerde flyveplads, han nu fløj fra! Der havde man endda måttet indføre begrænsninger, så der kun blev fløjet to aftener om ugen samt lørdag eftermiddag. Han glædede sig over, at fx Århus kommune nu vil lave et område for støjende fritidsaktiviteter med fx skydebaner og knallertbaner og håbede, at der også kunne blive plads til modelflyverne i det.

Jørgen Ottosen, Linestyrings-unionen, sagde at skønt de fløj med små motorer, i maximalt 10 m højde og inden for et meget lille område, havde også de problemer med naboerne. Lyddæmpning af motorerne kunne gøre meget.

Ingen støjproblemer for drager og balloner

Vi har ingen støjproblemer, sagde *Niels Jakobsen*, Dansk Drageflyver Union, vore miljøproblemer opstår, fordi sommerhusejere bliver irriteret over, at vi bliver hængende over deres grund. Nogle tror også, at vi slider på skrænterne, men det er nu ikke rigtigt. Derimod kan de mange tilskuere til vor sport nok volde en del problemer.

Alfred Dannerbo, Dansk Ballonklub, sagde at ballonfolkene gjorde alt, hvad de kunne, for at holde sig fri af flyvepladser og derfor ikke havde problemer af samme art som de øvrige indlæg gav udtryk for. Brænderen i en varmluftballon lavede en del støj, men det generede væsentligst dem, der fløj med ballonen. De fløj lavt, og det kunne genere dyr på markerne; men endnu havde de ikke fået klager fra mennesker. Det kan dog skyldes, at der endnu kun er en halv snes balloner i Danmark.

Livlig debat

Overingeniør *B. Helmø Larsen* henstillede, at man prøvede på at etablere et godt forhold til naboerne. Det havde stor psykologisk effekt selv at være miljøbevidst.

Civilingeniør *Tage V. Andersen* erkendte, at det kun var en del af problemerne, der nåede ind til miljøstyrelsen. Mange sager blev afgjort lokalt, men også flyvepladserne kunne anke de kommunale afgørelser. Operationsbegrænsning med hensyn til antal alene bruges ikke mere; nu deler man op i kategorier. Metoden med at pålægge restriktioner med hensyn til stationerede fly havde den fordel, at den var nem at kontrollere, fx på en selvbetjeningsplads, hvor der ikke føres statistik.

Leif Nygaard, Roskilde Flyveklub, mente at flyverne burde tage kraftigt til genmæle mod pressens forkerte oplysninger. Faldskærmsflyvning er generende og bør henvises til militære pladser. *Thoby* replicerede, at så ville man afskære store dele af Danmark for denne sportsgren.

Birger Johansen, Århus Flyveklub, fortalte at den nye privatflyveplads i Århus nok bliver den mest restriktive plads i Danmark, men privatflyverne har selv været med til at lave restriktionerne. Spurgte, om luftfartsdirektoratet havde godkendt modifikationssæt til støjreduktion. *Knud Christensen* svarede at det havde man ikke udover udskiftning af propel, fx 3-bl. Hoffmann i stedet for 2-bl. Hartzell.

Experimental-klasse i Danmark

I den forbindelse oplyste Knud Christensen, at luftfartsdirektoratet nu havde opgivet sin mangeårige modstand mod experimentalklassen, der snart kan ventes indført i Danmark. Udkast til BL herom er ved at blive sendt til høring. Men også fly i denne kategori skal ligge under støjgrænserne, og da de fleste er ganske lette, er denne 68 dB.

L. Bjørn Rasmussen mente, at støjberegning var så kostbar, at det ville afholde flyvepladserne fra at søge frivillig godkendelse.

Ricard Matzen sagde at en KZ III sagtens kunne flyve med 200 o/m lavere end de maximalt tilladte og foreslog at man løste støjcertificeringen for nogle fly ved en certificeringsmæsig nedsættelse af max. kontinuerligt omdrejningstal. Det var muligt at gøre det på den måde, svarede *Knud Christensen*, det kræver blot, at det grønne område på omdrejningstælleren gøres mindre.

Tage V. Andersen gjorde opmærksom på, at det var folketinget, der havde vedtaget miljølovene i 1974, og at miljøstyrelsen må administrere efter disse love. Et EDB-program for støjberegning ved flyvepladser er under udarbejdelse. Det vil gøre det meget nemmere at lave disse. En vejledning for flyvepladser er også på vej, og han lovede at tage modelflyvernes specielle problemer op. De administreres i øjeblikket efter bestemmelserne for industristøj!

Man kom også ind på en route støjen, og der talte nogle af diskussionsdeltagerne nok i nogen grad forbi hinanden. En af dem antydede, at Knud Christensen var en teoretiker uden praktisk flyvererfaring, hvortil denne tørt oplyste, at han havde ca. 7.000 flyvetimer!

Helmø Larsen sagde, at for almenflyvningen lå støjproblemet udelukkende ved flyvepladserne, og at det specielt var skole- og træningsflyvningen, der voldte problemer i så henseende.

Efter at seminarlederen havde fået luftfartsdirektoratets tilsagn om, at de nye støjregler vil gøre det muligt også i fremtiden at flyve med veteranfly, kunne han erklære det meget vellykkede seminar for afsluttet.

H.K.

På diamantjagt i Rocky Mountains

Formanden for Nordsjællands Flyveklub beretter om bølgeflyvning i USA i februar



Bølgegeneratoren Pike's Peak (14.300'), fotograferet fra et svævefly i 18-20.000'. Man ser mod vest ind over Rocky Mountains - mod øst er der fladland så langt øjet rækker.

I efteråret 1978 undersøgte *Jens Degner-Hansen, Jan Pedersen, Henning Dam Kærgård* og undertegnede muligheden for at tage til Amerika og flyve i bjergbølger, hvor sæsonen er i vinterhalvåret.

Efter at have indhentet oplysninger fra forskellige personer, der havde været derovre og havde opnået både guld og diamanthøjdevinding, fandt vi frem til, at Black Forest Gliderport, beliggende ved østsiden af Rocky Mountains, lige udenfor Colorado Springs i staten Colorado, var stedet. Herfra er ca 60% af alle diamanthøjdevindinger, der er taget i Amerika, startet fra.

Pladsen ejes af *Mark Wild*, en munter fyr, der i sine højhælede texasstøvler blev næsten 1,60 m høj.

Firmaet, der opererer fra pladsen hedder Wave Flights Inc., og ejes i lige store dele af Mark Wild og *Joe Brittingham*, den amerikanske holdleder fra VM i Frankrig. Han ejer en stor ranch i nærheden.

Desuden opererer den lokale svæveflyveklub fra pladsen.

Efter en del skriverier frem og tilbage fik vi tilsendt et program for vinterens aktiviteter. Det viste sig, at man afholdte 4-5 bølgeflyvningslejre, der hver varede en uge.

Vi meldte os til lejren, der startede den 16. februar, og efter en del vanskeligheder med at komme frem til Kastrup, på grund af vejret, drog vi afsted den 15. februar med SAS's Boeing 747 til Chicago.

På grund af en 2 timers forsinkelse ud af Kastrup nåede vi ikke flyet til Colorado i Chicago, men overnattede hos »Cowboy«, der var blevet varskoet om voret komme. Han insisterede på, at det bedste motel i byen var hjemme hos ham og *Alice*, og det havde han ret i.

Næste dag fortsatte vi via Denver til Colorado Springs. Ved ankomsten var det lavt skydække og snevejr. Lidt trist, men da vi havde fået lejet en bil og fået indlogeret os på et motel ca 10 km fra pladsen, steg humøret.

Pladsen og dens faciliteter

Vi kørte ud til pladsen, som vi nemt fandt. Her mødte vi et herligt bundt instruktører og kontordamer, der som det skulle vise sig, styrede hele firmaet på den mest effektive, kammeratlige og sikre facon.

Pladsen ligger i 7000' højde på det store plateau, der strækker sig øst for Rocky Mountains, ca 40 km fra »bølgegeneratoren« Pikes Peak, det højeste bjerg i den kæde, der ligger i nærheden. Det er 14.200' høj og giver bølger ved vindretninger fra 230°-340°. Flyene, som Wave Flights bruger, er 3 stk SGS 232, en to-sædet konservesdåse, der flyver udmærket og har en god flad polar, nogle SGS 1-26, 1-34 og én 1-35, alle fly fra den amerikanske svæveflyproducent Schweizer. Til slæb brugte man 3 stk PA 18-180, som i denne højde slæber lige så godt som en PA 18-150 ved MSL. Desuden er der stationeret en del privatfly, som medlemmerne i den lokale klub ejer.

Pladsen har en 10x500 m asfaltstribe, som man starter fra, samt et kortere stykke, som man lander på. På grund af pladsens hældning starter man altid mod syd og landede selv i stærk medvind mod nord.

Iltsystemet, man bruger i flyene, viste sig at stamme fra militært overskudslager og er af god kvalitet, og instruktørerne vidste, hvad de havde med at gøre. I flyene er der installeret et såkaldt »diluter demand system«, som selv sørger for, at iltmængden i indåndingsluften gradvis forøges med flyvehøjden. Desuden kan man hele tiden vælge 100% ilt om nødvendigt, og desuden medbragte man en nødflaske, som kunne give kontinuerligt ilt i ca 5-8 minutter, såfremt man kom i problemer.

Den første aften blev vi alle samlet til middag, hvor de 18 mennesker, der var tilmeldt, fortalte lidt om deres svæveflyvemæssige baggrund. Desuden blev vi præsenteret for folkene i administrationen, og det blev en vældig hyggelig aften.

Efter middagen fik vi $1^1/_2$ times introduktionsbriefing, og den blev fulgt op med yderligere 2 timers briefing næste morgen. vi blev briefet om bølgeflyvningsteknik, flyveprocedurer, afgrænsningen af det højdeflyvningsområde, som blev åbnet til os, og til sidst var der er iltmaskecheck.

Instruktionstur i tosædet

Så var vi klar til at flyve. Alle skulle have tosædet orienteringstur, og der var heldigvis bølger med tilhørende rotorskyer. Selv om hver tur tager $1^1/_2$ time, lykkedes det skolen i løbet af dagen at få alle mand checket af. Det foregik med et slæb ind til Pikes Peak, udløsning i ca 14.000' når man var »etableret« i bølgen, så et dyk på 60° med fulde bremser for at markere et lavt punkt på barografen, og så op i bølgen igen, der den dag gik til ca 29.000'. Der kræves en vind på ca 40 km/t i Pikes Peak højden og derefter stigende styrke med højden, for at området skal give bølger.

At stedet var godt til højdevinding, fik vi bekræftet, da der - ugen før vi kom - var blevet sat kvindelig verdensrekord i absolut højde med over 40.000'. (anmeldt med 12.557 m til FAI).

Næste dag var det vindstille op til 25.000', så vi tog på sight seeing i den pragtfulde natur og vendte tilbage til pladsen til den traditionelle aftenbriefing, hvor man gennemgik dagens flyvning, når der havde været nogle, samt kom med en vejrudsigt for næste dag.

Mandagens vejr var lovende, så man planlagde tidlige starter.

God påklædning nødvendig

Første hold blev sendt afsted inden kl 9, og efter de første rapporter over radioen blev det snart klart, at det ville blive en god dag. Snart var alle flyene oppe i bølgen, deriblandt Jens, der fløj solo i en 2-32. Nogle af de først startende havde haft for lidt tøj på og måtte lande. Jan og jeg var straks klar til at overtage hver sin 2-32.

Moon boots med uldne sokker, 3 par bukser, 3-4 skjorter samt trøjer og vanter var, hvad der kræves for at holde kulden ude i de 31.000', som vi håbede at komme op i.

Man klæder sig ikke på før umiddelbar før starten for ikke at komme til at svede; men det var nogle mærkeligt påklædte mennesker, man så sætte sig op i flyene.

Og så op i højderne . . .

Manden, som havde fløjet før mig, havde afbrudt i 27.000', da der kom en banke af cirrus drivende ind i området. Men både Jan og jeg startede med det samme, da vi regnede med, at det ville drive væk forholdsvis hurtigt. Jan startede først og jeg et kvarter efter. Slæbet var normalt, og efter at være gået igennem en middelkraftig rotor, udløste jeg ca 5-6 km øst for Pikes Peak.

Efter udløsningen var der 3 m/s op til 14.000', derefter et kraftigt dyk for at markere den sodede barograf, en kraftig stigning og så håbe, at man stadig var i bølgen.

Den var svag og ustabil, og højden var lige akkurat den krævede sikkerhedshøjde for afstanden hjem til pladsen. Jeg var klar over, at bølgen var bagude, idet dykket til ære for barografen som oftest fik en for lang frem. Men en fuldkreds her ville til gengæld kunne medføre, at man kom for langt tilbage, så man



Sabrina Jackintell, der satte den absolutte højderekord for kvinder op fra 12.190 m (1955) til 12.557 m fra Black Forest.

kom i den forreste del af rotoren. Så det blev til nogle s-drej, som kun hjalp lidt, hvorefter der kun var ét at gøre, et 360° drej. Med næsen lige op mod vinden igen endte jeg op i udmærket stig. Med indikeret 50 miles i timen fortsatte jeg frem, til stiget begyndte at falde, derefter en fuldkreds tilbage til den kraftigere del af bølgen. Fra 16.000' til 22.000' kunne jeg holde 5-6 m/s, hvorefter stiget blev dårligere, så det kun var 1 m/s i 26.000'.

Vi havde fået indprentet, at vi skulle være tålmodige, så jeg prøvede at holde min position over terrænet. Cirruslaget, som jeg var kommet op til, var kraftigst til venstre for mig, tyndere foran mig, mens det var helt klart til højre. Blev det for usigtbart, måtte jeg jo afbryde. Men heldigvis kunne jeg blive i stiget, samtidig med at cirrussen passerede til venstre for mig. Efter et svagt område op til 28.000', hvor det atter blev helt klart, blev bølgen igen kraftigere; vinden var blevet så stærk med højden, så det nu sjældent var nødvendigt at lave en fuldkreds for at komme tilbage til det bedste stig. Med ca 2 m/s gik det op til de tilladte 31.000', som højdeområdet var åbnet til. Såfremt man flyver over de tilladte højder, ville Wave Flights ikke kalibrere barogrammet og slet ikke sende det ind til godkendelse! En effektiv måde at stoppe overskridelser på.

Nu gik det med fulde bremser og max hastighed nedad, ca 6000' per minut, for at en anden kunne få chancen.

Når man forlader højdeområdets østlige grænse på vej tilbage mod Black Forest, skal man være under 18.000', der er maskimal højden for VFR-flyvning i USA.

Desuden passerer man hen over en air force flyveskole med masser af motorflyve- og svæveflyveaktivitet. Efter man havde passeret den, fløj man igennem en back-beam-ILS-procedure til den kombinerede militære og civile lufthavn, der lå 10 km syd for Black Forest. Og der var en del trafik med jagerfly, trafikfly forskellige størrelser, samt GA-fly. Men ingen problemer - vi har alle samme ret til luftrummet!

Efter Jan og jeg var startet, fik Henning tildelt en 1-26. Han fór op og ned i bølgen 3 gange, da han ikke regnede med at have været højt nok til diamenthøjdevindingen, idet der var en del fejlvisning på højdemålerne. Men da barogrammet blev kalibreret, viste det sig, at han i første opstigning var kommet højt nok med en højdevinding på 5030 meter. Jan og jeg havde højdevindinger på ca 5.600 meter, mens Jens manglede 300 meter i diamenthøjdevindingen.

Ialt blev der den dag lavet 5 diamant - 8 guldhøjder.

Under lejren er alle fly og instruktører primært til rådighed for de tilmeldte deltagere, og det bliver kørt meget professionelt og effektivt, når bølgen var der, hvilket skete i 5 dage ud af 9 mulige for vort vedkommende.

Af 18 deltagere fik 8 diamanter og alle guldhøjdevindinger, så resultaterne svarede til vores forventninger.

Og prisen er vel også rimelig. En tur på 1 1/2 time koster inklusive slæb ca kr 300,- så med lidt held kan man nøjes med 2 ture, ialt kr 600,-.

Vi fik oplyst, at de gerne vil lave en bølgeflyvningslejr for danskere alene.

Der skulle blot tilmeldes 10-12 stykker, og med de lavpris-tilbud, der er på flyrejser til Amerika, kan det faktisk gøres temmeligt billigt, for den oplevelse, som det er, at møde en masse virkelig venlige mennesker og for os fladlandsflyvere: flyvningen i bjergene.

Mogens Hansen



Godt indpakket og med iltmaske sidder Henning Kærgård i en Schweizer 1-26. Da han i en moden alder begyndte at skole i svævefly, enedes landets højeste eksperter om, at ham kunne man altså ikke lære kunsten! Men det lykkedes alligevel.

Aktieselskabsregisteret

Nyregistreringer

Billund Flyveskole ApS af Billund kommune, postadr. Båstholmvej 42, 7190 Billund. Formål drift af flyveskole, flyudlejning samt anden i forbindelse hermed stående virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere og direktion, pilot Niels Jørgen Bach og pilot Erling Eneberg Øhlenschlæger.

Airmotive Trading Scandinavia ApS af Tåstrup kommune, postadr. Bruunsvej 12, 2630 Tåstrup. Formål at drive handel med flykomponenter og reservedele. Indskudskapital 30.000 kr. Stifter og direktion: Poul Verner Hjort Pedersen.

L. Ullitz Air ApS af Herning kommune, Nørre Greenvej 8, Arnborg, 7400 Arnborg. Formål at drive handel og anden dermed forbunden virksomhed med svævefly og dertil hørende udstyr samt udlejning og financiering af svævefly. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere lærer Lars Ullitz, disponent Torkil Mølgaard Nielsen og ingeniør Helmuth Egsgaard Nielsen. Direktion Lars Ullitz.

Ændringer

Flyaktieselskabet Mærsk og *A/S Maersk Aviation:* Georg Andersen er udtrådt af bestyrelsen.

Bristow Scandinavia Helicopters A/S er omdannet til anpartsselskab med uændret navn, postadr. Lyskær 13, 2730 Herlev. Formål at drive luftfartsvirksomhed på ikke regelbunden basis med egne eller chartrede helicoptorer (ja, det står der i Statstidendel), fortrinsvis i Scandinavien. Indskudskapital 30.000 kr. Bestyrelse: direktør Henrik Haubroe, cand. jur. Kirsten Haubroe, direktør Bryan Collins. Direktion: Henrik Haubroe.

Det Danske Luftfartsselskab A/S af Københavns kommune: aktiekapitalen er nedsat med 5 mio. kr. (B-aktier). Den udgør herefter 85,8 mio. kr., hvoraf 50,8 mio. er A-aktier og 35,0 mio. C-aktier.

Scanair øger overskuddet

Charterselskabet Scanair, der ejes af SAS's moderselskaber, øgede i 1977/78 sin andel til ca. 25% af det skandinaviske IT-marked og udførte flyvninger til 26 lande for 29 bureauer. Flyvetiden var 31.500 timer (+ 21%), antallet af betalte passager-kilometer 3.553,7 mio., men da udbudet steg tilsvarende, havde man en uforandret kabinefaktor på 91%.

Antallet af envejspassagerer var 1.243.000. Spanien var det altoverskyggende rejsemål med 42% til de kanariske øer. På andenpladsen kom Grækenland med 20%.

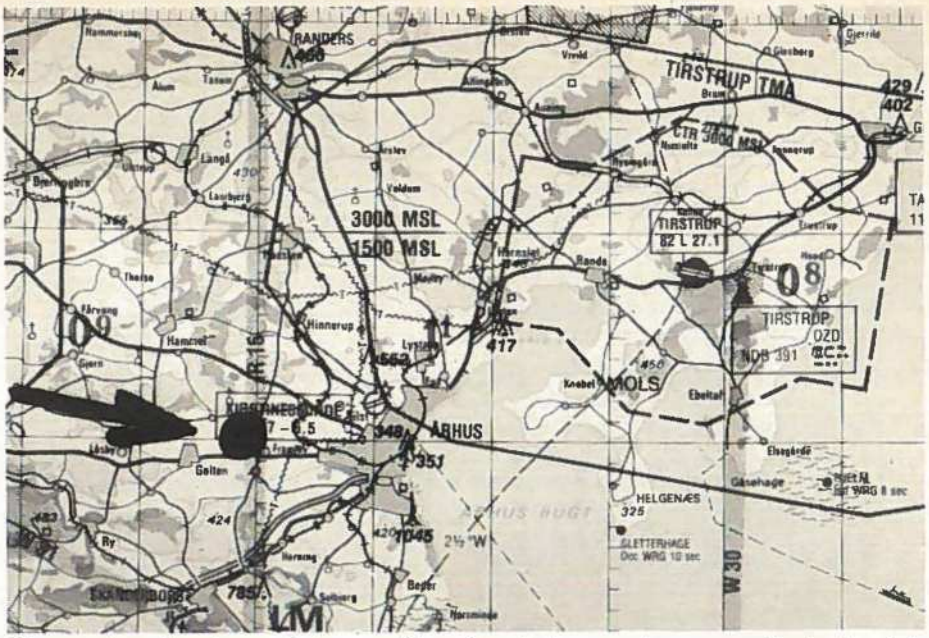
Selskabets faste flåde består af to DC-8-62, to DC-8-55 og tre Boeing 727-100. DC-8'erne tilhører Scanair, men det teknisk-operative ansvar påhviler SAS. Transair Sweden, et helejet datterselskab af SAS, ejer de tre Boeing 727 og forestår driften af dem. Endvidere har Scanair lejet flykapacitet hos SAS og LIN.

Antallet af ansatte i Scanair var 213 og i Transair Sweden 259. Omsætningen i 1977/78 var 481,9 mio sv. kr., en stigning på 40%. Driftsoverskuddet blev på 8,0 mio. sv. kr. hvoraf de 4,2 mio. blev overført til moderselskaberne. Året før var overskuddet 7,1 mio. sv. kr.

Ny Århus flyveplads vedtaget

Nærflyveplads anlægges ved Hørslev

Af Birger Johansen, Aarhus Flyveklub



Pilen angiver placeringen af den nye Århus-flyveplads - nær byen og med bedre termiske muligheder for svæveflyverne.

Århus byråd vedtog den 7. marts at anlægge en nærflyveplads ved Hørslev som erstatning for Kirstinesminde, på hvis arealer der skal opføres et amtssygehus.

Hermed har Aarhus Flyveklubs stædige kamp gennem 6 år nået en milepæl. Gennem en stadig strøm af breve, personlige henvendelser, møder, statistikker og anden form for argumentation har vi fra klubbens side arbejdet ihærdigt for at få dette resultat igennem.

Mange gange har vi været optimistiske, og ligeså mange gange har vi næsten opgivet håbet om at få en brugbar løsning igennem det politiske spil.

Så sent som i december 1978 var der under et byrådsmøde overvejende stemning for at henvise al motorflyvning til Tirstrup og kun tillade svæveflyvning og faldskærmsspring fra en »sportsflyveplads« - altså en græsmark uden godkendelse som offentlig plads!

Sagen blev så igen sendt i teknisk udvalg, og her fik vi igen lejlighed til at forelægge vore synspunkter. Da vi var klar over, at dette var sidste chance, blev der talt helt frit og med de store bogstaver gjort udvalget klart, at de mest støjende - læs: irriterende - aktiviteter på en flyveplads jo netop er skoleflyvning, flyslæb med svævefly samt faldskærmsudspring.

Det lykkedes os heldigvis at vende stemningen totalt i teknisk udvalg, hvilket fremgår af nedenstående konklusion.

Det skal her fremhæves, at de tilkendegivelser, som mange af landets flyveklubber - og på ekstra opfordring også KDA - sendte til Århus byråd efter vort nødråb, virkeligt blev læst af byrådsmedlemmerne. Citat fra indstillingen:

»Udvalgets flertal fandt, at de ulemper, der efter oplysninger fra BKM-Luftfart og Aarhus Flyveklub var forbundet med en flytning til Tirstrup, og som overfor byrådet var påpeget i en række henvendelser *fra flyveklubber over hele landet* måtte tillægges *en afgørende betydning*«.

Her skal lyde et kraftigt »Tak for hjælpen, venner! - og synd for jer, der ikke fik sendt det brev af sted.«

Teknisk udvalgs indstilling lød således:

1. Til erstatning for Kirstinesminde flyveplads etableres en flyveplads nord for Hørslev (alternativ 4 i den af Cowiconsult udarbejdede lokaliseringsundersøgelse af december 1976).

2. Pladsen anlægges som en kategori II-flyveplads, dvs. en plads, der kun må benyttes til VMC operationer (VMC = Visual Meteorological Conditions) om dagen indtil solnedgang.
   Pladsen anlægges således uden belysningsanlæg og radionavigationshjælpemidler m.v.

3. Pladsen er åben for almindelig trafik fra kl 8 til kl 19 på alle hverdage. På søn- og helligdage efter kl. 19 må pladsen kun benyttes af fly, som ankommer fra anden flyveplads.

4. Pladsen må ikke benyttes af motorfly med mere end én motor. Undtaget herfra er dog fly, der flyver i humanitært øjemed, såsom ambulanceflyvning, redningsflyvning o.l. og ruteflyvning til Samsø og Anholt.

5. Pladsen anlægges med indtil 800 m asfaltbane og forsynes med springgrav til brug for faldskærmsudspring.
   Der etableres herudover en ca. 1000 m lang græsbane til brug for start af svævefly. Ved brug af spilstart bortfalder de i punkt 3 anførte tidsbegrænsninger. Efter lørdag kl 12 må svævefly alene startes ved spil.

6. Flyvepladsen underkastes forskrifter for udførelse af ind- og udflyvning, herunder minimumsflyvehøjder, pladsrunder og venteområder.

7. Fly, der benytter flyvepladsen, skal opfylde de til enhver tid af Luftfartsdirektoratet fastsatte støjcertificeringsbestemmelser. Støjcertificering udføres i forbindelse med udstedelse af luftdygtighedsbevis.
   Det forudsættes, at støjgrænsen for fly, der anvendes til slæb af svævefly, ikke overstiger 65,5 dB.

8. Takstpolitikken ved benyttelse af en ny nærflyveplads og ved benyttelse af Tirstrup søges koordineret.

Afstemningen

Ved afstemningen vedtog byrådet indstillingen med:

19 stemmer for
8 stemmer imod
3 stemte ikke.

Som du kan læse, vil den nye plads sikkert blive en af landets mest restriktive flyvepladser, men sikkert også landets mindst miljøbelastende. Den vil formodentlig danne model for andre flyvepladser, der skal anlægges i fremtiden nær større byer.

Vi er fra Aarhus Flyveklub helt indstillet på at gå ind for de restriktioner, der betinger, at vi kan få en nærflyveplads kun 15 km fra centrum og samtidig bevare et godt naboforhold.

Vi vil fra klubbens side tage kontakt med grundejerforeningerne i de nærliggende bysamfund og sammen finde de mest fornuftige start- og landingsprocedurer samt pålægge restriktioner mod overflyvning under visse højer.

Opfordring om at beflyve EKKM hensynsfuldt

Vi vil senere gennem KDA informere alle landets piloter om disse regler, men vi beder jer allerede nu om at være meget betænksomme, når I anflyver Kirstinesminde.

Du må også hjælpe os i den nærmeste tid, hvor denne flyvepladssag skal gennem lokalplan, miljøstyrelse, amtsgodkendelse etc. etc. ved ikke med miljøbelastende opførsel at give vore modstandere gode kort på hånden, der kan sinke eller forhindre sagens gennemførelse.

Vi håber, at alle landets piloter vil forstå betydningen heraf, og vi glæder os meget til at byde jer velkommen på den ny Århus nærflyveplads i 1981.

Birger Johansen
Aarhus Flyveklub

Oscar Yankee

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1978)	nuværende ejer	tidligere ejer
BUZ	Cessna 404	25.9	Høm Fly, Sindal	United Beech, Kbh.
ARO	Aerostar 601P	24.10	Henning Remmen, Holte	Trade-A-Plane, Randers
DKF	Musketeer	24.10	Grenå-Fly, Grenå	Kjeld Jensen + 4, Grenå
EGH	Cessna F 172H	8.11	LC-Data + 2, Bagsværd	M. Skov Pedersen, Valby
AJB	Rallye 100ST	7.12	H. Rønne + 2, Dragør	Copenhagen Airtaxi
CBP	King Air 200	18.12	Bohnstedt-Petersen, Hillerød	United Beech, Kbh.
VXP	Pilatus B4	24.10	Herning Svæveflyveklub	Pilatus Gruppen, Kastrup
XAP	Lehrmeister	8.11.	Tønder Flyveklub	Sønderjysk Fl.klb., Åbenrå
BOX	Bergfalke II	18.12	Old Timer Gruppen, Næstved	Ringsted Svæveflyveklub
MKX	LS 1 c	18.12	Lolland Falster Svæveflyveklub	Knud Høst, Herning
XIX	PIK-20D	18.12	Jørgen Mølbak, Ålborg	P.V. Franzen, Kongerslev

Luftfartøjsregistret i ny form

I begyndelsen af marts forelå luftfartsdirektoratets årlige fortegnelse over fly, der er indregistreret i Danmark, og vi er glade over, at vi ikke denne gang skal gentage vor mangeårige opfordring til direktoratet om at lave et mere forbrugervenligt produkt.

1979-udgaven er nemlig lavet efter det mønster, som anvendes i alle andre lande, dvs. med flyene opført i alfabetisk rækkefølge efter registreringsbogstaverne. Ydermere er fortegnelsen ét nydeligt hæfte, oven i købet illustreret med tegninger af en Fairchild Argus og et Blanik-lignende svævefly. Så nydelige registre har man ikke i de andre skandinaviske lande.

Til gengæld er det lidt vanskeligt at placere rettelsesbladene - på det punkt var det gamle register med en samlemappe nu bedre - men hvor mange rettelsesblade kommer der? Ved redaktionens slutning den 28. marts forelå der ikke noget, skønt der dog må være sket en del i de forløbne tre måneder af 1979.

I forordet til det nye register hedder det, at der vil blive udsendt rettelser, »når mængden/og eller karakteren nødvendiggør det«. Det er ikke tilfredsstillende. Lad os få rettelser hver måned - der skal kun nogle få duplikerede ark til. I Norge klarer man sig som regel med et enkelt, mens svenskerne bruger to-tre stykker, så det må kunne gøres også i Danmark. I øvrigt står FLYV's sider til rådighed - Oscar Yankee siden er en af vore mest læste, for som en kendt motorflyver en gang sagde: »Det er så sjov at se hvem der har købt fly, de ikke har råd til«.

Udelt tilfreds med det nye register er vi dog ikke. Det virker lidt ulogisk, at man skal finde balloner i afsnittet om motorfly - det er måske fordi man betragter gasbrænderen som en slags jetmotor?

Nogle typebetegnelser er lidt svære at forstå, og det er i hvert fald ulogisk, at den samme type et sted betegnes MY-20 (uden fabriksangivelse), et andet sted Dassault Fan Jet Falcon. Og så vil vi gerne forære direktoratet en hel masse tankestreger til at sætte ind i Piper's typebetegnelser, mellem PA og det efterfølgende tal. Nogle kan man dog få gratis hos Cessna, der ikke har en sådan mellem typenummer og versionsbogstav. Pedanteri? Tja, man hvorfor ikke være korrekt? Det er da lige så nemt at sætte en bindestreg som at trykke på mellemrumstangenten.

Og hvorfor snobbe så meget for udlandet, at publikationens officielle navn er Extract from the Register of Danish Aircraft? Der er dog en oversættelse med små bogstaver, ligesom også forord og overskrifter gengives på almuemål.

Men disse syrlige bemærkninger må dog ikke overskygge det positive, at vi nu har fået et moderne udformet og nydeligt produceret register, der så vidt vi kan se så nogenlunde svarer til omslagets dato, januar 1979.

Der er dog stadig en lidt for stor bestanddel af »papirflyvere«, men også blandt motorflyverne er der alt for mange, der ikke overholder bestemmelsen i lov om luftfart om, at fly, der er totalhavareret/ophugget, skal afmeldes luftfartsdirektoratet. Af de seks fly, der gik til ved hangarbranden på Kalundborg i fjor, er kun ét blevet slettet. De andre figurerer stadig i registeret - mon de også gør det hos forsikringsselskaberne?

Nogen statistik fulgte ikke med registeret, men luftdygtighedskontoret oplyser på forespørgsel, at der pr. 1. januar var registreret gælgende antal fly:

fastvingede motorfly	986
helikoptere	44
balloner	8
svæve- og motorsvævefly	342
	1.380

Regnet efter den gængse skillelinje på 5.700 kg fuldvægt er der 927 fastvingede almenfly og 34 med roterende vinger, mens antallet af trafikfly af disse kategorier er henholdsvis 59 og 10. Grænsen virker dog lidt urimelig, for Citation kommer i almenflygruppen, mens Fan Jet Falcon regnes som trafikfly - og det gør direktoratets Nord 262 også!

I forhold til direktoratets opgørelse pr. 1. januar 1978 er der tale om en beskeden stigning for motorflyenes vedkommende på 4,2% og for helikopterne på 10%. Antallet af balloner er vokset med 33%, mens der for svæveflyenes vedkommende er tale om en direkte tilbagegang på 2,8%. Det skyldes, at direktoratet i løbet af 1978 fik gennemført en omfattende udrensning af papirfly. Det officielle tal for svævefly har i flere år været alt for højt og er som nævnt stadig i overkanten, der er 359 med i oversigten!

Vi plejer pr. tradition at sammenligne forholdene i Sverige og Danmark. I Sverige var der pr. 1. januar 1.227 fastvingede motorfly, 114 helikoptere, 39 balloner og 381 svæve- og motorsvævefly, og i betragtning af, at Sverige har næsten dobbelt så mange indbyggere som Danmark, må vi, bortset fra helikoptere og balloner, siges at have en betydelig bedre flydækning end vort naboland. En sammenligning på arealbasis vil dog give Sverige en bedre placering, for nok er Sverige 10 gange større end Danmark, men kun hvis vi medregner Syddanmark. Hele kongeriget er på grund af Grønland mange gange større end Sverige, og det er først og fremmest Grønland, der betinger vor helikoptervirksomhed.

I det gamle register stod flyene opført i nummerorden efter registreringsbevisets løbenummer, og på førstepladsen i mange, mange år var tidligere *Herman Hammer's* KZ VII OY-AAZ, der havde registreringsbevis nr. 359, udstedt den 2. aug. 1949. Hammer havde dog ikke ejet flyet helt fra nyt af. Det var i luften første gang den 27. november 1947, ført af *K.G. Zeuthen*, og den første ejer var *C.J. Brusch*, Ålborg.

Nu er AAZ rykket et stykke ned i rækkefølgen, men står dog stadig på side 1. Havde man bevaret det gamle system, var den imidlertid under alle omstændigheder blevet fortrængt fra førstepladsen, for Hammer har nu helt opgivet sin luftfotovirksomhed og er flyttet til varmere himmelstrøg. Det er AAZ ikke; flyet er overtaget af I/S A-Z i Horsens og fik den 21. nov. i fjor nyt registreringsbevis, nr. 4956.

Mon der er noget andet fly, der har haft samme ejer i over 29 år?

H.K.

FLYV's redaktionelle linie

Fra Forsvarschefen, general *Knud Jørgensen*, har vi modtaget følgende indlæg:

Flyvere er vist nok normalt anset for at have en vid horisont. Enkelte (forhåbentlig kun) synes dog at have skyklapper på. Hvis jeg tyder rigtigt med hensyn til de to sidste afsnit i *Poul Rønmos Nielsens* debatindlæg i FLYV nr. 4, side 111, så skal tidsskriftet nemlig principielt kun beskæftige sig med General Aviation.

Det kan ikke være rigtigt, hvis man - som jeg - opfatter FLYV som KDA's talerør. KDA's formål er jo »at udvikle interessen for og fremme aeronautiske foretagender i Danmark samt de videnskaber, som knytter sig hertil« og »at varetage dansk flyvnings og luftsports interesser«. Det må - i overført betydning - forpligte FLYV til at svinge sig i luften ikke bare i »Himmellusen«, men også Jumboen og Space Shuttle.

Altså, lad FLYV fortsætte sin hidtidige linie med alsidig orientering - med særlig vægt på den private og sportslige flyvning, men også vægt på det alsidige, til glæde for de ikke så få læsere, der netop af den grund abonnerer på eller køber Danmarks eneste flyvetidsskrift af international standard.

Knud Jørgensen
Formand for Danske Flyvere
KDA præsidiemedlem

BLIV PROFESSIONEL HOS

midtfly training center



Vi kan tilbyde følgende uddannelser:

PRAKTISK SKOLING TIL

A-certifikat
– fra flyvepladserne i Herning, Holstebro, Viborg og Stauning.
B og I samt 2-motoret
– fra flyvepladserne i Herning og Stauning (i samarbejde med Allerød Flyvecenter).

TEORETISK SKOLING TIL

A-certifikat og
Dansk og International VHF-bevis
Flyvetelefonistbevis
– undervisning på Herning Flyveteoriskole.
B – I – C – D
i Herning og Billund.
Billund Flyveteoriskole (05) 33 13 36.

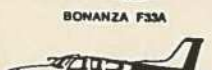
midtfly training center aps

administrations-centret
herning flyveplads . 7400 Herning . tlf. (07) 14 16 66



































Beechcraft

BONANZA



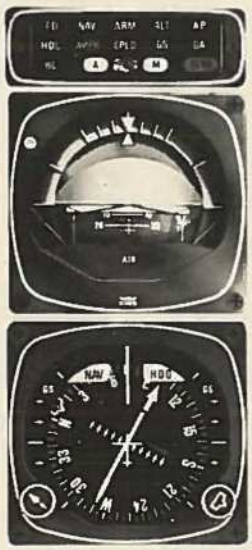
	F33A	A36
TOPFART	182 KTS	179 KTS
NYTTELAST	592 KG	664 KG
RÆKKEVIDDE INKL. RES. (66%/10.000 FT)	777NM	748 NM

Prøv selv - og bliv overbevist.
Kontakt

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20. 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS



ER DIT FLY BLANDT DE MANGE HVORI KING'S NYE SILVER CROWN KFC 200 FLIGHT DIRECTOR – AUTOPILOT MED FORDEL KAN INSTALLERES?

KFC 200-KCS 55A Flight Director-Autopilot er et komplet 2 akse (optional 3 akse) integreret system med professionel Flight Director Display og »Slaved« D.G.

Dette giver alle standard funktioner samt vigtige orienteringsmuligheder for piloter, muligheder der ellers kun findes i langt større og mere kostbare systemer.

Systemet giver »Kategori 2« anflyvnings-nøjagtighed, samt virker både i 14 og 28 volts fly.

Ingen DC til AC converter er nødvendig.

Systemet er udviklet specielt for at hjælpe piloter på en-motors samt mellemstore to-motors fly ved instrumentflyvning.

Vi sender Dem gerne yderligere oplysninger ved henvendelse til en af vore afdelinger.

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl. a. for:
SAS · Sterling Airways · Conair
Maersk Air · Fokker
Grønlandsfly · Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/s

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

SÆLGES

Rallye MS 885, OY-AFH

6-cyl. Continental O. 300, 145 HK, 600 timer til HE. Narco VHF/COM/VOR/LOC/ADF samt gyropanel. Slæbekobling. Særdeles velegnet til slæb.

Mucha Standard, OY-XAS

evt. med Dittel-radio og kunstig horisont m.m.

Hus på Arnborg

2 etager, mange sovepladser. Glimrende beliggenhed nær startbane.

Flyvegruppe WEST

(05) 22 15 73 - P.E. Aagaard
(05) 12 98 27 - Kai Mortensen
(05) 17 50 90 - Anders Iversen

RALLYE 100 T

1 1/2 år gl. tt 120 timer. 4 sædet komplet gyropanel - radio - vor/loc.

P. Søndergaard
08/26 87 81

2 velholdte fly sælges billigt

1977 Piper PA-28/140, TT ca. 550, 4 sæder, VHF/COM/VOR/LOC KING 175 A, 720 CH ADF KING.

1977 C 172/160 HK Skyhawk, TT ca. 550, IFR, 5 sæder, long range tanks - 50 US gal.,
1 VHF/COM KING 170 A.
1 VHF/COM/VOR/LOC RT 328, 720 CH.
1 Marker NARCO MBT 12.
1 Audio Panel ARC.
1 ADF R 546 E.
1 Transponder ARC RT 359 A.

Tlf. (02) 80 24 50
ell. (01) 65 56 43

SKRIV ELLER RING

og bed om vor nye salgsbrochure, hvori vi tilbyder over 180 fly til salg.

Nordic Aviation AB
Fack
161 10 Bromma, Sverige
Tlf. Stockholm 29 20 67/9
Telex 12044

OY-BGS til salg

PIPER WARRIOR, PA 28-151. IFR reg. med 2 stk. King 720 ch, COM/VOR/Loc/GP, 1 King ADF, 1 King Markerpanel, 1 Narco Transponder, Autopilot. Tt 1400 h.

Flyet, der er særdeles velholdt, kan beses hos BK-Aviation på EKKM Århus. Prisidé kr. 150.000.

Jens Feldborg - (05) 83 26 00

KZ VII TIL SALG

Velholdt og veludstyret fly med VHF/VOR/ADF, O-300 Continental motor (145 HK), TT 516 h., ekstra tank, indklappelige landingsprojektører m.v.

Tlf. (01) 26 42 46

FLY TIL SALG:

1973 PIPER PA-28/140

TT ca. 1700 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, LD-bevis til 3.8.1979. Velholdt.

1976 PIPER PA-28-140

TT ca. 1450 t., VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Leveres med nyt LD-bevis. Velholdt.

Tlf. (03) 67 92 18

ANPARTER PIPER NAVAJO C/R 325, 1974

Flyet er nyrestaureret (nyt interiør - motorer 0-stillet - nymalet). Et antal 1/6-dele sælges, god finansiering. Flyet må kun benyttes til privat- og forretningsmæssig flyvning (ikke taxa- og skoleflyvning).

Nærmere oplysning **tlf. (01) 53 21 35**

1/2-part PIPER ARROW 180, 1968

Flyet er fuldt IFR udstyret. Ny DME. TT 1400 t.
Henvendelse **tlf. (01) 53 19 00**

Piper Arrow II 1973

IFR registreret DME, kun 1 ejer ca. 980 tim. sælges.

Eigil Christensen - Tlf.: 07-12 46 40

PIPER ARROW 200

TT 1800, fuld IFR.

Henv. tlf. (05) 11 63 85 - 13 79 00

BEECH BARON B 55

Bj.77,295 htt, full ifr, Collins 3-Blatt Propeller full deicing, 3 axis Autopilot and more extras. Price DM 295.000,-.

Roland Rudolf, Bergerheide 9
D-5600 Wuppertal 1, Germany
Tel. 0202/72812, Telex 8591634

K Z III, OY-AFF, sælges

Pris kr. 30.000,-
Henvendelse: Raahauge,
telefon (04) 74 18 63 (aften).

FLY SÆLGES

Gardan Horizon GY 80-160, rest motor 800 t., ny constant-speed propel. Udstyret med bl.a. intercom, ADF, transponder, VOR, dobbelt radio m.m.
Dette meget lækre 4-sædede letmetalfly, der trækker hjulene op, sælges med nyt LD-bevis. Nylakeret, nyt indtræk - lammeskind m.m. Skal ses. Kun kr. 69.800,-, gerne konto.

Tlf. (03) 33 88 87

RALLYE CLUB, 1969

sælges. Radio, VOR, nyt LD. TT 1150.
Fin stand. Finansiering. Gerne bil i bytte.

(01) 39 88 08
aften (01) 35 86 37

CESSNA 182

Total tid 860 timer. Kings udstyr. Fuld IFR inkl. DME. Særdeles velholdt.

Telefon (05) 89 18 33, aften (05) 89 10 54

TIL SALG

Hangarplads til 1 motors fly.
1/6 af hangar (anpartsselskab)
Kr. 15.000 kontant,
rest på vilkår.

Tlf. 02-52 55 88 ref. HH

PILOT SØGER STILLING

C-certifikat, instruktørbevis, total flyvetid over 5000 t., 2-motors over 2000 t., IFR over 2000 t. Alt har interesse.
Henv. Billet mrk. 76 til FLYV, Box 68, Københavns Lufthavn, 4000 Roskilde.

NY PRIVATFLYVEPLADS NY FLYVEKLUB

Søges etableret med PA 28 el. C-172 som klubfly. Egnet areal er til rådighed i nærheden af ODDER. Flyet anskaffes på anpartsbasis. Interesserede bedes kontakte
Erling Sørensen telf. 54 06 53 eller
Teddy Andersen telf. 54 17 57/13 86 33

SIG DE SÅ ANNONCEN I

FLYV

Skal der bruges god underholdning til byfester, ved airrallyes, flyvepladsindvielser eller andet, så er vort

Airshow

sagen. Som de eneste i Skandinavien er vi i stand til at tilbyde et komplet airshow. Ingen problemer for arrangøren. Vi skaffer alle nødvendige tilladelser og medbringer selv speaker og alt jordpersonel.
Også enkelte numre f.eks.
Kunstflyvning - ballonjagt - crazyflyvning - modelflyveopvisning - faldskærmsudspring - nedkastning af reklamesedler - bannerslæb osv. Kontakt os og få et tilbud. Det er billigere end De tror.

United Pilots A/S
Telefon (03) *39 08 88 (døgnvagt)
5 års erfaring - mange tilfredse kunder. Kunders tilfredshed - vor styrke.

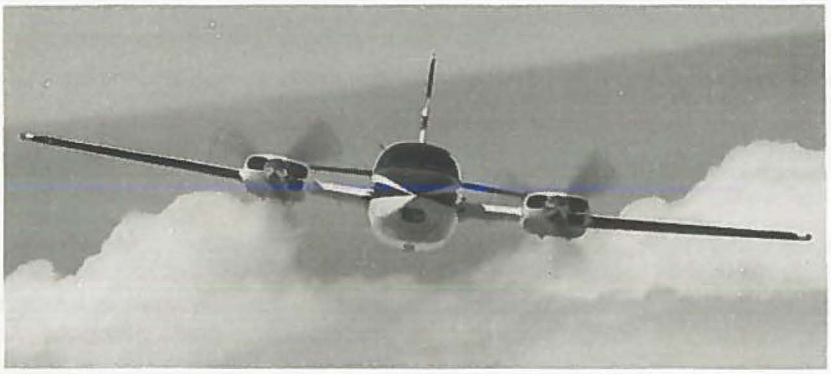
NY ADRESSE

FREDERIKSGADE 22
8000 Århus C
06-19 66 00 - Tlx 64 370

SCAN-TRADE

Medio marts flyttede vi ind i nye, moderne lokaler i Århus Centrum, vi har længe haft pladsmangel. Dette bliver nu afhjulpet, ligesom vi får alle vore aktiviteter samlet ét sted.

PIPER AEROSTAR flyver højere, hurtigere, længere og mere økonomisk end noget som helst andet fly i sin klasse.



Det er ingen tilfældighed at 3 af Danmarks store industrivirksomheder har valgt AEROSTAR som deres firmafly.
Det er heller ingen tilfældighed, at 3 af Danmarks flyveselskaber har en AEROSTAR.
2 NYE 601P modeller er på vej mod Danmark.

Scan-Trade P. B. Christensen er eneagent i Danmark og Norge for PIPER-AEROSTAR.

FLY TIL SALG

Piper Aerostar 600A. TT 210 timer. 1978 demo-fly. Leveres med meget udstyr, FD, Radar m.v.

Piper Aerostar 6[SOLGT] OY-ARU. Lev. juni 1979. Meget u

Piper Aerostar 601P. OY-ARI. Lev. maj 1979. KFC 200, FD, deicing.

Partenavia P68B. TT 700. KFC 200. Club seating. Europas flotteste og bedst udstyrede.

Piper Chieftain 1975. King Avionic. FD. Co-pilot inst., ex-seating, med omskifteligt interiør til 10 sæder.

Piper Cheyenne 1976. TT 800. Lev. maj 1979. Radar, FD, malet i 79-farver.

Piper Navajo 1[SOLGT]50. Lev. maj 1979.

Copenhagen Aviation Trading APS **(02) 91 11 14** COPENHAGEN airtaxi



PARTENAVIA

Danmarks mest økonomiske 6/7 personers to-motorede fly. Ingen EUROCONTROL-afgifter, (max. T/O vægt 1960 kg).
Det faste understel giver laveste vedligeholdelsesudgifter. De højtliggende motorer sikrer mod stenslag på propellerne. Let indstigning for passagererne. Letteste to-motorede fly at flyve - også for A-piloter.

Partenavia P 68B Ny. Lev. maj/juni 1979.

Partenavia P 68B 1977. TT ca. 1300 timer. Billig.

Partenavia P 68B 1976. TT ca. 1700 timer.

Rallye 180. Fabriksny. Lev. maj/juni 79.

Rallye 100 ST. Ny. Lev. maj/juni 79.

Rallye 110 ST. Ny. Lev. omg.

Rallye 100 T. 1978. TT ca. 800 timer.

Rallye 100 T. 1977. TT ca. 800 timer.

Rallye 100. 1974. TT 975 timer.

Rallye 100 T. 1969. TT ca. 2720 timer.

Rallye 100 T. 1968. TT ca. 2125 timer.

Rockwell 112A. 2 stk.

Cessna 172. 3 stk.

Piper Cherokee. 3 stk.

samt flere. Rekvirer flyspecifikationer på det/de fly der måtte have Deres interesse.

RALLYE 100 NU MED LYCOMING MOTOR



RALLYE

Rallye 100 leveres nu med en 112 HK Lycoming motor specielt beregnet til 100 LL flyverbenzin - og hedder da **Rallye 110.** Den første kommer hjem i begyndelsen af maj måned, og sælges til en speciel introduktionspris.
Rallye 100/110 er stadig markedets mest økonomiske 4-sædede fly - både hvad angår benzinforbrug (ca. 22 l/t) og vedligeholdelse.

Hvorfor ikke unde dig selv den oplevelse det er at flyve Rallye. Rallye gør flyvning til en fornøjelse og giver flyveglæden tilbage.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK

FLYV

6

52. ÅRGANG JUNI 1979 KR. 7,25



SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney

dealer

201/231

- et alternativ i særklasse! Det hurtigste 4-sædede 200 hk-fly i verden.



Fabriksny Mooney 201 reg. OY-CBF levering juli/aug. 1979.

Fabriksny Mooney 231 reg. OY-CBD levering maj/juni 79.

- nu i begge eksemplarer i Danmark. Ring eller skriv og få mere at vide om lavprisflyet med toppræstation.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
402-U, IFR	74	980	980/980	112.000
402-U, IFR	76	900	900/900	135.000
402-B, IFR	74	2000	600/600	105.000
404-B, IFR	77	450	450/450	295.000
206 IFR	76	500	500	53.000
205 IFR	67	1700	300	19.800
172, VFR	74	300	300	26.300
172, VFR	79	30	30	36.500
152, VFR	78/79	30	30	28.800

Piper fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
PA-28, VFR	78	50	50	36.000
PA-28 IFR	74	1300	1300	35.000
PA-23 E, IFR	74	2200	1600/1600	82.000
PA-30, IFR	68	2000	ny/ny	59.500
PA-31 P, IFR	74	1600	400/400	157.000
PA-34-2, IFR	76	800	800/800	95.000
Mooney, IFR	67	950	950	20.000
Mooney, IFR	78	150	150	65.500
Mooney, IFR	58	1400	800	13.800

TURBO PROP

Piper Cheyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000

Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair

SUN-AIR of Scandinavia ApS

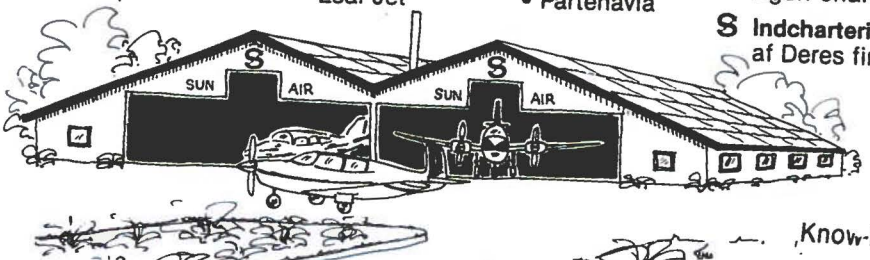
Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien

- Cessna
- Piper
- Mitsubishi
- Lear Jet
- Enstrom
- Partenavia

- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes.



BILLUND LUFTHAVN
05-33 16 11
TELEX: 60892 sunair

Know-how samt eke...

brændstoføkonomisk

personer. Den effektive bleed-air trykkabine opretholder en kabinehøjde på 8.000 ft i 21.200 ft's højde. Maksimal rækkevidde er 2.483 km.

King Air B100 forøger antallet af valgmuligheder i King Air 100-serien. Med samme rummelige kabine og tryksystem som King Air A100, men udstyret med 715 SHP AiResearch motorer, har King Air B100 en topfart på 491 km/t. Maksimal rækkevidde ved økonomisk power setting er 2.455 km.

Super King Air. Flagskibet blandt Beechcraft's jetprop-fly er Super King Air 200 - verdens førende turboprop-drevne forretningsfly. Den transporterer 8-15 personer til forretningsmøder med næsten halvdelen af lydens hastighed. Ved økonomisk rejsefart, 413 km/t, har den en non-stop rækkevidde på godt 3.220 km. Og på en typisk 550 km's tur anvender den 33% mindre brændstof end de mest brændstoføkonomiske fanjets. Super King Air 200 ankommer blot 12 minutter senere.

Naturligvis har alle King Airs trykkabine og er standardudstyrede med air condition samt et komplet avionicssystem, der er tilstrækkeligt for de fleste missionstyper. Samtlige fem King Air modeller kan udstyres med Omega navigationssystem.

I tilgift bliver hver eneste King Air bygget med den sans for detaljer og kvalitet, som Beechcraft er kendt for.

Kvalitet, der bevarer værdien af Deres investering år efter år.

Prøveflyv snarest en Beechcraft King Air og oplev selv, hvordan den udvider Deres non-stop kapacitet. Og sparer brændstof for Dem.

De kan også skrive direkte til Beech Aircraft Corporation, 9799 East Central, Wichita, Kansas 67201, U.S.A. Enhver henvendelse vil blive besvaret omgående.

United Beech Denmark A/S
Kronprinsessegade 20
1306 København K
tlf. 01-118411
tlx. 16393 janton dk

Beechcraft

The jetprop Beechcraft King Airs.



Herning flyveplads tilbyder

FLYVESKOLE:

midtfly training center aps

A-skoling.
B-skoling, I-skoling, single og twin i samarbejde med Allerød Flyvecenter.
Logi kan arrangeres under skolingen.

FLYVETEORI:

A-certifikat og alle radiobeviser ved Herning Flyveteoriskole, tlf. (07) 11 64 31 eller (07) 14 16 66. Teori A/I - B/I - C/D samt morse og high-level meteorologi ved Billund Flyveteoriskole, tlf. (05) 33 13 36.

FLYVEVÆRKSTED:

F. O. FLYSERVICE – H. E.-rep. og service på 1- og 2-motors fly. Tilbud gives på: Motorskift, oplakering, lærredsarbejde m.m. Tlf. (07) 14 15 01. B C. Aero Eng., H. E. samt rep. af motorer, tlf. (07) 16 18 40.

CAFETERIA

på pladsen i åbningstiden.

HERNING SVÆVEFLYVEKLUB

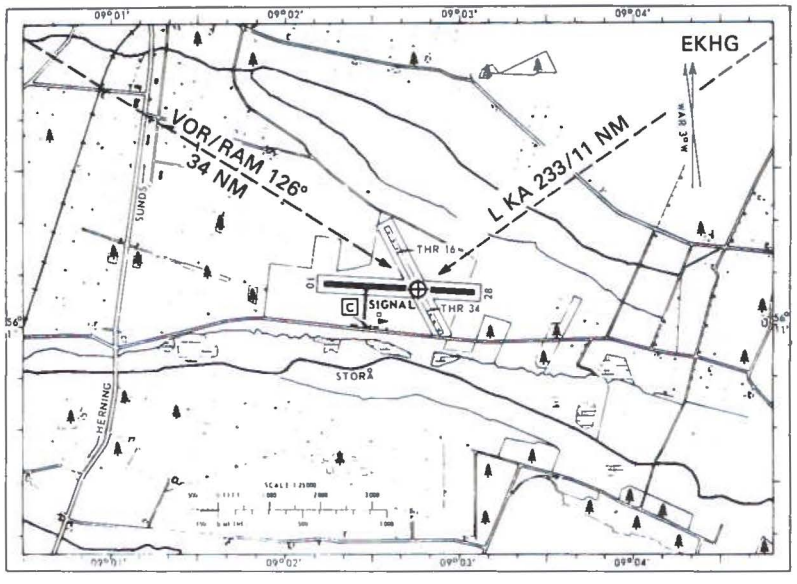
1000 m græsbane . spil & flyslæb . campingplads
tlf. (07) 12 29 14

HERNING MOTORFLYVEKLUB

kom og besøg vore hyggelige lokaler,
tlf. (07) 26 72 19

MIDTJYDSK MODELFLYVEKLUB

(07) 14 18 75 / (07) 14 51 85



air BP

JET A-1
AVGAS 100 LL
AVIATION OIL

BP



Boing 757 skal ikke som tidligere vist (FLYV nr 11/1978 side 347) have T-hale, men får haleplanet flyttet ned på kroppen.

Lavere pensionsalder for flyveledere

Folketinget har vedtaget en lov, hvorefter flyveledere, der har været beskæftiget med flyvekontroltjeneste i mindst 15 år efter at være fyldt 30, kan afskediges med pension før det fyldte 60. år, som ellers er den normale laveste pensioneringsalder for tjenestemænd.

I de senere år er flyveledere, der har været beskæftiget med flyvekontroltjeneste, blevet udtaget af denne tjeneste, når de fyldte 55, og de har derefter været beskæftiget med forskellige former for andet arbejde, fx administration eller undervisning.

Fra 1985 regner man dog med, at så mange flyveledere vil være over 55, at det ikke vil være muligt at finde passende arbejde til dem i luftfartsvæsenet, og den nye lov gør det derfor muligt for dem at afgå med pension. De får kompensation for den lavere pensionsalder ved, at de sidste 7 tjenesteår tæller dobbelt, men det anføres i bemærkninger til lovforslaget, at man ikke regner med, at nogen pensioneres før det fyldte 55. år.

Antallet af flyveledere under luftfartsvæsenet er ialt 181, nemlig 123 af 2. grad, 35 af 1. grad og 23 overflyveledere.

Swissair bestiller »den lille Airbus«

Som det første selskab har Swissair bestilt A310, den lille udgave af Airbus. Bestillingen er på 10 fly, og der er samtidig tegnet option på andre 10. Leveringen forventes først at begynde i slutningen af 1982.

Swissair's fly bliver af varianten A310-220, der har plads til 212 passagerer, og skal udstyres med to Pratt & Whitney JT9D-7R4C med en startydelse på 46.900 lbs. (21.275 kp).

JT9D-7R motoren tilbydes med ydelser mellem 44.000 lbs. og 56.000 lbs. Førstnævnte udgave skal anvendes i de Boeing 767, som United Air Lines har bestilt. Den nye motor adskiller fra -7 motoren ved at have 2,5 cm større fandiameter, et ekstra trin i lavtrykskompressoren og ny type turbineblade.

Ny version af F-15

Den første F-15C Eagle, der har 20% større indvendigt tankindhold end F-15A, fløj første gang den 26. februar, og i løbet af sommeren vil den nye version (og den tosædede udgave F-15D) afløse F-15A og 'B på samlelinjen hos McDonnell Douglas i St. Louis.

Draken moderniseres

I TV-krydsilden om F-16 oplyste forsvarsminister *Poul Søgaard*, at Draken flyene skal modificeres for omkring 90 mio. kr.

Modifikationen tager sigte på at gøre Draken fuldt anvendeligt i operationel henseende 10 år endnu. Flyene har et forholdsvis primitivt sigte- og navigationssystem, og det er det, der skal udskiftes med et ny, så flyene i så henseende kommer på højde med F-16.

På grund af de ret begrænsede pladsforhold i Draken er det ikke sikkert, at udstyret fra F-16 kan tilpasses dette fly. Det ville naturligvis være en fordel af standardiseringsgrunde, men også af kommercielle grunde indhentes der tilbud fra flere sider.

Der skal installeres en elektronisk computer, der skal fødes fra en eller flere sensorer. Fra dansk side siger man kun, hvad udstyret skal kunne præstere, ikke hvordan det skal bære sig ad dermed, og det er så op til tilbudgiverne at vælge, om det fx skal være ved hjælp af radar eller laser, evt. begge dele. Det nye udstyr, vil muligvis omfatte head-up display og skal installeres i alle tre Draken varianter. Det skal dels forbedre mulighederne for operationer i dårligt vejr, dels gøre våbenafleveringen mere præcis.

I første omgang indhentes tilbud på en prototypeinstallation til evaluering, og en bevillingsansøgning forventes i løbet af et par måneder. Afprøvningen vil tage en rum tid, og der kan godt gå op mod et par år, før man går til finansudvalget og beder om penge til den egentlige ombygning, der anslås at ville koste 80-90 mio. kr.

Ny kæmpeordre fra Lufthansa

Foruden den i nr 2 omtalte ordre på ikke mindre end 32 stk. Boeing 737-200 Advanced har Lufthansa for nylig placeret en ordre hos Airbus på 25 stk. Airbus A 310S, der skal leveres mellem 1983 og 1990, og som koster mere end 4 mia. kroner. De skal dels supplere, dels erstatte 727-flåden på ruter i Europa samt til Mellemøsten og Nordafrika. A 310S er som bekendt en mindre udgave end A 300, som Lufthansa har haft i drift siden 1976. Den indrettes til 229 passagerer, heraf 19 på 1. klasse. På København indsætter Lufthansa Airbus senest 1. april 1981.

I ØVRIGT

- *Overflyvelederne Helmer Richard Sørensen og Kristen Larsen*, begge Kastrup, afgår med pension pr. 30 juni 1979.

- *Air Afrique*, der ejes i fællesskab af 10 afrikanske stater, har bestilt en A300 og to A310 Airbus til levering i henholdsvis 1981 og 1983.

- *Danair* har fra 1. april indført »grøn pris« på ruten til Færøerne, nemlig 1300 kr. mod normalt 1.920 kr. for en returbillet. Hjemrejsen kan tidligst finde sted 14 dage efter udrejse og skal foretages inden 28 dage.
  Der flyves nu alle dage undtagen søndag på Færøruten; i skoleferien (24. juni til 19. august) er der dog også forbindelse om søndagen.

- *SAS* vil til sommer lejlighedsvis indsætte DC-10 på ruten til Sdr. Strømfjord.

- *Dassault Mirage 4000* nåede på sin sjetteflyvning en hastighed på Mach 2,04.

- *Royal Air Force* overtog den 27. marts Hawk nr. 100 fra British Aerospace. Kunstflyvningsholdet Red Arrows skal senere på året have Hawk, men debuterer først med de nye fly næste år.

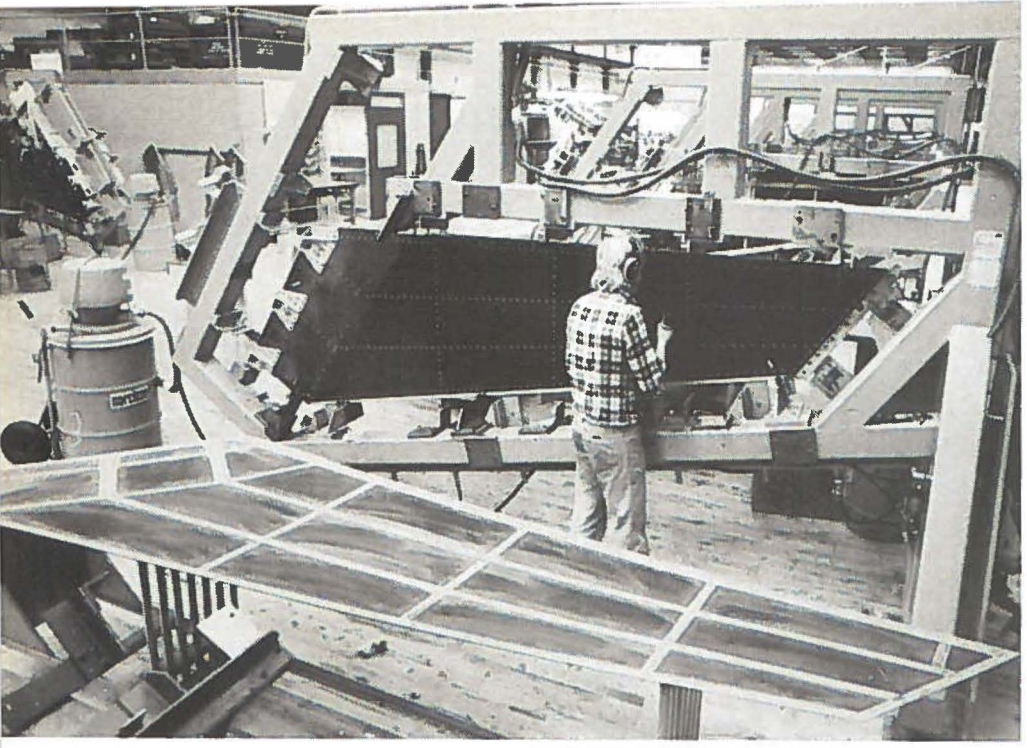
- *Dansk Veteranflysamling* har erhvervet en Harvard, dog uden vinger, fra en teknisk skole i Västerås i Sverige.

- *Cimber Air's* første Fokker Fellowship OY-BRM ankom til Sønderborg den 10. april. Den næste leveres til august. VFW 614 fortsætter i drift året ud.

- *British Airways* overtager til januar den ene af de to usolgte Concorde, der står opmagasineret på fabrikken i Bristol. Der skal ikke betales noget for flyet, men den engelske statskasse skal have 80% af en eventuel driftsfortjeneste. Samme ordning gælder nu for de fem Concorde, selskabet allerede har i drift, for hvilke restgælden til staten er blevet eftergivet.

- *Jugoslaviens politi* har bestilt 10 Bell JetRanger III og 3 LongRanger II. De udstyres til transport af bårer og skal bl.a. bruges i Beograd og af andre store byer.

- *KLM* har bestilt 10 A310 Airbus. De første seks leveres i 1983, resten inden udgangen af 1985. De skal afløse DC-8 og DC-9. I modsætning til KSSU-partneren Swissair har KLM valgt General Electric CF6-80A til sine A310.



Montering af boxen til halefinnen på F-16.

Fra blikkenslager til flyproducent

Et besøg hos Per Udsen i Grenå, hvor der bygges dele til F-16 og Viggen

Indtil besættelsen fremstillede vi af såvel beredskabs- som beskæftigelsesmæssige årsager vore militærfly her i landet, ganske vist på licens fra udenlandske fabrikker. Efter krigen afstod man imidlertid herfra og baserede sig på køb (eller våbenhjælp) fra udlandet, og den spæde kim til en national flyveindustri sygnede hurtigt hen, bl.a. på grund af manglende interesse fra statens side i at opretholde en sådan industri.

Helt anderledes gik det i Holland og Belgien. Her havde man ganske vist en større tradition som flybyggere (et navn som Fokker behøver ingen nærmere forklaring), men fabrikkerne lå stort set i ruiner og måtte genopbygges næsten fra grunden af. Og det blev de! Da Holland og Belgien anskaffede Gloster Meteor (som vi også købte), betingede man sig, at en del af produktionen skete på de nationale fabrikker, og det har også været tilfældet med de senere flyanskaffelser som fx Hunter, F-104, Mirage og nu F-16.

I Danmark var det anskaffelsen af Draken, der førte til, at vi igen begyndte at bygge om ikke ligefrem fly, så i hvert fald strukturdele til fly. I forbindelse med købet, det danske forsvars hidtil dyreste materielanskaffelse, blev der indgået en kompensationsaftale mellem den svenske og den danske regering, hvorefter det blev overladt den del af den danske industri, der havde viljen og evnen til at opfylde de strenge kvalitetskrav, at udnytte de muligheder, som aftalen indebar.

Mange veletablerede firmaer veg tilbage, men det gjorde ingeniør *Per Udsen* i Grenå ikke. Han havde i 1953 startet et VVS-firma og i 1965 udbygget det med en maskinfabrik, der hovedsagelig var beskæftiget med fremstilling af skibssektioner til danske og svenske værfter. Han begyndte i 1969 på at bygge flydele som underleverandør til Saab, både Draken og Viggen. Til Draken fremstilledes 55 halefinner og ca. 350 store droptanke (1.300 l). Så store tanke anvendes ikke af Flygvapnet; de blev leveret til Danmark og Finland. Produktionen af droptanke er nu afsluttet, for i fredstid dropper man ikke tankene, når de er tomme.

Samtidig med Draken-programmet gik man også i gang med at fremstille dele til Viggen, nemlig halefinne, forvinge (canard), halekonus, hus til reverseringsmekanisme og pylons. Det indebærer arbejde med aluminium, rustfrit stål og titanium, og dette program fortsætter efter kompensationsaftalens udløb i 1975 på ganske normal kommerciel vis. Produktionen omfatter ca. 36 sæt om året, og svenskerne har sagt, at den nok vil vare til 1990, hvis vi ellers kan konkurrere på prisen, fortæller direktør *P. Paulsen.* Per Udsen var iøvrigt også underleverandør til SAAB T-17 Supporter, nemlig af sideror, flaps og krængeror, men dette program er afsluttet.

De dårlige tider for skibsværfterne har bevirket, at Per Udsen Co. der har hjemsted i en moderne fabrik i udkanten af Grenå, har indstillet produktionen af skibssektioner, og VVS firmaet blev solgt fra i fjor. Men Per Udsen Co. er dog ikke udelukkende fly. Til virksomheden hører også et rådgivende ingeniørkontor, der har speciale i el- og varmeinstallationer, et ejendomsselskab, og man driver også en omfattende produktion af transformatorstationer, for tiden ca. 1.000 om året. Selve indmaden kommer fra Siemens, men resten laves i Grenå. Man dækker omkring 80 % af det danske marked og har desuden en omfattende eksport, specielt til det mellemste østen.

Per Udsen Co. er i høj grad et enkeltmandsfirma, men pr. 1. juli 1977 blev flyafdelingen organiseret som et særligt aktieselskab, ejet af Per Udsen, under navnet Per Udsen Co. Aircraft Industry A/S. Det skete bl.a. af hensyn til amerikanerne, der ikke rigtig kunne vænne sig til at forhandle med en mand, der ikke havde titel af president eller chairman, men blot var ejer.



Der skal meget stor præcision til for at bygge dele til moderne militære fly.

Det samlede antal ansatte i Per Udsens virksomheder er ca. 170, hvoraf en tredjedel er funktionærer. At bygge flydele kræver ikke svendebrev som maskinarbejder eller mekaniker. Der anvendes oplært arbejdskraft; arbejderne gennemgår først en værkstedsskole og arbejder derefter som »føl« hos en erfaren kollega. Der arbejdes på akkord, dog ikke i oplæringsperioden eller når man går over til ny produktion. At erfaring og rutine virkelig betyder noget i den branche, fremgår af, at man brugte 2.200 arbejdstimer til at bygge den første finne til Viggen, men til nr. 145 brugte man kun 190!

Til F-16-programmet er Per Udsen underleverandør til General Dynamics, men dele fra Grenå leveres også til produktionslinierne i Holland og Belgien. Per Udsens andel omfatter fremstilling af selve »boxen« til den lodrette halefinne samt pylons, såvel centerline som våben og brændstofpylons. Produktionen begyndte i 1976 og skal med den nuværende ordrebestand fortsætte til 1984. Det er en ordre på ca. 135 mio. kr., og det er ren forædling, penge der bliver i landet. Der skal ikke indkøbes dyre råmaterialer i udlandet. Delene kommer hertil fra USA og Belgien i maskinbearbejdet stand, idet Per Udsen udelukkende beskæftiger sig med sammenbygning. På tilsvarende måde leveres delene til Viggen-produktionen fra Sverige og England.

Det er tydeligt, at F-16 er af en helt anden og nyere generation, rent produktionsmæssigt, end Viggen, siger man hos Per Udsen. Der stilles meget store krav til præcisionen - huset til F-16-computeren, som man fremstiller som underleverandør til Danish Industrial Group One, har huller, der skal bores med en nøjagtighed på 1/1000 mm - men også til papirarbejde, der er helt formidabelt!

Værktøjerne til F-16-produktionen er fremstillet hos Per Udsen efter amerikanske forskrifter. Når man er oppe på fuld produktion, skal man have 11 samlejigs til halefinner. Produktionens størrelse er ca. 140 sæt om året.

Kompensationsaftalen vedr. F-16 har haft væsentlig betydning for Per Udsen Co., ikke alene økonomisk og beskæftigelsesmæssigt, men også teknologisk. Man har fået erfaring i arbejde med grafit-kompositmaterialer, der bruges til beklædning af halefinnens box. Aftalen har samtidig været med til at åbne nye veje for arbejde for amerikansk og europæisk flyindustri. Et eksempel herpå er den nyligt indgåede kontrakt med Westland Helicopters om levering af stubvinger (sponsons) til Lynx helikoptere. Disse er hidtil blevet fremstillet af Aerospatiale. Kontakten betyder i øvrigt, at transformatorfabrikationen må flyttes til andre lokaler, for i modsætning til de øvrige flykontrakter indebærer Lynx-kontrakten produktion fra bunden af, og der skal derfor indrettes værksted for maskinel bearbejdning i den nuværende transformatorfabrik.

Men Per Udsen vil også gerne udnytte sin stab af højt kvalificerede medarbejdere og sit moderne produktionsapparat på andre områder, så man ikke bliver alt for sårbar for konjunkturudsving. Man overvejer fx at bygge aluminiumskanoer på amerikansk licens - fra Grumman, der er verdens største producent på det felt. Og lige uden for den moderne fabrik ligger et meget stort og plant område, hvor der uden større omkostninger kunne indrettes en flyveplads, hvis Per Udsen en gang skulle finde på at blive *rigtig* flyproducent!

H.K.

Ny afgiftsrekord påvist:

Statslufthavne i Danmark 4 til 11 gange så dyre som svenske og norske - og 54 gange dyrere end Billund

Center Air i Odense lufthavn havde til mødet med luftfartsdirektoratet den 10. april udarbejdet et interessant oplæg, hvoraf det fremgik, at mens firmaet ifjor for anvendelse af 5 enmotors fly med basis i Odense betalte 43.000 kr i startafgifter og 11.700 kr i opholdsudgifter, ialt 54.700 kr, så ville man på en tilsvarende svensk lufthavn kun være kommet til at betale 13.005 d.kr og på en tilsvarende norsk 5.004 d.kr.

Det er altså 4,21 gange dyrere at drive flyveskole i Danmark end i Sverige og 10.93 gange dyrere end i Norge, idet man i disse lande har årskortordninger for såvel lufthavns- som en route afgifter.

Endnu mere grelt bliver det, når man sammenligner en statslufthavn som Odense med en privat kommunal lufthavn som Billund. Her har man årskortordning til 200 kr pr fly, ialt altså for 5 fly 1.000 kr - her er starten 54 gange så dyr!

Chefinstruktør *H. J. Jacobsen* ønskede derfor årskort genindført i Danmark (måske med undtagelse af Kastrup) for derved at billiggøre anskaffelse og vedligeholdelse af certifikater og for at rette op på de åbenlyse skævheder i omkostningsfordelingen mellem flyveskoler på statslufthavne og private/kommunale pladser.



H. J. Jacobsen fra Center Air sætter danske lufthavnsafgifter i relief.

Luftfartsingeniør *Jørgen Nissen* erindrede om, at også organisationerne havde været med i det takstudvalg, der i sin tid var gået ind for at afskaffe årskortene, og det var utænkeligt at få disse genindført generelt, men der kunne være mulighed for at prøve det for hjemmeflyvepladsens vedkommende, omend direktoratet tidligere forgæves har gjort sig til talsmand herfor.

Direktør *V. Eggers* beklagede, at direktoratet ikke måtte »spille på klaveret som vi ville« og påpegede, at man på en plads som Billund var mere frit stillet, men også havde langt større indtægtskilder gennem meget større trafik.

H. J. Jacobsen svarede, at Odense i gamle dage havde haft meget større trafik og spurgte, om man kunne forvente opbakning fra direktoratet, hvis man gennem organisationerne starter en ny debat om sagen.

Gert Juster påpegede, at taksterne også bevirker, at man må lægge konkurrencer andetsteds hen end på de store lufthavne, hvor der måske miljømæssigt er de færreste problemer for den slags flyvning foruden større sikkerhed gennem mere plads.

Direktoratet lovede at se på tingene på baggrund af de fremkomne argumenter.

På mødet havde man ikke tal ved hånden, men direktoratets folk mente, at Odense efter en nedgang havde rettet sig noget op.

Som det fremgår af vor statistik i nr 4 side 102, var Billund ifjor nr 3 i Danmark med 57.635 operationer, mens Odense lå som nr 7 med 23.113.

Vi har slået tilbage i gamle FLYV-årgange og konstateret, at i de glade 60'ere udviklede Odense og Billund således:

År	Odense	Billund
1966	20.011	22.690
1967	33.613	36.640
1968	42.452	48.162
1969	49.268	45.952
1970	27.562	55.207

Billund steg fortsat og har holdt sig på dette niveau, mens Odense dalede yderligere og nu er mindre end halvt så trafikeret som Billund.

Mon man ikke i stedet for at begrunde statslufthavnenes høje takster med den ringe trafik (derfor dyrt at dække de faste udgifter) skulle betragte dagen fra den modsatte side og undersøge, om ikke Billunds succes skyldes en forretningsmæssigt bedre takstpolitik - ved lave takster for de fastboende har man tiltrukket og fastholdt en ønsket brug af lufthavnen.

Nu må man bruge international VHF-bevis i Københavns TMA

Ved de store luftrumsændringer med mange nye restriktioner, som man indførte efter luftrumsslaget i 1972, blev der fastsat en masse irriterende krav for »kvalificeret« flyvning VFR i den øvre del af Københavns TMA, herunder at man skulle have flyvetelefonistbevis for at færdes her. Det var altså ikke nok med et VHF-bevis, selv om man iøvrigt nok må snakke dansk i dansk luftrum.

Siden fik man i 1975 indført det internationale VHF-bevis, hvorefter flyvetelefonistbeviset egentlig kun var nødvendigt til IFR-flyvning, ikke til VFR - undtagen altså stadig i Københavns TMA.

Det var ved forhandlingerne dengang ikke muligt at overbevise de pågældende myndigheder om unødvendigheden af flyvetelefonistbeviset her, og blandt andet af denne grund er mulighederne kun blevet udnyttet i ringe grad.

Spørgsmålet blev imidlertid rejst på mødet i Midtjysk Region i Sunds i vinter, og foranlediget heraf gjorde luftfartsdirektoratet et nyt fremstød på denne såkaldte »nedklassificering« af dette ene af de syv krav. Og takket være den fornyede argumentation lykkedes det nu:

Fremover bliver det tilladt at flyve VFR i Københavns TMA med såvel radiotelefonistbevis som internationalt VHF-bevis. Det var iflg. udtalelserne herom på mødet i Odense nu kun et spørgsmål om den administrative rutine at få ændringen sat i kraft, og der er formodentligt sket, inden dette nummer er udkommet.

Fyns flyvning mødes med direktoratet

Interessante oplysninger på mødet i Odense den 10. april med de fynske flyveklubber

På initiativ af Beldringe Flyveklub afholdt man som bekendt den 10. april et møde i Odense mellem luftfartsdirektoratet og de fynske flyvere, idet BF havde inviteret også de andre klubber og kategorier. Et lille halvt hundrede medlemmer havde efterkommet indbydelsen og fik over tre timers information og meningsudveksling med direktør *V. Eggers* og hans medarbejdere: luftfartsingeniør *J. Nissen*, luftfartsinspektør *I. Skjøth* og civiling. *Knud Christensen.*

Efter det udmærkede råd, vi fik i nr 4, har vi fået et bånd stillet til rådighed af klubben og har således på hjemmeplan kunnet studere aftenens forløb i ro og mag. Vi mener ikke, et sådant uformelt møde bør være genstand for 4-5 siders referat; men der er stof og inspirationer til artikler i både dette og senere numre, især når vi kan virkeliggøre en årgammel aftale med direktoratet om en artikelserie om dette, når ULFOF-arbejdet er overstået.

Selv om direktoratet mødte frem med fynske eksperter (Eggers er født i Odense, og Nissen har været formand både for model- og svæveflyveklubben i byen i sin tid), ville man dog ikke begrænse sig til udviklingen for GA på Fyn nu og i fremtiden, men talte mere alment.

Når man sammenligner med det første af denne serie møder (i København i februar 1978), er der sket en udvikling gennem den erfaring, Eggers i mellemtiden har indvundet, og møderne i vinter har nok været mere frugtbare for alle parter end det ifjor.

I sine generelle indledende betragtninger om hovedfaktorerne for almenflyvningen i fremtiden behandlede Eggers ikke alene miljø- og ressource-problemerne, men tog den tredie faktor: *luftrum* med og gav flere oplysninger herom, end vi på grundlag af de sparsomme oplysninger i kontaktudvalget kunne oplyse i nr 4 s. B 14.

Direktoratet havde ved luftrumsdiskussionerne for en række år siden lovet at undersøge forholdene til bunds, men ikke fået det gjort. En hændelse ifjor over Odense TMA mellem en DC-9 og et ukendt mindre fly havde aktualiseret sagen, og man prøver nu at finde ud af, hvor man står risikomæssigt. Man kan kun garantere undgåelse af ulykker ved at stoppe al flyvning, og det er ikke meningen. Men vi må have et acceptabelt sikkerhedsniveau, så vi den dag, det alligevel skulle ske, vil kunne sige, at vi kendte risikoen, men den var uhyre lille. I den forbindelse agter man at kigge på luftrumsstrukturen i Danmark, som måske vil vise sig at være god nok, men måske skal ændres - og ikke nødvendigvis ved at stramme reglerne, der er andre måder!

Nat-VFR-forslaget indgår naturligt heri og behandles i forbindelse hermed.

Takster og sikkerhed

En konkret lokalt spørgsmål om taksterne i Beldringe sammenlignet med andre steder behandler vi separat andetsteds. Det blev fulgt af en diskussion om en route-afgifter, hvor man rent en passant fremkom med den overraskende oplysning, at direktoratet ifjor havde foreslået ministeriet at indføre en route afgifter også på VFR-flyvning, men det var »stallet«!

Direktoratet kender de sikkerhedsmæssige uheldige sider af den nuværende en route ordning, men har ikke kunnet komme igennem med ændringer og heller ikke med det principielle ønske som flyvesagkyndig at skulle have lov at løse problemerne om fordelingen af krævede takster.

Dette er drøftet i forbindelse med kompetencefordelingsspørgsmål i ULFOF-udvalget, som Eggers derpå gav en redegørelse for. Da rapporten er ved at være færdig, får vi lejlighed til at komme tilbage til dette store emne.

I forbindelse med taksterne i EKOD lovede man ved næste henvendelse om takstreduktion ved konkurrencer at se på dette spørgsmål igen på baggrund af argumenterne på årets møder. Beldringe-taksterne er også baggrunden for tanker om en evt. fritidsflyveplads syd for Odense, og Nissen redegjorde for de krav, de nugældende BL'er stiller til såvel offentlige som private pladser. Grænsen mellem en ny privat flyveplads (der idag skal anmeldes) og en græsmark til lejlighedsvis brug er hårfin og vil i sidste instans kunne blive en sag for domstolene. Også det fra Randers-mødet kendte spørgsmål om at sikre sig ved frivillig miljøgodkendelse var oppe, men der er foreløbig ingen erfaring herom.

Straffepolitik

Direktør Eggers' redegørelse for direktoratets politik m.h.t. straf for overtrædelser af bestemmelserne var så interessant, at det bør gøres til genstand for en særlig artikel i den kommende serie om direktoratet. Glædeligt var det især at konstatere, at han har genoptaget fortidens (den »førjuridiske« tid) praksis med i visse tilfælde ikke at rejse sag, men at indkalde den pågældende synder og at overbevise ham om det dumme, han har begået. Det var Eggers' erfaring fra sin tid i forsvaret, at det ofte havde større pædagogisk virkning.

Om selvbetjeningsstatus uden for åbningstid både for lufthavne og offentlige pladser fik man baggrunden for sagen med EKOD. Her kunne flyveledelsen ikke håndtere en ordning med en selvbetjeningsstatus, der pludselig måtte ændres til kontrol, fx når der kom et ambulancefly.

Ligeledes kan man have en offentlig plads på selvbetjeningsstatus om vinteren og med flyvepladsleder om sommeren, men man kan p.gr.a. flyveplanekspeditionsspørgsmålet ikke magte at have selvbetjeningsstatus den ugedag, hvor flyvepladslederen har fri.

(Ingen protesterede, men der var lidt af samme flove smag i munden som ved mødet i København om nat-VFR-spørgsmålet med de gamle argumenter om, hvorfor det ikke kan lade sig gøre. Nogle gik nok fra mødet med et håb om, at selvbetjeningsstatus også kan tages op til nyvurdering med friske kræfter ved passende lejlighed).

Få certifikatproblemer

Luftfartsinspektør Skjøth konstaterede, at da hverken de tilstedeværende eller mødeleder *Gert Juster* på sin »spiseseddel« havde sat certifikatproblemer op, så var der åbenbart ikke nogle af disse.

Han konstaterede, at A- og S-aspiranter næsten udelukkende benytter sig af den nye lægeordning med ved udstedelse at nøjes med én læge, hvorimod han var forbavset over, at erhvervsflyvere m.m. i provinsen i så ringe grad har fået øje på deres nye ordning for de »små undersøgelser«, der nu kan udføres hos visse læger rundt om i landet. De fleste tager stadig til Flyvemedicinsk Klinik, der egentlig skulle aflastes ved ordningen!

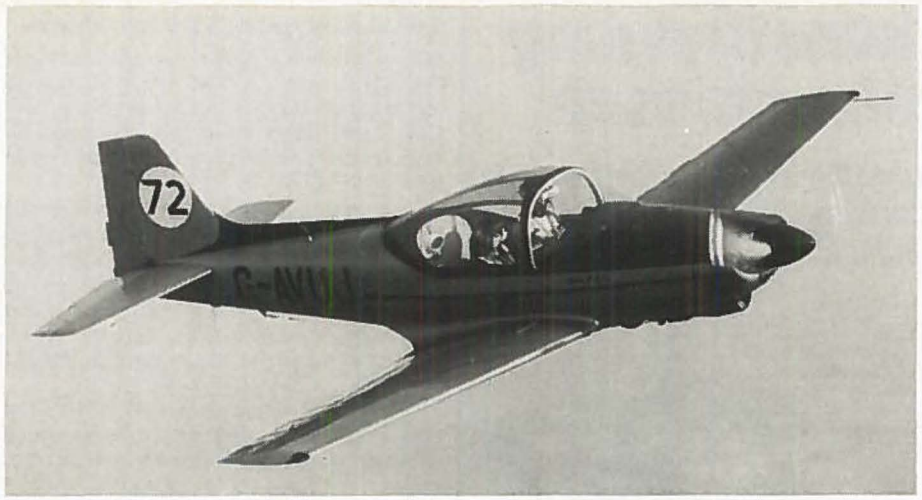
Det blev påpeget, at der mangler en godkendt læge på Fyn, og direktoratet så meget gerne et forslag herom.

Støjcertificeringen

Ingeniør *Knud Christensen* gentog stort set sit Randers-indlæg herom (se nr 5) og gennemgik det uddelte materiale og dets mening (direktoratet har nu væsentligt flere oplysninger, end dem vi i vinter kunne viderebringe i FLYV, om støjcertificerede typer i andre lande - interesserede kan rekvirere dem i direktoratet). Han talte også om de nye tanker om experimental-klassen, som vi omtaler andetsteds.

Hen mod slutningen, hvor det var ved at blive til nat-VFR-forestilling, kom Eggers med nogle interessante betragtninger om direktoratets målsætning, som vi også gerne vil komme tilbage til.

Og så er båndreferater fra møder nok en meget praktisk ting, men forudsætter at man har bånd nok til selv et udstrakt møde, og faktisk stoppede det sidste bånd på et meget interessant punkt, men vi fik ikke slutningen med!



Falco F8L er populær i mange lande. Her er et engelsk eksemplar af det smukke fly.

Foran experimental-fly i Danmark

Til KZ- og veteranflyklubbens jubilæum den 8-10 juni håber man på godt nyt om mulighederne for at bygge moderne fly

Som meddelt i sidste nummer ser det nu ud til, at vi får lov at bygge og flyve hjemmebyggede fly af experimental-klassen i Danmark. Det betyder et stort skridt fremad for denne gren af flyveinteressen.

Det var i 1956, at FLYV fortalte om hjemmebyggerbevægelserne i Frankrig og England og slog til lyd for, at vi gik i gang med noget tilsvarende i Danmark. I 1956 gjorde KDA sammen med den svenske aeroklub KSAK et fremstød i form af oplysende foredrag og nedsættelse af et sagkyndigt udvalg, og resultatet blev en lang række af fortrinsvis Jodel D 112 og Turbulent-fly, der stadig flyver, og hvoraf enkelte endnu bygges, ja KDA får endnu henvendelser om tegninger til disse typer, som vi nu har formidlet i årtier.

Men det kan jo ikke nægtes, at disse hæderkronede typer idag faktisk er veteranfly, og at der er mange andre og mere moderne og spændende typer på dagsordenen i andre lande. Den store anstødssten har været luftfartsdirektoratets meget fast holdte politik om kun at ville tillade bygningen af typer med fuld typegodkendelse i oprindelseslandet. Der har været fordele ved denne politik, fordi de danske amatørfly frit har kunnet flyve overalt i Europa; men i den senere tid har princippet virket stærkt hæmmende.

Det er ikke bare direktoratets skyld, men også hjemmebyggerne selv, for de har været meget individualistiske og sig selv nok, i hvert fald når de havde fået de nødvendige gode råd og overstået bygningen af deres fly. Det oprindelige udvalg gik i stå, og snedker *S. B. Jensen* klarede ærterne i årtier for såvel direktoratet, KDA som amatørbyggerne selv.

Flere forsøg på at starte en amatørbyggerorganisation gik i stå simpelthen på manglende interesse.

Først da KZ & Veteranfly Klubben blev startet den 31. maj for ti år siden, blev der skabt et brugbart grundlag, fordi veteranflyverne havde interesser fælles med amatørbyggerne. For et par år siden blev der så oprettet en amatørbygger-afdeling i klubben med et par repræsentanter for denne gruppe i bestyrelsen, og hermed havde man kimen til en absolut nødvendig forudsætning for, at luftfartsdirektoratet kunne ændre standpunkt, nemlig at amatørbyggerne selv danner en organisation, man kan overdrage arbejde og ansvar for området.

Ved forhandlinger mellem klubben og direktoratet er man nu ved at være nået frem til, at der foreligger et forslag til ændring af BL'en om amatørbygning.

Ingeniør *Knud Christensen* fra luftfartsdirektoratet oplyste på mødet i Odense den 10. april, at direktoratets filosofi kommer til at svare til de amerikanske luftfartsmyndigheders: Man vil sikre trediemand, dem på jorden, mens de der er ombord i flyet, selv må påtage sig den mulige risiko. Eventuelle passagerer skal både udenpå og inden i flyet klart kunne se, at dette er i eksperimentalklassen, og piloten/byggeren ved det.

Experimentalflyene deles i hjemmebyggede af egen konstruktion samt hjemmebyggede af en konstruktion, der erfaringsmæssigt har vist sig flyvedygtige og pålidelige - herunder replicafly (veteranfly i ændret målestok eller med ændret motor eller andet udstyr) og endelig veteranfly restaureret til ikke-original standard. Veteranfly til original standard vil kunne få standard luftdygtighedsbevis.

Endelig vil der kunne udstedes specielle flyvetilladelser for museumsfly af enkel konstruktion, som er holdt i flyvedygtig stand efter godkendt procedure.

Det er en forudsætning, at veteranflyklubben er medlem af den amerikansk/internationale Experimental Aircraft Association, der har afdelinger i mere end 65 lande, og man har derfor dannet EAA-Chapter 655 i Danmark. Herved kan man drage nytte af det enorme erfaringsmateriale, der er samlet her.

Direktoratet vil forlange medlemskab af veteranflyklubben for at give tilladelse til experimentalbygning, og klubben skal udarbejde en håndbog med oplysninger om organisationen af byggeriet og kontrollen med dette, selv have egne administrative procedurer til uddybning af BL'en, have et projektudvalg af godkendte flytekniske eksperter, godkendte kontrollanter etc.

Den 8-10. juni afholder KZ & Veteranflyklubben i Stauning det 12. internationale KZ-rally og dermed sit 10 års jubilæum, og det vil være en god jubilæumsgave, hvis den nye BL da er klar til høring.

Det er snart længe siden, at FLYV begyndte at slå til lyd for, at vort amatørbyggeri skulle kunne følge med tiden, og vi kan kun med glæde og tilfredshed konstatere, at der nu bliver mulighed for en ny opblomstning af dette spændende område af flyvningen.

Falco som hjemmebyggefly

»Hvad Søren, det er jo Brüel!« udbrød redaktionen spontant ved gennemgang af Flying's maj-nummer, hvor et smukt farvebillede af OY-BKC med *Per V. Brüel* ved pinden prydede en helsidesannonce med titlen »The Italian Masterpiece«.

Et par dage efter dukkede det og øvrigt materiale op på redaktionens bord med meddelelse om, at *Stelio Frati's* klassiske fly nu markedsføres til hjemmebygning af det amerikanske firma Sequoia Aircraft Corporation (Dept. M, 900 West Franklin Street, Richmond, Va 23220). Firmaet, der i forvejen har tegninger til et par amatørtyper, er ved at omtegne hele det oprindelige italienske tegningssæt samt ved at træffe aftaler med forskellige firmaer i USA om at levere byggesæt til de dele, amatørbyggerne ikke selv formenes at kunne klare.

Som et træfly hævdes Falco at være meget velegnet til amatørbygning. Og selv om experimentalbygning snart synes mulig i Danmark, så øjner man straks muligheden for at få en ny standardgodkendt type uden begrænsninger ud af det, men forbavses straks over svaret på et spørgsmål herom i pressematerialet:

»Nej! Skønt Falco er et typegodkendt fly, vil FAA ikke i øjeblikket godkende det i standardkategorien. De grunde, FAA angiver, er yderst latterlige, men der er mindre tekniske problemer i ordlyden af reglerne, hvorpå FAA begrunder sit afslag...« Men eftersom typen som sådan er godkendt og velkendt i Europa, mener Sequoia ikke, at der selv i det mest restriktive land skulle være større vanskeligheder med at få lov at bygge den.

Selv om Falco er en nyere type end dem, der hidtil er amatørbygget i Danmark, er det dog med en førsteflyvning i 1955 som disse ved at være et veteranfly. FLYV havde en flyveprøve af Falco nr 4/1967 og tror ikke, det vil føles særligt veteranmæssigt idag.

Større bredde i kunstflyvning gennem Sportsman-klassen

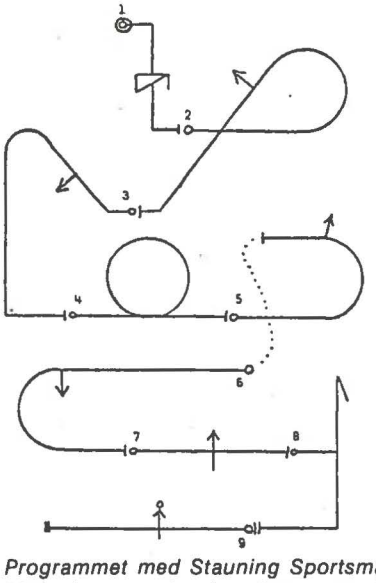
Den nye formand for Dansk Kunstflyve Union påviser, at vi har fly, der egner sig til et lettere program i kunstflyvesporten

Gennem de serere år har jeg med KZ VIII'eren været en del rundt i landet enten for at give en opvisning eller deltage i en konkurrence - eller blot ude og træne i vor ædle sport. Ved disse lejligheder har jeg snakket kunstflyvning med mange piloter. Jeg har fået det indtryk, at der i Danmark er stigende interesse for kunstflyvning. En interesse der er væsentlig større, end det nuværende kunstflyvemæssige aktivitetsniveau afspejler. Det er jo desværre kun få piloter, der dyrker kunstflyvningen - og det er synd. Mange må gå rundt med lyst til mere end den ugentlige tur omkring flagstangen. En lyst til fra cockpittet at opleve, at »det grønne« vender opad, og »det blå« nedad, - og når vi bliver rigtig modige »at se den rigtige horisont dreje rundt«.

Nu skal absolut ingen begynde at eksperimentere med sin Piper 140. Men der findes i Danmark en hel række fly, som egner sig til kunstflyvning, og som enten er godkendt hertil, eller kan blive det. Jeg tænker bl.a. på fly som Chipmunk, KZ II, MFI - 9B, Tiger Moth, Stampe SV 4, Smaragd, Cessna 150 Aerobat, Bölkow Junior og Jodel.

Dansk Kunstflyve Union har til formål at fremme kunstflyvningen i Danmark. Formålet opfyldes ikke ved kun at pleje interesserne for den lille gruppe (kan tælles på en hånd), som i dag flyver konkurrence.

Jeg har et brændende ønske om at opleve en større bredde i dansk kunstflyvning. Grobunden skal skabes på et flyveteknisk lettere niveau, end de hidtidige ambitioner har antydet. Flere steder i udlandet flyver det store flertal i »Sportsman-klassen«. I denne klasse flyves sekvenser af sværhedsgrader svarende til hosstående program, som er det kendte obligatoriske program i årets Sportsman-konkurrence. Det er udelukkende »positive« figurer, som alle kan flyves på ovennævnte flytyper. Full-aerobaticfly kan naturligvis også deltage i Sportsman-klassen.



Programmet med Stauning Sportsman den 23. juni tegnet efter Aresti-systemet. Kan du tyde det?



Den nye kunstflyver-formand, Hugo Nielsen.

Kunstflyvning er *ikke* opvisningsflyvning og *slet ikke* flyvning, der drejer sig om at overgå hinanden i vovemod og dødsforagt. Kunstflyvning er konkurrence i at flyve figurerne smukt og kontrolleret. Som amerikaneren *Duane Cole* udtrukker det: »Conquest of line and Symmetry«.

I lighed med hvad der foregår i Sverige, skulle det være muligt inden for et par år at opbygge en Sportsman-klasse, der tæller mindst 10-15 aktive konkurrencepiloter. Det bliver Kunstflyveunionens opgave at hjælpe nye piloter i gang samt arrangere undervisning, træning og konkurrencer.

En kunstflyvekonkurrence er ikke kun piloter og fly. Der hører også en stab af jordpersonel til. Især dommere er et vigtigt element. I dag har vi kun to uddannede dommere, den ene med international status, den anden med national status. Og det er for få. Det er ikke absolut nogen betingelse, at en dommer i kunstflyvning i Sportsman-klassen er aktiv pilot. For folk, der virkelig har interesse i kunstflyvning, men af den ene eller anden grund ikke selv ønsker at flyve, må det være sagen at gå dommervejen.

Men herudover er det nødvendigt med en udvidet kreds af jordpersonel. Jeg tænker bl.a. på resultatberegnere, tidtagere, startere og dommerassistenter. Det kunne udmærket være deltagernes familie eller venner, som varetager disse funktioner.

Det er vort mål, at vi fremover skal opleve nogle spændende og begivenhedsrige konkurrencedage. De fleste af Kunstflyveunionens medlemmer kender den helt fantastiske atmosfære, som hersker ved den slags flyvestævner. Men fremover skal det være med danskerne i de aktive roller, nemlig som piloter og dommere.

Det bliver Kunstflyve Unionens fornemste opgave i de nærmeste år dels at planlægge, hvordan vi når dette mål, dels gennemføre planen.

Hugo Nielsen

Spind-modifikation på Tomahawk

Fra begyndelsen af februar leveres Piper Tomahawk med et sæt »flow strips« på forkanten af vingerne ud for brændstoftankene. Dette - siger Piper - er i overensstemmelse med Pipers tradition om at gøre et godt fly endnu bedre!

Disse strømningsplader har form af smalle kiler (normalt betegnet stall strips), der bliver effektive ved høje indfaldsvinkler, hvor luften ikke længere kan ligge ordentligt an på vingernes overside. De sørger for, at stallet begynder på den rigtige del af vingen, således at der bliver minimal rulletendens i stallet.

I spind har de til opgave at lette hurtig udretning. Pladen på den yderste vinge mindsker den kraft, der bevirker autoration, således at der ikke er brug for så stor siderorskraft for at stoppe rotationen, og således at udretningen af spindet kan foregå hurtigere.

Modifikatonen kan også sættes på tidligere leverede Tomahawks.

Iøvrigt skal Shorts-fabrikkerne i Belfast på Nordirland til at fabrikere Tomahawk til det europæiske marked. Det skulle resultere i et billigere fly i Europa, end når det kommer i kasser fra USA. Man regner med herefter at kunne sælge Tomahawk billigere end Cessna 152 overalt i verden - i Europa 500 dollars mindre.

Shorts regner med at bygge en halv snes Tomahawks om måneden for senere at nå op på omkring 200 pr år.

Max Conrad død - efter over 53.000 flyvetimer

Den amerikanske flyver *Max Conrad* døde den 2. april i en alder af 76 år. Han lærte at flyve i 1928 og opnåede i over 47 år mere end 53.000 flyvetimer, hvilket er det højeste timetal for nogen amerikansk pilot, og vi har heller aldrig fra andre lande hørt nogen med mere.



Max Conrad ved en af sine rekordflyvninger.

Conrad havde været flyvelærer, trafikflyver, firmapilot, færgepilot (med over 150 transoceanflyvninger solo) og rekordflyver. Han fløj bl.a. jorden rundt på 8 dage, udførte den første soloflyvning mellem New York og Paris efter Lindbergh, og forsøgte også jordomflyvninger via nord- og sydpol, men havarerede i starten på det sydpolare område.

Max Conrad var ikke blot flyver, men også komponist - specielt af flyvemusik - og han var familiefar med 10 børn og over 37 børnebørn, så han var velkvalificeret til titlen »Den flyvende bedstefar«.

Han besøgte Danmark flere gange, første gang i 1952, hvor han »kun« havde 28.000 flyvetimer og kun blev betegnet »den flyvende fader«. Vi bragte dengang en artikel om ham og den Piper Pacer, han besøgte Skovlunde i, og iøvrigt foretog han alle sine rekordflyvninger i Piper-fly og havde stadig sin berømte Comanche, som han ved en fremragende leaning-teknik kunne få større rækkevidde ud af en nogen anden.

"Stay ahead" frequency management is push-button easy with these new King NAV & COMM units.



King's new solid-state KY 196/197 COMM and KN 53 NAV can greatly simplify your flight management—with easy-to-read electronic "flip-flop" displays which let you switch between *continuously displayed* "active" and "standby" frequencies just by pressing a button.

For complete details, see your Authorized King Sales and Service Center listed below.

Tomorrow's Avionics Today . . . from KING of course.

King Silver Crown

Avia Radio A/S
Billund Airport
Billund

Avia Radio A/S
Kastrup Airport
Dragoer

Avia Radio A/S
Roskilde Airport
Roskilde

Danfoss Aviation
Sonderborg Airport
Sonderborg

Lindhardt Electronic
Thisted Airport
Thisted

Scan - Avionic APS
Billund Airport
Billund

KING® King Radio Corporation, 400 North Rogers Road, Olathe, Kansas 66061 • (913) 782-0400 • TELEX WUD (0) 4-2299 • CABLE: KINGRAD
. King Radio S.A., 15 Ch. F. Lehmann, P.O. Box 2610, 1218 Geneva, Switzerland • Tel Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO.

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS

VHF-251 Communications Transceiver

The Collins VHF-251 Comm Transceiver does everything you'd expect a radio from the world's leading air transport avionics maker to do, and even a little more — like remembering a frequency when you need it.

A simple twist of the STORE/RECALL switch puts a frequency in storage, leaving the VHF-251 free for you to dial up a new active frequency. When the stored frequency is needed, twist the switch to the RECALL position and the channel you stored pops up in a bright, digital electronic display.

The VHF-251 can store and recall any of the 720 25-kHz channels between 118.000 and 135.975 MHz. When it's time to talk, your message is transmitted with 10 watts of power. Received information comes through



Collins clear with automatic squelch and gain control, assuring uniform and understandable audio outputs.

And the VHF-251 gives you all this in a TSO'd panel-mounted unit that measures just 3.12" W, 2.61" H, 12.45" D and weighs just 3.4 lbs. (7.92 cm W, 6.63 cm H, 31.62 cm D, 1.54 kg), including mounting tray. The price is also a lightweight for this much communication capability.

Collins

Rockwell International

where science gets down to business

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer

SE HER
FLYEJER / PILOT

ØKONOMI I DIT FLYBUDGET

Vi introducerer nu faste priser på:

FLYEFTERSYN
HOVEDEFTERSYN AF MOTORER
HOVEDEFTERSYN AF PROPELLER
VEJNING AF FLY
BYTTE AF MOTORER, PROPELLER,
AGGREGATER, M.V.

Kontakt os på 01 51 42 22 og find ud af, hvad det betyder for dit fly.

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

Avionic-Radar-Autopilot

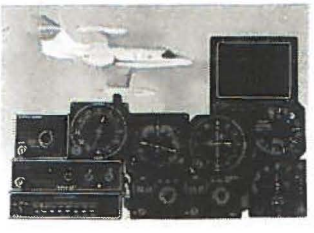


KING, COLLINS, R.C.A., NARCO,
BENDIX, CESSNA, MITCHELL, A.R.C.

Installation - Vedligeholdelse
Salg

Hvorfor tror De at fly fra Norge, Sverige, England, Irland og Tyskland flyver til Billund for vedligeholdelse?

At vor service er i top er en selvfølge.



H.F. COM
VHF COM
VOR/ILS/ADF
x-ponder
DME
radar, autopilot,
Radar-højdemåler
m.m.

SCAN-AVIONIC
SCANDINAVIAN-AVIONICS ApS

Billund Lufthavn, 7190 Billund

Tlf.: 05-33 84 22
Tlx.: 60 892

PIPER DEMONSTRATION

I perioden 2-5 juni afholder vi i Sønderborg åbent hus. Vi vil vise og demonstrere nye Piper fly, samt diverse brugte, og udstille det sidste nye i King elektronik og andet udstyr til fly.

Vi forventer f.eks. at vise:

Piper Tomahawk, morgendagens skolefly
Piper Warrior II, det ideelle førstegangsfly
Piper Turbo Arrow III, førende i sin klasse
Piper Lance II, 300 hk. konferenceinteriør

Tag familie og venner med og få nogle hyggelige timer her i Sønderborg.

DANFOSS AVIATION DIVISION A/S
SØNDERBORG LUFTHAVN
TLF. 04-42 22 77



Beechcraft

BARON B55

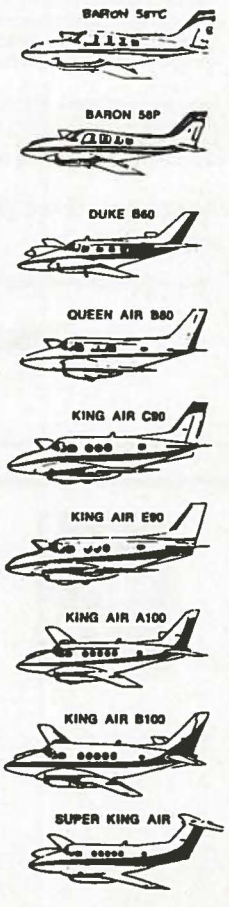


2 x 260 HK m/fuel injection
Topfart 201 KTS. Max. rækkevidde 991 NM.
Nyttelast 860 kg. Tankkapacitet 136 GLS.

For demonstration kontakt

United Beech Denmark A/S

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



UDSALG:

Til undervisningsbrug, dekoration o.lign. udsælges vort restoplag af 7. udgave 1977 af ICAO-Danmark 1:500.000 til

kun 10 kr. pr. stk.

KDA SERVICE
(02) 91 58 46
(03) 39 08 11

NORDSJÆLLANDS FLYVEMIDTPUNKT★

ALLERØD FLY VÆRKSTED (03) 27 28 50

Værkstedsleder: Steen Øxenbjerg

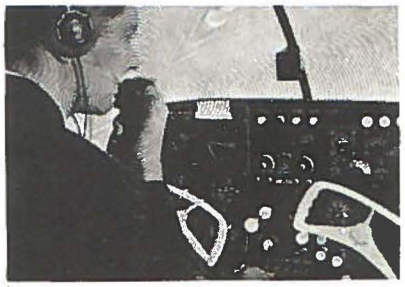
Lolland-Falsters Aero service 'Is

MARIBO FLYVEPLADS . 4970 RØDBY . TLF. (03) 90 70 52 . GIRO 5 31 02 45

Reparation og vedligeholdelse af

PA28 PA23 PA30 PA31
C150 C172 C177 C182/185 C205 C206 C210
udføres godt og billigt.

Ved reparation på vort værksted betaler vi startafgiften.



RADIO TELEFONI for flyvere

KONGELIG DANSK AEROKLUB

7. udgave
157 sider, 78 illustrationer

kr. 61,80 heftet.

FLYV
FLYVS FORLAG

Aeronautical Engineer
(or experienced technician)

wanted for central service- & spare parts backup organization of UNITED BEECH INTERNATIONAL, the Beechcraft pool of minor countries (5-10), with responsibility for

- supervision af spare part deliveries incl. individual customer assistance
- supervision af spare part accounting with Beech Aircraft Coporation
- warranty organization, administration, and individual assistance
- national service organizations/international coordination & assistance
- other pooling of technical resources & international cooperation.

Independent work requiring own initiative, responsibillity/authority, but also practical service/spare parts organization experience and customer aptitude. Training partly at Beech Aircraft Corp., Wichita, U.S.A.
Good English in writing required.

Based at Satair United Beech Spare Parts Center, Copenhagen (or Norrköping/Sweden).

Start soonest.

Please contact in writing (one page summary of major qualifications & background, plus photo).

UNITED BEECH INTERNATIONAL
Scand. Adm., P.O. Box 11028
S-600 11 Norrkoeping 11, Sweden

PILOTER SØGER JOB.

B + Twin I, flyvetid 1600 t., 700 twin, kan begynde omgående.
Henv. Billet mrk. 77, til FLYV, Box 68 Københavns Lufthavn, 4000 Roskilde.

PILOT SØGER STILLING

C-certifikat, instruktørbevis, total flyvetid over 5000 t., 2-motors over 2000 t., IFR over 2000 t. Alt har interesse.
Henv. Billet mrk. 76 til FLYV, Box 68, Københavns Lufthavn, 4000 Roskilde.



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE
Hermodsgade 28, 2200 København N
Telefon (01) 81 25 33

LUFTFARTSUDDANNELSER

FORLANG PROGRAM

SAAB SAFARI TS -
noget for Hærens Flyvetjeneste?

Forbedrede præstationer ved start og i højden



Man ser luftindtaget til blæseren på Safari TS på højre nederste del af flyets forparti.

Den 9. april blev det nyeste medlem af Saabflyfamilien, Safari TS, præsenteret for første gang. Det var for medlemmer af Flygjournalisternes Klubb på Barkarby flyveplads NV for Stockholm. Det blev en slags generalprøve før verdenspremieren på »Salonen« på le Bourget i juni.

Ved gennemgangen af Safari TS oplyste informationschefen *Hans G. Andersson,* at Safari og den militære udgave Supporter nu var leveret i et antal på ca 200 fly. Et ønske om forbedrede start- og stigeegenskaber i større højder og ved høje temperaturer fra flere kunder resulterede i, at Saab-Scania indledte konstruktionen af indbygning af en udstødningsgas-drevet turbine-overlader (turbosupercharger), der skulle sikre en ekstra lufttilførsel til motoren med bedre effekt som resultat. Arbejdet begyndte sidst i 1977, hvor ing. *Börje Håkansson* og en halv snes mand kobledes ind på opgaven.

Det er en amerikanskbygget blæser af samme type, som anvendes i flere Beech og Cessna-fly, som også findes i en TC-version. Blæseren, der vejer ca. 10 kg, er installeret t.h. og længst nede i forhold til motoren. Luftindtaget kan ses nederst t.h. på frontdelen af motorskærmen. I datatabellen, hvor man sammenligner præstationerne for Safari og Safari TS, vil man se, at ikke blot de »høje og varme« egenskaber, men så at sige alle egenskaber, også ved havet, hvad man måske ikke umiddelbart havde ventet, er forbedret med en halv snes % eller mere. Hvad skal man give herfor? Prisen for en standard Safari opgives til $120.000, mens prisen med blæser opgives til $170.000. D.v.s. blæser og ombygningen koster $50.000.

Alle ændringer er gjort foran brandskoddet.

Safari TS har nu fløjet ca. 150 timer og er blevet certificeret. På forespørgsel oplystes, at man har kapacitet til årligt at fremstille 40 fly på Bulltofta, hvor produktionen som bekendt foretages.

Hvem de eventuelle kunder, der har vist konkret interesse for Safari TS er, ville man ikke oplyse. Men at det ikke er privatpersoner, der køber et fly til 2-3 personer i denne prisklasse, turde være ret indlysende. Kunderne må være et flyvevåben, en national eller international institution eller lignende. Det forlyder, at Hærens Flyvetjeneste har vist interesse for Safari TS.

Med 32 T-17 (Supporter) er det danske flyvevåben og hærens flyvetjeneste næststørste kunde, Pakistan er nr. 1 med 45 fly, og Zambia nr. 3 med 20 fly, det er dog uofficielt.

Saabs prøveflyver i mange år, tidligere flyvelærer fra Ljungbyhed, civiling. *Leif A. R. Salmberg* gav en overbevisende demonstration af, hvad Safari TS kan præstere: Efter en ultrakort start direkte fra platformen ud på en lille rullebane var han i luften på ca. 100 m og gav derefter en opvisning, der indbefattede dykninger ned mod pladsen og overflyvning i græstopshøjde ind mod et skovparti med optrækning i stejl stigning i sidste øjeblik, momentrulning og spind. Flyet er med 900 kg fuldvægt kunstflyvedygtig og godkendt til +6 g og ÷3 g.

Jeg fik selv lejlighed til i venstre side at prøve Safari TS i luften.

Førerskærmen er hængslet bagtil og kan stå på klem, så man får luft ind under kørsel på solvarme dage. Udsynet er som på »lillebror« MFI-9, som jeg har fløjet adskillige hundrede timer som instruktør i SAS Flygklubb, godt, ja nærmest fremragende, i de fleste retninger. Det skyldes ikke mindst den negative pil-form (5°), som nu er ved at blive moderne. Man sidder betydeligt bedre end i MFI-9, hvor man følte sig klemt, hvis man havde en korpulent elev. Demonstrationsflyet, SE-FIT (»fit for fight?«) er fuldt IFR-udstyret med 2 ADF/RMI og VOR/ILS med GP, som kan kobles til autopiloten under flyvningen. Udstyret er dog »Extras« og indgår ikke i prisen på $170.000.

Styringen på jorden lettes af de tå-betjente bremser på siderorspedalerne. Ved starten - med 10° flaps - må der ikke gives »fuld gas«, så vil motoren blive overbelastet. Gashåndtaget skulle føres frem til 40" MP. Ved 60 knob kunne næsen løftes, og stigningen skete - som på MFI-9 - med 80 knob, et næsten magisk tal i denne forbindelse.

Af hensyn til det nærliggende Bromma og bebyggelsen øst for Barkarby svinges der t.h. ved start fra Barkarbys bane 24. Rorharmonien er fin, og næsten bedre end på MFI-9, som jo ellers kendt for at være »responsiv«,

Salmberg demonstrerede både loop, rulning og momentrulning; sidste manøvre har jeg selv ikke prøvet før: Man letter noget i sædet p. gr. af rullebælterne, her havde jeg foretrukket standardfastspænding, så man føler sædet hele vejen rundt.

Indflyvning til landing udføres med 80 knob og fuld (30°) flaps. Også i luften var Safari TS et sympatisk bekendtskab.

Johannes Thinesen

	Luft temperatur + 15° C:		*Luft temperatur + 40° C:*	
	Safari	*Safari TS*	*Safari*	*Safari TS*
Max. fart (km/t) ved havet	240	263 (+ 9%)	230	263 (+ 14%)
Marchfart (75%) ved havet (km/t)	212	232 (+ 9%)	202	232 (+ 10%)
Marchfart (75%) i 3600 m (km/t)	219 (65%)	257 (+ 17%)	208 (65%)	257 (+ 23%)
Stigehastighed (m/s) ved havet	6,2	7,7 (+ 24%)	6,1	7,0 (+15%)
Stigehastighed (m/s) i 3600 m	2,5	7,0 (+ 180%)	2,0	6,4 (+ 220%)
Startløb (m)	110	100 (÷ 9%)	131	120 (÷ 9%)
Startdistance til 15 m (m)	250	210 (÷ 16%)	286	240 (÷ 16%)
Tjenesteophøjde (0,5 m/s) (m)			5.700	6.100 (+ 7%)

VHF-RADIOEN - og dens betjening



Kontaktpanelet, der omtales i artiklen

Af Erik Munksø, Roskilde Flyveklub

Denne artikel er den første af en serie artikler, der først og fremmest henvender sig til A-piloter, og som har til formål at give en repetition i betjening af visse hovedinstrumenter og -apparater i flyet. Foruden nærværende artikel om VHF-radioen er det tanken på lignende måde at behandle VOR/localizer, NDB, transponder, DME og autopilot. Hvordan serien eventuelt skal fortsættes med behandlingen af enkeltinstrumenter eller helt andre forhold af interesse for A-piloter, som fx andre tekniske installationer i flyet, forsikringsforhold ved rejser i udlandet, eller hvad der ellers måtte vise sig interesse for, er endnu ikke besluttet.

Der vil i første omgang ikke blive tale om nogen tilbundsgående behandling af emnerne. Hensigten er - ved hjælp af enkle eksempler - at repetere, hvordan apparater og instrumenter betjenes korrekt. For nogle vil dette måske være uinteressant, fordi de har fundet deres egen måde at klare sig på. For andre vil det være en kærkommen lejlighed til lidt efteruddannelse. Det er dem vi henvender os til.

Antennen

Et vigtigt organ for VHF-radioen er antennen, der som regel er udformet som en kort stavantenne anbragt oven over cockpittet på flyets tag. Som pilot har man ikke mange muligheder for at konstatere, om antennen virker optimalt. Bortset fra at man ved den udvendige inspektion af flyet kan se efter, om antennen ligefrem skulle være knækket, eller om der findes brandsår på den efter lynnedslag, kan man ikke foretage sig noget.

Ofte er VHF-antennen udformet som en kort glasfiberplade, hvilket man mere og mere er gået over til, fordi disse såkaldte bredbåndsantenner kan justeres til at modtage lige godt i hele modtagerens frekvensområde, hvorimod stavantennen kun kan justeres til optimal modtagning midt i dette område. Hvis der er to radioer i flyet, er der som regel også to antenner på taget.

Kombineret COM-NAV-radio. Com-afsnittet omfatter:
1. Funktionsomskifter.
2. Frekvensvælgere kHz
3. Frekvensvælger MHz
4. Frekvensvælger MHz
5. Styrkekontrol
6. Stilling for auto-squelch afbrudt
12. Modtagerens nummer.
NAV-afsnittet vil blive behandlet i en følgende artikel.

Kontaktpanelet

Når man kommer ind i flyet, finder man ofte foruden selve radiomodtageren (eller modtagerne, hvis der er to) et kontaktpanel. Som eksempel på et kontaktpanel, der forekommer i mange danske fly, har vi valgt King's type KMA 20 TSO. Det har en drejeomskifter øverst til venstre med stillingerne COM 1, COM 2 og EXT. De to første stillinger bruges, hvis flyet har to radioer. Den tredie bruges, hvis flyet har en højttaler i passagerafsnittet, sådan at piloten herigennem kan meddele sig til sine passagerer. EXT-stillingen kan imidlertid også bruges til at etablere en intern kommunikation mellem piloten og en andenpilot, der i så tilfælde må lytte over hovedtelefonen.

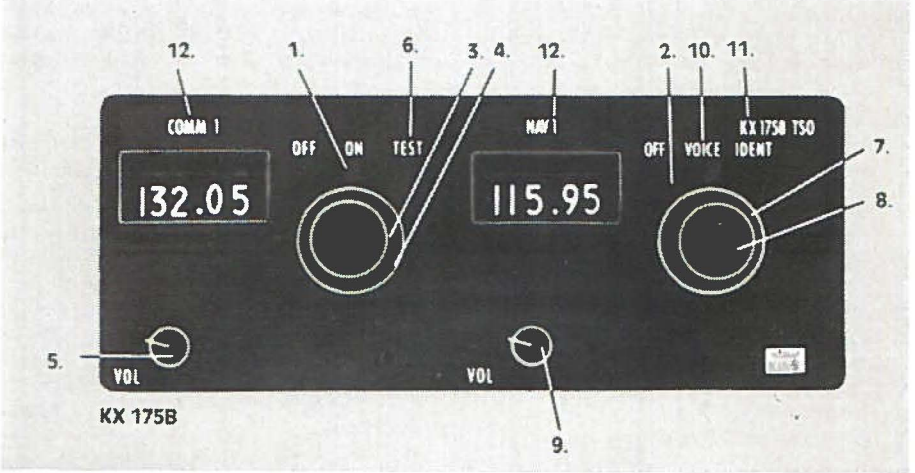
Midt på kontaktpanelet sidder otte vippeafbrydere, som hver for sig har tre stillinger. De tre første af disse afbrydere bruges ved radiokommunikation. De er mærket henholdsvis AUTO, COM 1 og COM 2. De fem sidste bruges ved modtagning af identifikationssignaler til navigationsudstyret. I afbrydernes øverste stillinger høres lyden fra det modtagne signal i flyets højttaler. I den nederste stilling føres lyden til stikket for hovedtelefon, der som regel findes anbragt under instrumentpanelet. I den midterste stilling er der afbrudt.

Anvendelse ved kommunikation

Hvis der benyttes to radioer i flyet, og der er en pilot og en andenpilot, vil piloten kunne høre på den ene radio over højttaleren, men dens andenpiloten hører på den anden radio over hovedtelefonen. Andenpiloten kan fx indstille på frekvensen til flyvepladser, som man kommer i nærheden af, men som man ikke skal tale med, og hvor man blot ønsker i flyet at følge med i den trafik, som er omkring pladsen. Andenpiloten kan også indstille på en vejrstation eller fx nødfrekvensen 121,5 MHz, uden af piloten forstyrres af det. Afbryderne COM 1 og COM 2 må, for at en sådan opdeling kan finde sted, indstilles modsat, dvs. eksempelvis COM 1 i øverste stilling og COM 2 i nederste stilling, hvis piloten ønsker at høre sin radio over højttaleren og andenpiloten tilsvarende hører sin over hovedtelefonen.

Fordelen ved at have to radioer i flyet er også, at man permanent kan have indstillet på to forskellige tårnfrekvenser (altså to forskellige jordstationer) samtidigt. Med drejeomskifteren i kontaktpanelet kan man så skiftevis kommunikere med dem begge to uden først at skulle have fat i frekvensomskifteren.

Med afbryderen AUTO i enten den øverste eller den nederste stilling og de to afbrydere COM 1 og COM 2 afbrudt vil man automatisk høre den radiomodtager, som svarer til indstillingen på drejeomskifteren (mikrofonsektoren), dvs. enten COM 1 eller COM 2. Hvis man gerne vil høre begge radioer på én gang, er der to muligheder. Enten holdes AUTO-afbryderen afbrudt, hvorefter begge afbryderne COM 1 og COM 2 må stilles i højttaler- eller hovedtelefonstillingen. Eller AUTO-afbryderen holdes tilsluttet og drejeomskifteren (mikrofonselektoren) sættes på fx COM 1, hvorefter så blot vippeafbryderen COM 2 sættes i samme stilling som AUTO-afbryderen.



Sending kan ikke ske samtidigt på radioerne. Her må piloten altså skifte fra den ene til den anden ved hjælp af drejeomskifteren øverst til venstre på kontaktpanelet.

Radioen

Indstilling på selve radioen volder sjældent problemer, men der er dog et par forhold, vi gerne vil tage med. Frekvensvælgeren består som regel af to drejeomskiftere, hvoraf den ene dækker frekvensområdet 118-135 MHz og den anden 0.000-x,975 kHz. Men frekvensindikatoren viser tilsvarende som regel ikke mere end to decimaler efter kommaet. Det betyder, at visningen for frekvenserne 135,97 og 135,975 vil være den samme, nemlig 135,97, hvorfor man skal være omhyggelig med indstillingen.

I radioer med 360 modtagekanaler er der 50 kHz mellem kanalerne og tilsvarende 25 kHz mellem kanalerne i radioer med 720 modtagekanaler. Dette betyder, at man ved planlægningen af en flyvning skal være meget omhyggelig med at vælge radiostationer, som man rent faktisk er i stand til at kommunikere med.

Hvis der er *Squelch control* på radioen, benyttes denne - når radioen er tændt, ved at skrue op, indtil der høres støj, hvorefter der skrues en anelse ned igen, lige akkurat til støjen forsvinder. På denne måde opnås den størst mulige rækkevidde for radioen uden støj.

Dersom flyet befinder sig langt fra jordstationen, vil det modtagne radiosignal ofte være både for svagt og støjfyldt til, at der kan gøres noget ved det med *Squelch controllen*. I denne situation stilles radioens funktionsomskifter i stillingen TEST. Til *Preflight check* hører, at man netop indstiller på TEST. Dette er radioens mest følsomme stilling, hvor *Squelch controllen* automatisk er koblet ud. Her vil man så høre en forholdsvis kraftig støj, som ikke, sådan som nogen tror, er tændingsstøj fra motoren, men derimod almindelig »følsomhedsstøj«. Dennne støj indikerer, at modtageren virker som den skal.

Hvis de er to radioer i flyet, er der mange, som bruger den praksis kun at foretage radiocheck via flyvelederen i tårnet på den ene og derefter bruge den anden i forbindelse med start og udkørsel til rullebane.

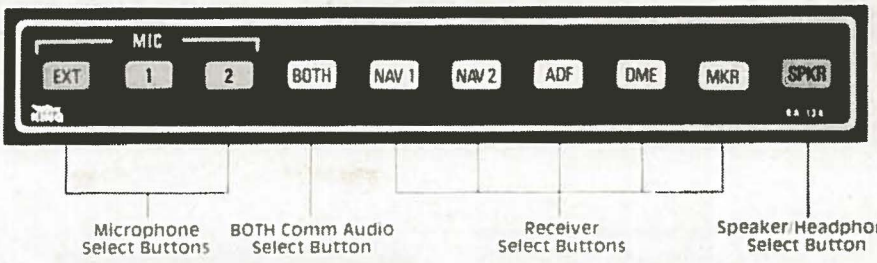
Kontrolpanelets navigationsafsnit

De sidste fem afbrydere på kontaktpanelet taler stort set for sig selv. Der er mærket NAV 1, NAV 2, AFD, DME og MKR. Meningen med dem er, at man successivt kan lytte til morsekoderne fra de forskellige navigationsfyr, og fordelen ved dem er, at man i god tid på forhånd kan indstille sine navigationsfrekvenser og først, når man får brug for det, lukker op for morsebekræftelsen.

A-piloter bør altid sørge for, at specielt afbryderen MRK står i midterstillingen, dvs. i afbrudt stilling, fordi man ellers under anflyvning kan blive generet af lyden fra de modtagne Marker-signaler.

Sikringspanelet

I forbindelse med fly-radioens strømforsyning findes der som regel en sikring med betegnelsen COM efterfulgt af et ettal eller total, afhængig af, om der er en eller to radioer i flyet. Hvis radioen er kombineret med VOR-modtagning, dvs. har et modtageafsnit med betegnelsen NAV, vil sikringen COM som regel også dække dette afsnit.



Eksempel på nyere kontaktpanel

Sikringerne, der er anbragt for neden på flyets frontpanel, er næsten altid af bimetaltypen, hvilket vil sige, at de blot springer ud ved overbelastning. De går således ikke i stykker, og de skal ikke skiftes ud i flyet. De skal blot trykkes ind igen. Hvis en sikring går under en flyvning, er det eneste, piloten kan gøre, at slukke helt for radioen, dvs. både COM og NAV-afsnittet, og efter et øjebliks forløb prøve at tænde for et af afsnittene igen. Hvis der ikke sker noget ved at tænde for fx COM-afsnittet igen, men sikringen går igen, når NAV-afsnittet tændes, er det i denne del, fejlen ligger.

Radioudstyret skal være afbrudt under start af motoren, fordi der herved kan opstå spændingsspidser på op til tre gange normalspændingen til radioen. Det er radioudstyrets komponenter, der ikke kan tåle de spændingsspidser som opstår. Det er ikke termosikringen, som afbryder i første omgang. Termosikringer skal overbelastes i en vis tid, før de udløser, fx 200% i et minut.

Nødforhold

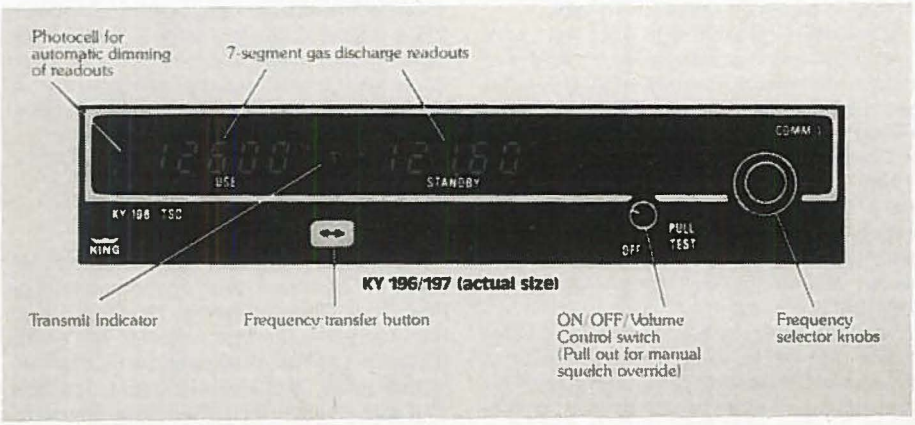
I tilfælde af en nødsituation i luften, fx i forbindelse med et motorstop, er radioen et af de sidste organer, man bør afbryde. Den væsentligste grund til at afbryde i det hele taget er, at det i tilfælde af en voldsom landing med alvorlig beskadigelse af flyet til følge gælder om, at der er så få spændingsførende punkter som overhovedet muligt i flyet, såden at muligheden for antænding af eventuelt udstrømmende benzin bliver minimal. Imidlertid er det også vigtigt, at man så længe som muligt har radiokontakt med dem, der skal hjælpe en efter landingen. Derfor bør radioen slukkes så sent som muligt.

Noget andet er, hvis varslingslampen for svigtende ladning *(high voltage)* begynder at lyse. I denne situation, hvor man fortsætter på batteriforsyning alene, er det vigtigt at slukke for så meget som overhovedet muligt i flyet, herunder også radioen. Dette bør i så tilfælde dog først gøres, efter at man har afgivet en melding om, at man er nødt til at gøre det.

Det samme gælder, hvis generatoren står af på en måde, så high voltage lampen ikke lyser. Det kan fx ske ved, at kileremmen knækker - og så ses fejlen kun ved at amperemeteret slår ud til fuld afladning.

Dette gælder dog kun i de fly, hvor der anvendes en generator af »dynamotypen«, dvs. en med kommutator. Her er amperemeteret normalt dobbeltvirkende fx med en visning fra −60 via 0 til +60 Amp. I tilfælde, hvor der anvendes en såkaldt vekselstrømsgenerator, dvs. en med ensretterdioder, er amperemetret normalt enkeltvirkende, fx med en visning fra 0 til 60 Amp. I sådanne tilfælde vil det som regel være svært at konstatere fejl af den ovennævnte art.

En tredie situation, som kan opstå, men som egentlig ikke kan betegnes som en nødsituation, forekommer, når man må bede en lufthavn om en QDM eller QDR. Her er det også VHF-radioen som benyttes, men der kræves ingen særlig betjening af radioen i dette tilfælde. Man skal blot på tårnets opfordring til identifikation svare i sin mikrofon, hvorefter flyvelederen automatisk kan se på sit instrument, hvilken stedlinie man befinder sig på.



Eksempel på nyere COM-radio.

Nye svævefly-computere

Kombinerede variometre og computere fra Tyskland og Danmark

Svævefly-instrumenteringen udvikler sig stadig, især på det vitale variometerområde. Nogle svæveflyvere forsyner deres fly med et imponerende opbud af instrumenter, ofte med adskillige variometre på én gang. Andres ser mere enkle ud, og her er verdensmester *Helmut Reichmann* som på så mange andre områder et godt eksempel - han hylder princippet med så få instrumenter som muligt. Men blandt de instrumenter, som han og flere andre på det tyske VM-hold ifjor anvendte, var der et centralt instrument kaldet SR 800, som er en kombination af et moderne og effektivt variometersystem og en computer. Det kan ikke alene fungere både som variometer og sollfahrtgeber (angiver korrekt flyvefart), men også løbende beregne gennemsnitsstig i boblerne, og desuden kan det fungere som automatisk slutanflyvningscomputer og som afstandsberegner.

SR 800 fabrikeres af den tyske diplomingeniør *Peter Zander* (Wolfratshauser Strasse 78, 8023 Pullach) og er udviklet af typen SR 770, der stadig er i produktion, og som siden 1975 har været med til at vinde fine placeringer ved konkurrencer. SR 770 kan fungere som variometer og sollfahrtgeber og er indstillelig til typer fra Bergfalke til Nimbus, med og uden vandballast. Den kan angive gennemsnitsstig over de sidste 20 sekunder. Den koster uden moms 1295 DM.

Men lad os hellere betragte SR 800, der kan det samme og mere til, men til gengæld koster 2690 DM.

SR 800 består af en regne- og betjeningsdel med digitalvisning af gennemsnitsstig, afstand eller højde samt af et viserinstrument, der fungerer som variometer eller bruges som sollfahrtgeber.

Variometerdelen arbejder efter termistorprincippet med termoflaske, og den er temperatur- og højdekompenseret (0-5000 m).

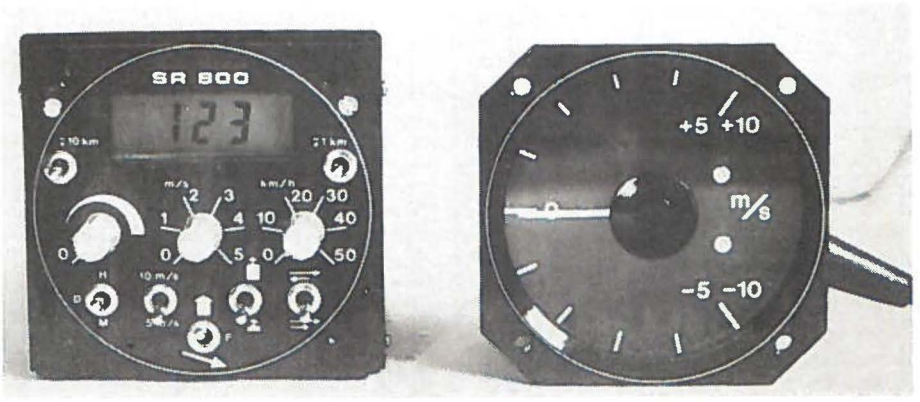
Indstillet på sollfahrt viser instrumentet afvigelse fra korrekt hastighed, mens audiodelen giver samme oplysning gennem øret, idet en vedvarende tone melder »for hurtigt«, en langsom afbrudt tone »for langsomt«. Tonehøjden er afhængig af fejlens størrelse med en rolig zone omkring nul.

Stillet på vario får man normal angivelse af stig eller synk, via audio i form af vedvarende tone for stig (højden afhængig af stigets størrelse), hurtig afbrudt tone for synk.

Afstandsberegneren udregner ved sollfahrt-indstilling flyvehastighed og vind, ved varioindstilling kun vind-afdriften. Omstillingen sker fx ved hjælp af flapshåndtagets stilling og dermed koordineres med brugen af flaps.

Som begyndelsesdistance kan man ved hjælp af knapperne for oven ved digitalvinduet indstillet ønsket afstand indtil maximalt 159 km. Afstanden mindskes automatisk for hver kilometer over jorden, man nærmer sig målet.

For hver angivet distance beregnes automatisk den højde, der er nødvendig for at glide denne distance i rolig luft (slutanflyvningshøjde). Herved tages hensyn til McCready-værdi og vinden.



SR-800: til venstre betjeningspanel med digitalvindue. Til højre variometerdelen.

De tre store kontakter i midten er fra venstre: hovedkontakt samt volumen, McCready-værdi samt vindhastighed.

De fire kontakter herunder er fra venstre:

1. Indstilling for digitalruden til enten fortløbende oplysning om gennemsnitsstig de sidste 16 sekunder ved vario, henholdsvis gennemsnitligt nettostig ved sollfahrt, eller distance (kilometertællerafstand) eller afflyvningshøjde (afhængig af afstand, McCready-værdi og vind samt med 50 m sikkerhedshøjde).

2. Omstilling af viserinstrumentet mellem 5 og 10/sek maximumudslag.

3. Ballastkontakt for sollfahrtvisning.

4. Skift mellem medvind og modvind.

Strømforsyningens spænding skal ligge mellem 10,5 og 15 volt (70 mA). Ved for lav batterispænding kommer der et signal i digitalruden.

Systemet kan udbygges med endnu et viserinstrument (de kan begge være 60 eller 79 mm i diameter), så man ved vario også får angivet gennemsnitsstigat på denne måde, og ved sollfahrt virker ekstrainstrumentet som nettovariometer med tidskonstant 1.8 sekund.

Endvidere kan der udbygges med dobbeltkompensation, så man under flyvning kan skifte mellem dysekompensation og elektrisk kompensation med sidstnævnte som reserve, hvis dysen falder ud som følge af regn eller utætheder.

Hver af disse ekstra dele koster 150 DM.

Avionic GS 500

Ved repræsentantskabsmødet i Ebeltoft viste *Frede Vinther* fra Avionic et instrumentbræt med computer-variometret GS 500. I hvert fald forsiden af dette, for der så endnu temmelig tomt ud på bagsiden af instrumentbrættet, men i et udleveret prospekt forklarer *Stig Øye*, der står for den tekniske udvikling, virkemåden af det nye variometer.

Det består af et tryksondevariometer, dvs. en højdemåler og en fartmåler, begge med elektriske udgang. Stigehastighed, totalenergikompensation, polarkompensation og sollfahrtsignal (speedcommand) beregnes elektronisk, så der er ingen termoflasker, restrictorer eller lignende pneumatiske komponenter i instrumentet.

GS 500 består af en elektronikdel med betjeningspanel til montering i 80 mm hul samt to viserinstrumenter (60 eller 80 mm). Elektronikdelen tilsluttes 12 volt forsyningsspænding, pitot- og statisk tryk samt de to viserinstrumenter, hvorefter GS 500 er klar til brug med indbygget audiohøjttaler.

Viserinstrument nr 1 giver totalenergi- og polarkompenseret variometervisning. Den elektroniske totalkompensering betyder, at der ikke er højde- eller fasefejl. Kompenseringen justeres med trimmeskruen C nederst til venstre på forpladen.

Polarkompensering betegnes som et helt nyt begreb, der kan opfattes som delvis nettokompensering med den virkning, at variometervisningen kompenseres for den del af flyets egensynkehastighed (polarsynk), der overstiger egensynkehastigheden ved kurveflyvning med moderat krængning.

Ved et typisk standardklassefly vil variometernulpunktet ved fx 160 km/t blive hævet 1.2 m/sek, idet polarsynk er 2 m/sek. Under ca 100 km/t sker der ingen ændring af den normale variometervisning. Resultatet er, at man uanset flyvefart altid direkte kan se, hvilken stigehastighed der kan opnås det pågældende sted. I rolig luft vil variometret altid vise ca 0.8 m/sek synk ved hastigheder over 100 km/t.

Den anvendte polar er indkodet specielt til flyet og kan ændres i to trin svarende til ændring i planbelastningen (vandballast) med ballastomskifteren. Ændringen ved de to trin tilpasses det aktuelle flys vandkapacitet.

Viserinstrument 2 har to hovedfunktioner, der styres af Mode-omskifteren:

I stilling I fungerer instrumentet som intervalintegrator og viser en middelværdi af totalenergivariometrets visning de sidste ca 20 sek. Værdien tages af visningen uden

polarkompensation for at give størst nøjagtighed uanset flyvefart. Trykker man på I-set-kontakten, sættes integratorens startværdi til den øjeblikkelige variometervisning (minus polarkompensation).

Ved stilling SC virker instrumentet som speedcommand (sollfahrtgeber), idet den valgte McCready-værdi stilles på MC-knappen.

Automatisk skift mellem I og SC opnås i stillingen Auto, således at ved under 100 km/t (uden vandballast) vises integratorsignal og ved større fart speedcommandsignal.

Avanceret audiosystem

Med Alarm-omskifteren i stilling 0 virker audio'en som i en Westerboer, idet grundtonen varierer 1 oktav pr 3 m/sek over hele området ± 5 m/sek. I stigeområdet hakkes tonen desuden i stykker (den »dytter«) med stigende takt for stigende stig. Da audioen er styret af det polarkompenserede variometer, er tonen udtryk for luftens bevægelse uafhængigt af flyvefarten.

Det er derfor muligt med lidt øvelse at holde korrekt flyvefart mellem boblerne på audioen alene, idet speedcommand'en dog kontrolleres af og til. Da audioen altid styres af variometret, skulle det ikke være muligt at tage fejl af variometer og speedcommand, som det ellers kan ske.

Til hjælp ved overholdelse af korrekt flyvefart ved flyvning efter speedcommand kan audioen udover den normale lyd bringes til at alarmere ved for stor afvigelse (± 10 km/t) fra korrekt fart. Med alarmomskifteren i stilling 1 eller 2 fås følgende alarmer:



Elektronikdel med betjeningspanel til GS 500. De enkelte funktioner gennemgås i artiklen.

For høj fart giver normal tone, der dytter hurtigere end normalt.

For lav fart oplyses ved frekvensmodulering af tonen (»udrykningshorn«).

Korrekt fart fås i stilling 1 som normal audio, i 2 er audioen tavs.

Af andre funktioner kan nævnes dæmpning ved omskifteren Damp med stilling 2 som normal, 1 beregnet til svag og snæver termik og 3 til stærk turbulens.

Med Test-kontakten i stilling Batt. omdannes instrument 2 til et meget nøjagtigt voltmeter til kontrol af batterispændingen, hvor fx 2.5 m/sek betyder 12,5 volt. Ved under 0.8 m/sek (= 10.8 volt) går GS 500 ud af drift og voltmeterfunktionen bliver unøjagtig.

I stilling Speed kan man kontrollere den indbyggede fartmåler. Nulpunktet kan justeres med trimmeskruen So, fartmålerens følsomhed med Ss, så det statiske tryks positionsfejl kan udlignes.



Avionic GS 500 indbygget i instrumentbræt. Det primære instrument øverst tv viser under alle forhold total og polarkompenseret bevægelse. Nederst tv det sekundære instrument, der viser enten middelstig eller speedcommand.

- *Frede Vinther* oplyser, at der allerede fra flyvesæsonens begyndelse er 7-8 prototyper i brug hos nogle af vore toppiloter. De er leveret til en introduktionspris af 6.000 kr. mens den endelige produktionspris endnu ikke er fastsat. Egentlig produktion kommer først igang efter denne sæson, når man har indvundet fornødne praktiske erfaringer. Men der ser ud til at være god mulighed for dansk konkurrence til typer som Pirol o.lign.

Hanna Reitsch bliver ved

Ny verdensrekord i USA i april



Hanne Reitsch (i midten) fotograferet ifjor i Chateauroux sammen med fru Striedieck (t.h.) og en hjælper.

Da vi ifjor i Chateauroux tog et billede af *Hanna Reitsch* i samtale med *Karl Striediecks* kone, tænkte vi, at hun måske havde lyst til at komme over at prøve at forbedre sine rekorder under lidt større forhold end Alperne, nemlig på Alleghany-bjergenes skrænter.

Vi gættede åbenbart rigtigt, for FAI oplyser, at Hanna Reitsch den 8. april fra Port Mathilda, PA, udførte en ud- og-hjemflyvning på 805 km, der rigeligt skulle slå hendes kvinderekord fra ifjor på 714,7 km. Og der er som bekendt masser af muligheder for at slå rekorden igen . . .

- Dagen før havde iøvrigt *Tom Knauff* og *Robert Tawse* sat en tosædet ud-og-hjem-rekord på 829 km, hvorved den rekord, ægteparret *Georgeson* fløj på New Zealand i januar på 804 km, allerede skulle være slået.

Flyvesport i energifattige tider

Australske fremtidsvisioner om motorflyvning, svæveflyvning og drageflyvning om 10-20 år

Energikrisen er den faktor, der - bortset fra en storkrig - vil få størst indflydelse på svæveflyvningens fremtid.

Herom er forfattere i februar-nummeret af »Australian Gliding« enige. Men profeterne har divergerende meninger om, hvordan udviklingen vil forme sig.

I begge tilfælde drejer det sig om folk, der for 10 år siden prøvede at se henholdsvis 10 og 20 år frem i tiden og nu undersøger, hvordan det er gået, og som derpå igen prøver at skue fremad.

Artikelforfatteren med pseudonymet »Slide rule« (regnestok) havde for 10 år siden drømt sig til et australsk supersvævefly kaldet Virago, der stadig vil kunne bygges til 1988, men som bliver mindre og mindre sandsynlig. Dels fordi man klarer sig udmærket med importerede fly, men især fordi han nu forudser en energikrisepræget udvikling af svæveflyvning og anden luftsport.

Firedobbelte benzinpriser

I 1985 regner han med, at benzin koster mindst fire gange så meget som idag, og at den vil være rationeret i de fleste lande. I år 2000 vil der ikke længere være olie-baserede brændstoffer til rådighed, og erstatningsprodukter baseret på kul og andre stoffer vil blive meget dyre.

Virkningen såvel på vor sport som vor hele livsstil vil blive dybtgående. I bedste fald kan vi forudse en gradvis overgang til alternative energikilder og mere økonomisk anvendelse af energi.

Ingeniørerne arbejder allerede på mindre biler, mere effektive motorer og underlydstrafikfly med mindre luftmodstand, ligesom de laver konstruktioner af almenfly med anvendelse af svæveflyteknologi og mindre motorer.

I en ideal verden ville dette blive til fordel for svæveflyvningen, idet flere motorflyvere, der flyver mere for deres fornøjelse end for transport, ville gå over til svæveflyvning.

Virkningen på svæveflyverne vil blive overgang til den mere brændstofeffektive spilstart. Måske vil vi også udvikle andre metoder, såsom den raketstart, der var nævnt i Virago-projektet. En sådan styret udvikling vil kræve planøkonomi og er formodentlig mere, end der er muligt i et frit samfund.

Meget tyder på, at det virkelige energiknas bliver noget rigtigt rod. I USA har præsident *Carter* ikke været heldig med at presse selv en ganske moderat energipolitik gennem Kongressen. Her i landet er en lignende lovgivning end ikke planlagt, og den nuværende australske regering tilkendegiver stolthed over sin komplette mangel på langtidsplanlægning! Der bliver først trykket på panikknappen, når benzinstanderne løber tør.

Den resulterede reaktion bliver sandsynligvis lige så ulogisk som i England under den arabiske oliekrise, hvor al privatflyvning blev standset fra den ene dag til den anden - inklusive svævefly, som kunne startes uden anvendelse af benzin!

Når der ikke længere står benzin til rådighed til rekreative formål, vil Virago og andre svævefly med avanceret teknologi begynde at se mindre sandsynlige ud. Når men ikke længere kan bruge biler til hjemtransport, er det vanskeligt at se vor nuværende strækorienterede sport fortsætte som hidtil.

Et alternativ bliver måske menneskedrevne fly som »Gossamer Condor«. *Paul MacCready* har udtalt, at den vellykkede Condor var baseret på hængeglider-teknologi, efter at konkurrerende typer baseret på svæveflyteknologi var mislykket. MacCready henviste også til sine planer for en cirka halvt så stor Condor med da 15 m spændvidde, som kun ville kræve meget ringe motorkraft for at komme i luften. Denne udvikling ville have normal strukturmæssig margin og være nem og billig at hjemmebygge, så tusinder kunne eje og flyve et sådant fly.

Svæveflyveverdenen synes i 1978 ikke at være klar over, at den er delt i to halvdele. Fx har vi her i Victoria Victorian Soaring Assosiation tilsluttet Gliding Federation of Australia, og Victorian Gliding Association, som ikke er tilsluttet.

Hængeglideren forældet i 1899

Hermed skal det ikke være sagt, at vi øjeblikkeligt skal eller kan tage hængeglideren ind i GFA. Hængeglideren var ved at blive forældet, da *Lilienthal* blev dræbt i 1896, og forældet da *Pilcher* blev dræbt i 1899.

I 1902 opfandt brødrene *Wright* en maskine, der var i stand til at udføre styrbar og sikker glide- og svæveflyvning, med tilstrækkelig sikkerhedsmæssig strukturmargin og kraftige aerodynamiske styreflader. Piloten lå ned for at mindske luftmodstanden og lå inden i en let struktur, der beskyttede hans legeme i normale landinger og ved ulykker. Moderne hængeglidere bruger heraf nutildags kun den liggende stilling.

Der er intet nyt i Rogalloen, idet *Lavessari* fløj med en sejlvinge i 1904 og *Platz* i 1919. Der må være blevet dræbt tilstrækkeligt mange gliderpionerer til at gøre den usikre hængeglider forældet for altid.

Nutidens hængeglider-entusiaster vil snart igen komme ind i svæveflyvningens hovedstrøm. Når alt kommer til alt, er det de samme unge mennesker, der udgjorde rygraden i svæveflyvningen i 1930'erne. Svæveflyvning dengang var en sport, der udnyttede menneskekraft til det yderste og forbrugte meget lidt benzin til at bygge, starte hjemhente de simple og lette glidefly fra dengang.

Betingelserne efter 1988 kan være meget lig dem fra 1930'erne, og vi vil måske se en forenet svæveflyvescene og muligvis en mere populær sport på linie med sejlsport. Der kan være mange klasser for konkurrencer op til eksotiske racerfly som Virago; men hovedmassen af svævefly vil være simple, lette og billige at anvende.

Tager vi et gennemsnit af Virago og nutidens hængeglidere, er resultatet en spændevidde på 14 m og en vægt på 100 kg tomvægt med en afstrøbet vinge. Piloten sidder i et lukket cockpit, har nogle få simple instrumenter og kraftige styregrejer til at klare turbulens nær jorden. Glidetallet er kun 25, men flyet er let at starte og har udmærkede svæveegenskaber. Det er nemt og sikkert af flyve. Skoleudgaver kan være wire-afstivede og meget lig de gamle skoleglidere.

Men svæveflyvning vil stadig være sjov - måske sjovere endnu end den er idag.....

Er motorsvævefly løsningen?

Redaktøren *Martin Simons* ser på, hvordan hans tildels forkætrede profetier fra 1968 har vist sig at passe i 1978, især mht udviklingen af et stort antal private svævefly (Australien har idag af 580 svævefly 279 privatejere).

Det har betydet en ændring i indstillingen på mange punkter, for ejeren af et dyrt svævefly vil bruge mest mulig tid til at udnytte sin investering og mindre tid til klubarbejde og instruktion - og tid som helhed er en mangelvare.

Det kan ikke nytte at ønske de gamle dages forhold tilbage, for de kommer ikke igen. Klubberne og hele svæveflyvebevægelsen må indrette sig efter udviklingen - ellers går de i stykker.

Men hvad med de næste ti år?

Jeg tøver meget mere nu end i 1969, ikke fordi jeg nødvendigvis er blevet visere, men fordi der er tegn på, at den australske bevægelse bevæger sig frem ud på nyt land, som ikke før er betrådt af englænderne (på hvis erfaringer han baserede sine profetier for 10 år siden).

Jeg tror, at »Slide rule« har ret med hensyn til én ting: den vigtigste enkeltfaktor i indflydelse på fremtiden vil - forudsat at vi kan vinde slaget om luftrummet - være brændstofproblemet, der allerede gør sig bemærket i form af højere priser.

Men jeg tror ikke, at dette betyder en tilbagevenden til spilstart og slet ikke til fodstart eller menneskedrevne fly.

Den mest alvorlige virkning for os vil ramme familiebilen, så det efterhånden bliver sværere og sværere at komme ud i svæveflyveklubben eller til den skrænt, hvor hængeglidere starter.

At starten, når vi kommer frem, også vil blive dyrere, betyder mindre, når vi må betale 2, 3, 5 eller 10 dollars pr gallon for at komme frem til stedet. Også prisen for hjemtransport vil skyde voldsomt i vejret. Så 20-30 dollars for flyslæb vil ikke forekomme så slemt.

Jeg, tror, at den meste sandsynlige løsning (som også jeg frygter) bliver motorsvæveflyet. Dette kan synes paradoxalt, men tænk over det igen. Hvis du kunne have et højtydende svævefly på den lokale flyveplads lige ved busstoppestedet, og hvis du kunne starte og komme ud af kontrolzonen for nogle få teskefulde benzin og bagefter transportere dig selv hjem på samme måde, ville du så nogensinde køre helt ud til svæveflyveklubben, som du nu flyver fra? Ville din klubloyalitet afholde dig fra at putte alle dine kontanter i en motorsvæveflygruppe? Jeg tvivler også på, om svæveflyveklubberne vil overleve en sådan udviklingstendens, med mindre de forbereder sig herpå og på en eller anden måde udarbejder en løsning i løbet af de næste 10 år.

Aarhus Flyveklub 40 år.

Siden den første flyvning fandt sted på Skejby marker (tæt ved Kirstinesminde) d. 9. sept. 1909 og varede 64 sekunder, har der været mange hundredetusinde starter og landinger på disse arealer.

Fra en kombineret svæve- og motorflyveklub udsprang Aarhus Flyveklub d. 23. maj 1939.

I de gamle bestyrelsesprotokoller finder man et utal af begivenheder, som det ville umuligt at referere her; derfor har vi i vor festskrift, som er udsendt til alle KDA's motorflyveklubber, forsøgt at beskrive nogle af de mest betydningsfulde.

Efter en svær start under krigen var klubben initiativtager til at få den af englænderne anlagte flyveplads på »Kirstinesmindes« jorder gjort til almenflyvningens hjemsted.

Ved informationsmøder, oprettelse af teorikurser samt forpagtning af flyvepladsen var det Aarhus Flyveklub, der i 1950'erne skabte grundlaget for den udvikling, som almenflyvningen fik i århusområdet. Ved at knytte de rette personer til pladsen, blev Århus Luftfart ved *S. Fjeldsted Hansen* skabt, og efter lange forhandlinger blev kommunen inddraget i flyvepladsens drift og udbygning.

I 1964 blev flyvepladsen udvidet til den nuværende størrelse, og i 1973 indledtes, på Aarhus Flyveklubs initiativ, de forhandlinger, der i år resulterede i en byrådsbeslutning om anlæggelse af en tidsvarende nærflyveplads.

Aarhus Flyveklub har måske ikke altid markeret sig så stærkt udadtil, da klubbens virke indadtil har været det bærende element. Mange piloter og flyveinteresserede har i årenes løb haft et utal af glade, spændende og belærende timer i selskab med klubkammerater. Klubkonkurrencer, familieture, foredrag og fester har givet mange oplevelser, og allerede i 60'erne blev udlandsture helt til Afrika gennemført.

Også i dag er Aarhus Flyveklub det samlende midtpunkt for almenflyvningens interesser i området, og vi har et medlemstal på ca. 100.

På Kirstinesminde har vi et dejligt klubhus, der danner rammen om vore mange aktiviteter.

Vi deltager aktivt i midtjydske region, vi har en venskabsklub i Sct. Peter-Ording, og vi byder gerne deltagerne i KDA's arrangementer velkommen til vor plads, også selvom rammerne efterhånden er lidt trange.

På den ny Århus Nærflyveplads, som vi regner med at kunne tage i brug i 1981, vil Aarhus Flyveklub fortsætte sit arbejde med at fremme mulighederne for almenflyvningen.

Vi er allerede ved at lægge planer for udflyvningen, og vi glæder os meget til, at også rammerne for vor virkelyst bliver udvidet.

Når dette nummer af FLYV udkommer, har vi afholdt vort store 3-dages jubilæumsarrangement, og vi håber, at også du var med til at festligholde vor 40 års jubilæum, ellers er du altid velkommen næste gang.

Birger Johanssen

Aarhus Flyveklub

To havari-rapporter

Luftfartsdirektoratets rapport AIG/87/79 handler om en svensk Piper PA-31, der den 12. juni 1978 landede i Kastrup med understellet oppe. Der opstod større skader på flyet ved landingen, og ved bjærgningen for borttransport fra banen yderligere store skader. Der kunne ikke konstateres fejl på flyet, advarselshorn og lys fungerede.

Årsagen til havariet er sandsynligvis, at piloten blev anmodet om at skifte frekvens, mens han var igang med sit check før landing, og derved fejlagtigt troede, at han havde sat hjulene ud.

Piloten havde C-certifikat og 1405 flyvetimer.

- Den anden rapport er den først modtagne fra Havarikommissionen for Civil Luftfart og hedder AIG/01/79. Den ser ud som direktoratets tidligere, dog forsynet med en fodnote på forsiden:

»Undersøgelsen, der ligger til grund for denne rapport, er alene foretaget med henblik på havariforebyggelse«.

Den behandler havariet med en Cessna 182-P, OY-POY, den 24. juli 1977, hvor de to ombordværende blev alvorligt kvæstet.

Det skete under start fra en græsbane ved Klim Fjordholme i Thy. Her findes en bane 03/21 og en 08/26. Selv om bane 26 var mere ideel i forhold til den af piloten angivne vindretning på ca 300°, foretrak han 03 med nyslået græs frem for det lange på 26. Flyet lettede efter normalt startstræk på 200-250 m ved 65 mph, men passerede hovedvejen nord for pladsen så lavt, at piloten frygtede ikke at kunne komme over højspændingsledninger længere fremme, så han drejede af parallelt med ledningerne, men flyet stallede og ramte jorden og endte kraftigt havareret lige før en højspændingsmast.

Der er divergerende oplysninger om den faktiske vindretning, som af vidner på stedet angives til sydvest, og som i Thisted og Ålborg lufthavne var 230-260°/15-25 knob med stød til 32-35 knob.

Der er ikke fundet fejl på flyet, hvis motor også syntes at fungere normalt, men der var lav flyvefart under hele forløbet. En årsag til den manglende acceleration kan iflg. rapporten være, at piloten ikke udnyttede jordvirkningen, men straks søgte at omsætte fart til højde.

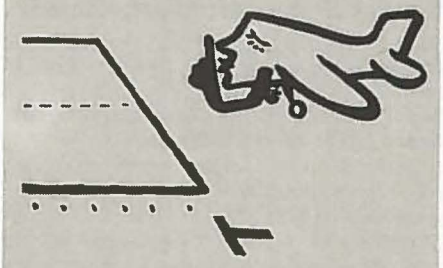
Nu hedder det Gulfstream American

I fjor overtog interesserne bag American Jet Industries Grumman American Aviation, der skiftede navn til Gulfstream American Corporation of California; men det bliver mere og mere indviklet, for navnet American Jet Industries Inc. bevares som salgsorganisation for flydele og jordudstyr.

Den hidtidige AJI-base i Van Nuys i Californien bevares som modifikationscenter for transportfly. Det var her, man byggede prototypen til Hustler; men værktøjerne er nu overført til den tidligere Grumman American fabrik i Savannah, hvor serieproduktionen vil foregå. Første fly ventes fra samlelinjen om et lille års tid. Flyveprøverne til FAA-certificering fortsætter dog i Van Nuys, hvor man også bygger et flystel til belastningsprøver.

Hustler prototypen har nu fløjet over 200 timer som enmotors turbinemotorfly. Til august begynder man flyveprøverne med JT15D-1 jetmotoren installeret i halen, og man regner med at have flyet typegodkendt inden årets udgang.

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



- især ikke i sommertiden ...

Selv om det kun er få dage siden, de sidste sorte snedynger i skyggen udenfor huset gav op, og selv om det er koldt og regnfuldt, mens dette skrives, så må det da være blevet sommer, når dette juninummer udkommer!

Og dermed nærmer vi os den miljøfarligste tid, hvor den »fritidsflyvning«, som nogle er ved at gøre til en forbrydelse, er på sit højdepunkt, samtidig med at befolkningens nyden af den danske sommer ved skov og strand nærmer sig *sit* maximum - konfliktmulighederne er størst.

Hvis samtidig aviserne får agurketid, er der nok nogle ulve, der igen falder over os.

I år kan og skal vi svare igen og sige, at vi er klar over problemet, og at vi gør alt, hvad der står i vor magt, for ikke at genere nogen.

Det forudsætter, at vi fortsat flyver efter vejledningerne i denne spalte det sidste halve år eller mere.

Laver du faldskærmsflyvning eller slæber svævefly op, må du søge hen over de mindst følsomme områder, flyve mest muligt ligeud og endelig variere flyvebanen på turene.

Flyver du skoleflyvning rundt og rundt om en plads, så tænk på naboerne til pladsen hele tiden.

Nødlandingsøvelser med pludselig gasgivning bør kun foregå udsøgte steder og ikke under tilladt højde - og giv gas med følelse! Det modsatte gælder faldskærms- og flyslæbpiloten: lad være at tage gassen brat af, for også det gør nogle mennesker nervøse - og motoren har bestemt ikke godt af det.

Lad være at gøre dig bemærket over badestrande og snur ikke gang på gang rundt om Kronborg eller lignende seværdigheder.

Lad os få en stille og fredelig sommer!

FLYV MILJØBEVIDST!

LÆSERBREVE

Kan vi dæmpe udstødningsstøjen?

Jeg kan vældig godt lide at flyve, og nogle gange får jeg endog mulighed for at flyve i forbindelse med mit arbejde. Jeg får således fløjet en del hvert år, og sådan kunne jeg godt tænke mig at det skulle fortsætte.

Det er derfor med stigende bekymring, jeg læser om miljøproblemer med GA (støj), som medfører flere og flere restriktioner, og lukning eller flytning af nærflyvepladser, som jo netop har deres store fordel i, at de ligger lige ved de byer, man skal besøge (f.eks. Skovlunde og Kirstinesminde).

De to nævnte problemer hænger nøje sammen, så vidt jeg kan se, idet lukninger eller flytninger af flyvepladser oftest begrundes med støj, foruden selvfølgelig en masse politiske (= arbitrære) argumenter, der har mere med følelser end med saglighed at gøre.

Det må være rigtigt, at man generer hinanden mindst muligt. Derfor tror jeg på, at politikerne vil genere »flyfolket« mindst muligt, d.v.s. lade der være flyvepladser, dér hvor der er brug for dem, hvis »fly-folket« til gengæld vil gøre hvad der er muligt, for at reducere støjen. Samtidig vil det jo også for »fly-folk« være mere behageligt at flyve, hvis det medfører, at kabinestøjen reduceres.

Disse tanker gik igennem mit hoved forleden dag, imens jeg betragtede en stor amerikansk bil, som kørte forbi næsten lydløst. Denne bil havde ihverttilfælde en lige så stor motor, som de større énmotorede privatfly. Det kan altså lade sig gøre at reducere støjen til langt under, hvad selv den mest fanatiske miljøforkæmper med rimelighed kan forlange.

Jeg ved godt, at der er problemer, når det er et fly, som fx propeller-støj, vægt, krafttab, økonomi, mens indsugsstøj og udstødningsstøj ikke i sig selv er uovervindelige problemer. Det er klart, at enhver form for ændring på et færdigt fabriksfremstillet fly kræver, at de største hjerner lægges i blød, for at det ikke skal gå ud over luftdygtighed o.s.v.; men er det netop ikke know-how, vi danskere først og fremmest klarer os på i det store udland?

Man kunne fx forestille sig, at udstødningsstøjen først blev dæmpet ved, at man anvendte den næsten tomme bagkrop i flyene til lyddæmpere á la bilers. Udstødningsrør kunne føres fra motorrum til bagkrop under kabinen. Krafttabet kunne man enten udligne ved at anvende en kraftigere motor, eller måske blot begrænse flyets lastevne, som jo kun meget sjældent udnyttes alligevel.

Dette forslag er ikke undersøgt og gennemtænkt, men noget må der kunne gøres, og jeg vil gerne opfordre luftfartsdirektoratet, KDA og andre, som har forstand på de sager, at gøre noget aktivt og konstruktivt ved støjbegrænsningen. Resultatet kunne fx være ombygningskitser til de forskellige småfly, der færdes på nærflyvepladserne.

Flyene vil blive lidt dyrere, og derfor forventer jeg ikke, at flyfabrikkerne og importørerne er særlig interesserede. Initiativet skal nok komme fra anden side, og hvorfor skulle vi danskere så ikke være de første? Måske skulle støjreduktionen gennemtvinges ved lov, når det er muligt at udføre, for hvad er alternativet: endnu flere begrænsninger for almenflyvningen.

Samtidigt fjernes et væsentligt argument for at lukke fx Skovlunde flyveplads, så den måske kunne blive liggende ved siden af idrætsanlæg o.l. Der må være plads til alle.

Arne Christensen,
chefkonsulent på Teknologisk Institut,
A-cert. med 450 t.
Baltorpvej 113, 3. tv.
2750 Ballerup.

PFT:
Spørg om prisen først

I sidste nummer af FLYV stod der lidt om prisen på PFT. Her er lidt om min oplevelse:

Jeg ringede til en flyveskole i Roskilde, hvor jeg før havde fået omskoling og PFT til en rimelig pris. De sendte mig papirerne, og vi aftalte en dag til flyveprøve. For at gøre det nemmere, kom instruktøren ud til mig, hvorfra vi kørte i min bil til Grønholt, hvor min egen flyver stod; det tog ca 2 timer ialt, og det kostede 400 kr.

Da jeg senere ringede til Roskilde for at få min logbog og en kvittering for beløbet, var skolechefen ved at falde ned af stolen, da han hørte prisen. Heldigvis har jeg fået logbogen, så jeg kan flyve igen, men kvittering har jeg aldrig fået - det var i december.

Det kan man vel kalde en god timeløn.

Så jeg vil anbefale andre at spørge om prisen først, det havde jeg ikke gjort.

-I FLYV nr 4/1978 skrev *Johs. Bach* om en lille flyveplads på Gran Canaria. Jeg var dernede i januar, men fik heller ikke den faste kontakt. Den jeg skulle tale med, kom den næste dag, og da skulle jeg hjem; men de talte om visse restriktioner for at flyve der.

Jeg vil også gerne henstille til KDA, at man forsøger at få en ordning, så danske piloter kan få et par runder om øen.

Børge Dybro
Vadbro 18, 2860 Søborg.

BØGER

DC-10

McDonnell-Douglas DC-10. Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl, D-8031 Steinebach/W bei München, 1979. 96 s, A5, 6 DM.

DC-10 er flytype nr. 100 i Lufthansa's historie, og i den anledning har den fået denne »biografi«, der er betydelig mere teknisk, end den slags bøger normalt er, og forsynet med masser af gode tegninger, der viser flyets opbygning m.v. Bogen behandler også motor og inertinavigationssystemet, projekterede udviklinger m.v., men mærkeligt nok er der ikke noget om hvilke selskaber, der har købt DC-10, ligesom der også ganske mangler en fortegnelse over de enkelte fly med registrering, leveringsdato o.l.

Observer's Book

William Green: *The Observer's Book of Aircraft,* Warne, London. 9,5 x 14,5 cm, 254 s., £1.25.

1979-udgaven af denne »lomme-Jane's« indeholder data for 139 fly fra ca 15 lande med ialt 245 illustrationer, heraf foto og treplanssilhuetter for alle de fastvingede fly, foto for helikopterne. Det er 28. udgave af denne bog, som begrænser sig til fly, der enten er i produktion, under afprøvning eller ved at gå i luften i udkomståret.

Tyske søfly

E-Stellen Travemünde und Tarnewitz, 2. Band.
Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl, D-8031 Steinebach-Wörthsee. 14x20 cm, 336 s., ill. Pris DM 28.-.

Når man med færgen ankommer til Travemünde, tænker de færreste nok over, at her så tæt ved Danmark lå før 1945 en prøveflyvningsbase for søfly. En række tidligere medarbejdere herfra skriver i 2. bind af værket om fly og oplevelser med disse, lige fra Caspar-fabrikken under 1. verdenskrig, over den spæde udvikling i tyverne, til det tog fart i trediverne og under krigen, indtil søflyene stort set havde udspillet deres rolle. Selv om beretningerne ikke hænger særligt systematisk sammen, er der dog mange interessante enkeltheder i dem, og et tredie bind er bebudet.

Spitfire-prøveflyver

Alex Henshaw: *Sigh for a Merlin.* John Murray, London. 14 x 22 cm, 210 s., ill. Pris £ 6.95.



Sidst i 30'erne husker jeg »unge Henshaw« som en engelsk privatflyver, der fløj med i de dengang så spændende konkurrencer, vandt selveste King's Cup i 1938 for i 1939 med racerflyet Percival Mew Gull at udføre en rekordflyvning til Cape Town og retur. Lidt af en fars søn, måske . . . Hvad blev der siden af ham? Det erinder jeg ikke at have hørt om, før hans bog om oplevelser i krigstiden pludselig lå på redaktionsbordet.

Han valgte at stille sin flyveerfaring til landets rådighed og blev prøveflyver hos Supermarine, først i Southhampton, men siden som chefpilot ved den enorme »skyggefabrik« ved Castle Bromwich ved Birmingham, hvor over 12.000 fly under hans ledelse udførte over 37.000 testflyvninger i bogstaveligt talt alt slags vejr med minimal instrumentering og uden radio.

Spitfires med stadigt øgede præstationer og med fejl i motorer og propeller, der medførte dramatiske nødlandinger (faldskærmen anvendte man nødig i håb om at redde flyet), var hovedsagen. Men også 4-motorede Lancaster-bombere hørte med, og Henshaw's flyvehåndelag fremgår foruden af de mere dramatiske oplevelser af en bemærkning om, hvordan han udførte rulninger med Lancaster'en med en forbavset kollega stående ved siden af sig, og hvis fødder han med sin præcise udførelse af manøvren netop fik til at slippe gulvet!

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
AVF	D.H.C. Chipmunk	C1/0794	21.11.78	H. Seerup Olesen, Brande
SBS	Aerospatiale Corvette	21	15.12.78	Sterling Airways, Kastrup
BRJ	Piper Tomahawk	38-78A0752	18.12.78	Danfoss Aviation Division
GAV	GA-7 Cougar	GA7-0057	29.1.79	Bohnstedt-Petersen A/S, Hillerød
HCM	Hughes 269C	280667	30.1.79	Heli-Rent v/Kaj Jensen, Kbh.
CBO	Cessna F 182Q	0092	11.1.79	Stauning Aero Service
AZZ	Piper Super Cub	18-3165	16.1.79	Flyvematerielkommandoen
APJ	Boeing 737	21685	19.1.79	Marubeni Corporation, Tokio
BOS	Colt 56A	56A/009	25.1.79	De Danske Mejeriers Fællesorganisation, Århus
APK	Boeing 737	21686	26.1.79	Marubeni Corporation, Tokio
BRP	Piper Tomahawk	38-78A0748	1.2.79	Bohnstedt-Petersen, Hillerød
CBN	M.S. 894A Rallye 220	12019	2.2.79	Kley Aviation, Sommersted
AVD	Piper J3C Cub	12308	7.2.79	Evald Christensen, Odense
CBE	Piper Warrior	28-7615278	7.3.79	Lille Holmsted Production, Stenløse
XJO	Jantar Standard 2	W-876	15.1.79	Ullitz-Air, Arnborg
XJN	PIK-20E	20204	2.3.79	Henning D. Kærgaard, Farum
XIP	ASW-19 Schleicher	19198	7.3.79	K.B. Andersen, Odense
XJY	Rolladen-Schneider LS3-a	3345	19.3.79	Knud Høst, Herning

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
AJW	Twin Comanche	11.1	Bent Møller Hansen, Holte	United Beech, Kbh.
CBA	Mooney M-20J	11.1	Hugo P. Nielsen, Horsens	Sun-Air, Billund
AIZ	Mooney M-20A	12.1	Simon Moos, Sønderborg	Ib Kastrup, Sønderborg
AJK	Cherokee Six	12.1	Aalborg Airtaxi	Aalborg Aircharter
AYP	Traveler	12.1	H.J. Nielsen & Birgith Sørensen, Ålborg	Bohnstedt-Petersen
BFO	Reims Rocket	12.1	Kbh. Faldskærmsklub	Vipperød Aviation
BKY	Cherokee 140	12.1	Erling Backmann + 3, Marslev	Delta Fly, Skovlunde
CAU	Rallye 235	12.1	K/S OY-CAU, Skovlunde	Copenhagen Airtaxi
ECM	Super Cub	12.1	Kaj Pedersen, Hanstholm	Sv. Kr. Olsen, Bjæverskov
POA	Cessna F 150L	12.1	North-West Air Service, Thisted	Allerød Flyvecenter
PRI	Rallye 150T	12.1	Dan Man Lastvognimport, Padborg	Ole Hjortø, Hørsholm
DRY	Super Cub	15.1	Hans Møller Hansen, Haderslev	August Hagen, Middelfart
BGY	Cherokee 180	24.1	Danfoss Aviation Division	Maskinfabr. Je-Ma, Bjerringbro
DEA	KZ III	24.1	Gert Juster, Odense	Børge Uldum, Herning
DHJ	Chipmunk	24.1	L. Kops, Skodsborg	L. Kops og Jørgen Jensen, Skodsborg
GAB	Traveler	24.1	Danfoss Aviation Division	United Pilots, Roskilde
GAR	Cheetah	24.1	Ole Just, Tjæreborg	Bohnstedt-Petersen
AZD	Cessna F 150L	24.1	Bent Jakobsen, Fr.havn	Stauning Aero Service
AKP	Cessna 337D	26.1	Dan Flight, Mundelstrup	Per Nielsen, Næstved
BRE	Archer II	26.1	Maskinfabr. Je-Ma, Bjerringbro	Danfoss Aviation Division
ASB	Baron	9.2	Erik Thestrup, Slagelse	K/S Bonazair, Slagelse
BDW	Aztec	9.2	H.P. Ernst, Bergmann & Hüttemeier og Allerød Flyvecenter	E. Grum-Schwensen og Kjeld Jacobsen, Allerød
BFR	Cessna F 72M	9.2	BK Aviation, Århus	J. Rehoff Larsen, Højbjerg
BRJ	Tomahawk	9.2	Koors Autogummi, Farum	Danfoss Aviation Division
CAW	Rallye Club	9.2	Copenhagen Air Trading	Trade-A-Plane Scandinavia
FAV	Aztec	9.2	United Pilots, Roskilde	Danfoss Aviation Division
RPF	Aztec	9.2	Interair Business Aviation Bent Holtug, Kastrup (navneændring)	General Air Center og Bent Holtug, Kastrup
CBO	Cessna F 182Q	12.2	Thomas Ths. Sabroe & Co, Højbjerg	Stauning Aero Service
ARR	Aerostar	15.2	H. Hope Computer Corp., Hadsund	Trade-A-Plane Center Scandinavia
BRA	Archer II	2.3	KDB Hushjælp, Glostrup	Henrik Skjoldager, Herlev

Aktieselskabsregisteret

Ændringer

Airfreight Business Center of Scandinavia A/S af Tårnby kommune: Frederik Ahrensberg er udtrådt af, og Niels Ole Høffding Dyrhauge er indtrådt i direktionen.

Ikaros Fly ApS af Frederikssund kommune: Henning Gertz er udtrådt af direktionen.

Maribo-Rødby Lufthavnsbygning ApS af Rødby kommune: Gert Odefey, Knud Rasmussen og Peter Bendt Hansen er udtrådt af, og økonomichef Erik Oluf Andreassen, direktør Paul Helge Hansen og godsejer Johannes Ege Olsen er indtrådt i bestyrelsen.

Kommentar til Oscar Yankee

Af pladshensyn har vi måtte udelade brugerne af nogle af flyene i den tabellariske oversigt over nyregistrerede fly, men der er vel ikke nogen, der i tvivl om, at Boing 737 Advanced 200 OY-APJ bruges af Maersk Air. Flyet blev »rullet ud« den 11. dec. 1978, var i luften første gang den 3. jan. og fløj dagen efter fra Seattle over Goose Bay i Labrador til Kastrup, og den 19. jan. gik den på den første operationelle flyvning fra København til Odense. Søsterflyet OY-APK blev rullet ud 15. dec. 1978, fløj første gang 9. jan. 1979, blev afleveret den 22. jan., ankom til København dagen efter og fløj på ruten til Odense den 2. februar.

Super Cub'en OY-AZZ, der i øvrigt figurerer som PA-19 i det officielle register, har en militær fortid som Y-654 og disponeres nu af Foreningen af nuværende og tidligere hærflyvere, FSN Vandel. Chipmunk OY-AVF er også tidligere militær, nemlig P-139, der blev solgt på auktion i Værløse den 8. juni i fjor.

Og så må vi hellere gøre opmærksom på, at det ikke er en fejl, at Bohnstedt-Petersen står opført som ejer af Tomahawk OY-BPR! Det betyder dog ikke, at firmaet har planer om at genåbne sin flyveskole.

Sterling's Corvette OY-SBS anvendes hovedsagelig til besætningstransport. Den anvendtes tidligere af det franske lokalflyveselskab Air Alsace og var da registreret F-BVPE.

Tidligere registrationer for andre af de »nye« fly:
OY-CBN ex LN-BIQ
OY-AVD ex 44-80012, OO-ZOU, F-BFQK, D-EFQK.

Farnborough International

Datoerne for »Farnborough '80« er også fastlagt. Det bliver fra 1.-7. september, og mønsteret er det sædvanlige, nemlig fire fagdage for indbudte gæster og derefter tre offentlige dage med et mere publikumsorienteret flyveprogram.

Forrige års Farnborough havde deltagelse af 450 firmaer fra 16 lande, og der var mere end 100 fly udstillet. 1980-showet tegner til at blive endnu større, og man er allerede i gang med forberedelserne til tilvejebringelse af yderligere udstillingsareal.

ÅBENT HUS - FLY UDSTILLING

LØRDAG
23. JUNI KL. 12-20

ROSKILDE

SØNDAG
24. JUNI KL. 10-20

SE OG PRØV DEN NYE TB-10



TB-10 TOBAGO - FREMTIDENS FLY

4/5 sæder, 180 HK motor, constant-speed propel. Stor rejsefart 235 km/t. Særdeles servicevenlig. Helt uset design inden for privatflymarkedet. Kan også leveres med 160 HK motor og hedder så TB-9 Tampico med en rejsefart på 225 km/t. Disse to fly har det laveste støjniveau på markedet idag.

Brugt-fly-marked

Vi har samlet en masse gode tilbud i brugte fly. Kom og se og sammenlign.



PARTENAVIA

Se den sidste nye 1979 P68B.
Vi har også brugte P68B-modeller på udstillingen.
Markedets mest økonomiske 6/7 personers twin.

RALLYE

Se og prøv den nye **Rallye 110** med Lycoming motor. Vi har flere gode tilbud i nyere brugte Rallye-modeller.
Se Rallye 235 på udstillingen.



Ønsker De at sælge Deres fly - tager vi det gerne i kommission på brugt-fly-markedet.



Reception!

CAT indbyder venner og forretningsforbindelser til reception i vor nye hangar og servicecenter på Roskilde Lufthavn - lørdag den 23. juni fra kl. 10-12.

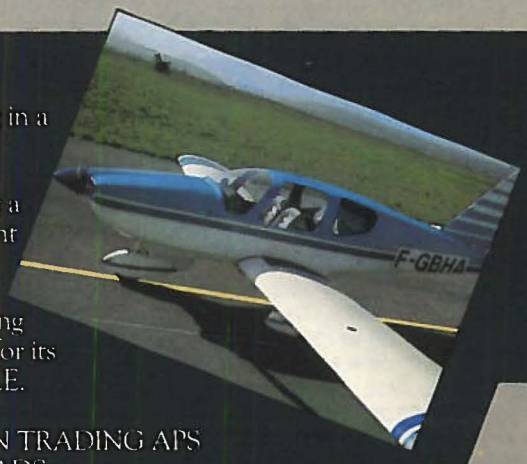
Copenhagen Aviation Trading APS **(02) 91 11 14** COPENHAGEN **airtaxi**

TOBAGO



FOR FUN

RALLYE TOBAGO: The fun of flying in a quiet, roomy cabin surrounded by the padded comfort of a business plane.
RALLYE TOBAGO: The fun of flying a modern, sporty plane with an instrument panel to make accurate navigating a pleasure.
RALLYE TOBAGO: The fun of owning an aircraft built by a Group renowned for its advanced technology- AEROSPATIALE.
Try it, for the fun of it.



Write to: COPENHAGEN AVIATION TRADING APS
KOBENHAVNS FLYVE PLADS
DK 2740 SKOVLUNDE
Tél. : 02.91.11.14 Télex : 35128 AIRCAT DK.

RALLYE

Création adefi

Første COUGAR på dansk register

ring og bestil tid for en demotur



Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-13.30.

Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP **PETERSEN AS**

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

7

52. ÅRGANG JULI 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

Become a member of

The Original Schweppes® TONIC CLUB

Club Rules:

1. Purpose of the club.

To propagate knowledge of the Original Schweppes Indian Tonic Water among the Danes and thereby prevent the consumption of inferior substitutes.

2. Membership.

Anyone, who realizes that the most efficacious non-alcoholic refreshment is an original Schweppes Indian Tonic Water, is entitled to an Original Schweppes Tonic Club membership.

3. Membership obligations.

Whenever a member of the Original Schweppes Tonic Club meets another member of the club, it is his/her duty to give the other member all necessary help in terms of transportation home, if, while enjoying Rule 2, the Original Schweppes Indian Tonic Water has been mixed with Gin, Whisky or other foreign substances in quantity which prevents the poor member finding his/her way home.

4. Subscription.

Wherever you see the sign:
"DEALER FOR THE ORIGINAL SCHWEPPES TONIC CLUB"
you can pay your membership fee. At the present time and until further notice, the annual subscription represents six refreshing, sparkling bottles of Original Schweppes Indian Tonic Water. Once this has been paid, you can ask your dealer for a membership card, in the event that these are not on open display.



5. Club motto:

Stay cool. Take it straight.

OBS! Schweppes føres i øjeblikket kun øst for Storebælt.

DERES BEDSTE STUND I ENMOTOREDE FLY. OGSÅ VORES.

VI INTRODUCERER GRAN TURISMO.

1979 Rockwell Gran Turismo Commander. På sin særlige vis repræsenterer den Dem. Deres sans for værdier. Deres krav om kvalitet. Deres måde at leve på.

Gran Turismo er en smukt udført, overdådigt indrettet, fuldt udstyret enmotoret fly.

Standard udstyr includerer høchste kvalitet IFR-instrumenter, luksus-præget læder og læderkantet stof interiør med elmetræsfiner og meget mere som De normalt ville forvente som ekstraudstyr.

Gran Turismos bemaerkelsesværdige 3-vingede propel giver flyet imponerende stige- og bæreevne - og en lydsvag kabine. Det er et ærligt fly - et der kan tage fire gennemsnits-passagerer samt bagage, selv med maksimal brændstofbehoddning.

VI INTRODUCERER ALPINE HØJ KLASSE FOR HØJ FLYVNING

Dette 1979 enmotorede fly er ideelt til højdeflyvning. Dets 210 hk motor med gas-reguleret kompressor giver Alpine en maksimal flyvehøjde pa 20.000 fod, så det kan overflyve Rocky Mountains med stil.

Alle vores 1979 enmotorede fly med brede kabiner overgår de strenge krav til flyveevne i FAR 23-7, er dækkede af branchens mest vidtgående garanti (12 måneder, ingen timebegrænsning) og kan betjenes af et staedig mere omfattende net af fabriks-tilknyttede service-faciliteter.

Rockwell International





Lad os give Dem flere oplysninger.

☐ Tilsend mig venligst mere materiale om Gran Turismo og den højtflyvende Alpine Commander.
☐ Kontakt mig venligst vedrørende en demonstration.

Navn _____

Stilling _____ Firma _____

Adresse _____

Telefon _____

Nuværende fly _____

Sendes til: Bob Wilhelm, General Manager, General Aviation Division, Dept. 61-37, Rockwell International GmbH, Bochumerstrasse 4, D-5000, Köln 90/Porz, Brd. Tel: (02203) 31041. Telex 8873626.




SPORT 150


SUNDOWNER 180


SIERRA 200


BONANZA F33A


BONANZA V35B


BONANZA A36


BARON B55


BARON E55


BARON 58

Beechcraft

BONANZA A36



6 personer i club-seating, topfart 179 kts,
Nyttelast 664 kg, rækkevidde inkl. res. 748 NM.

For uforbindende prøvetur
kontakt

United Beech Denmark A/S

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)


BARON 58TC


BARON 58P


DUKE B60


QUEEN AIR B80


KING AIR C90


KING AIR E90


KING AIR A100


KING AIR B100


SUPER KING AIR

air BP byder Dem velkommen flere og flere steder.



Tønder flyveplads (grænseflyveplads) 850 m græsbane 12/30. Hjemsted for Tønder Flyveklub og adskillige forretningsfly.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer



VIDSTE DE

at vort motorværksted udfører mere end 100 motor-eftersyn pr. år.

at alle eftersyn incl. shock loading bliver prøvekørt i vor motorprøvestand under kontrollerede forhold, herved sikres De:

at motoren er fejlfri

at motoren er justeret

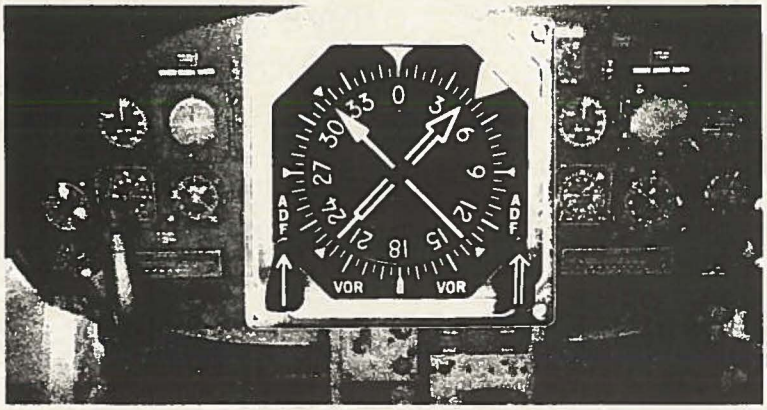
at motoren giver de foreskrevne HK

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS



THE RMI

THAT CLEARS UP COCKPIT CONFUSION

Aeronetics
A DIVISION OF AAR CORP

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl. a. for:
SAS · Sterling Airways · Conair
Maersk Air · Fokker
Grønlandsfly · Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81
BILLUND: 05 - 33 14 34

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

KDA KORTSERVICE



Nye tysklandskort er udkommet

☐ Danmark, 1 blad	31,30
☐ Sverige, 7 blade a	29,30
☐ Finland, 8 blade a	38,80
☐ Norge, 8 blade a	21,00
☐ Tyskland, 8 blade a	36,70
☐ Holland Belgien, 1 blad	39,80
☐ England, Scotland/Irland, 5 blade a	40,80
☐ Østrig, 1 blad	99,80
☐ Schweiz, 1 blad	85,90
☐ Frankrig, 7 blade a	45,90
☐ Italien, 8 blade a	35,70
☐ Spanien, 4 blade a	47,20

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE
TELEFON (02) 91 58 46

KØBENHAVNS LUFTHAVN . 4000 ROSKILDE
TELEFON (03) 39 08 11

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående andresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 184
FLYV prøveflyver Rallye Tobago .. 186
På fiskeriinspektion i Østersøen ... 188
Rockwell Commander 700 189
Til Jersey og retur 190
MDK Cup i drageflyvning 191
VOR/Localizer 192
3 fabrikker på 3 dage - 1 194
San Diego-ulykkens følger 197
Bøger 198
Læserbreve 199
Flyv ikke nogen på nerverne 199
Oscar Yankee 200

Forsidebilledet:
Skrænten start i vind på 10 m/sek. Wiremanden har lige sluppet Kaj Kok i Super-Scorpion.

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 7. juli 1979 | 52. årgang

Randers-farcen fortsætter

For knap to år siden beskæftigede vi os på denne plads med de farceagtige forhold på Randers flyveplads, hvor stridigheder mellem flyvere og naboer medførte, at kommunen indførte en række uacceptable restriktioner for trafikken. Siden syntes kommunen at erkende, at pladsen måtte forbedres og miljøsikres, men kommunen synes stadig »vægelsindet«, som vi skrev dengang, og udskyder problemet med en amtsmæssig flyvepladsundersøgelse som påskud.

Nu har amtet imidlertid øget restriktionerne mod weekend- og skoleflyvning med en, der begrænser trafikken til 2000 operationer årligt. Hvordan man vil gennemføre dette i praksis, oplyser man ikke; men rent bortset herfra er hele forholdet om Randers flyveplads kommet så langt ud, at det er ganske uværdigt for by og amt at have et trafikanlæg ved en af landets store byer drevet på så fantastisk en måde.

Forhåbentlig kan den anke over påbudet, som både KDA samt Randers Flyveklub gennem sin advokat har foretaget til miljøstyrelsen, få bragt lidt styr på udviklingen.

Ensartede støjregler udbedes

Som det fremgik såvel af diskussionen på KDA's landsmøde som af læserbreve i dette nummer, er der delte meninger om betingelserne for brug af den ny Århus nærflyveplads. Noget kan tyde på, at der i sidste fase ikke var fornøden kommunikation mellem forskellige brugergrupper, men denne kan formentlig genoprettes direkte eller inden for KDA' rammer.

Mens spilstart af svævefly givetvis har miljømæssige fordele frem for flyslæb, er det et spørgsmål, om det netop på en kombineret plads er det smarteste at starte svævefly i spil. Det kan lade sig gøre, men det kræver en stor plads og god kommunikation.

Om svæveflyveklubben overhovedet kan fortsætte med at have et slæbefly til de begrænsede tidspunkter, det må anvendes, er vel et spørgsmål. Men hvad der i særlig grad må give anledning til betænkelighed er, at Århus byråd ganske uanset nationale og internationale bestræbelser på ensartede støjcertificeringskrav til fly synes at gå sine egne vegne med et helt arbitrært tal på 65,5 dB. Ganske uanset om man overhovedet kan finde et egnet fly med et så lavt støjniveau til dette formål, så må det for at undgå kaos kræves, at vi har samme regler overalt - og det må være de iøvrigt internationale regler, som staten sætter i kraft fra 1. januar 1980.



Næste års ILA i Hannover

ILA '78, som Deutsche Luftfahrtschau i Hannover tog navneforandring til, samlede 352 udstillere fra 13 lande og omkring 230.000 tilskuere.

Af udstillerne har de 80% allerede tilkendegivet, at de også vil være med på ILA '80, der afholdes i dagene 24. april til 1. maj næste år. Det er en dag mindre end i fjor, hvor udstillingen varede 9 dage, og der bliver nu kun en dags overlapning med industrimessen i Hannover.

Vinge med variabel profil

Boeing har af USAF fået i opgave at udvikle en vinge med variabel profil og dermed opdrift under flyvning. Udviklingskontrakten er på 12,4 mio. og omfatter bl.a. en flyvende prototype, baseret på F-111, der skal være klar i 1982.

»Mission adaptive wing«, frit oversat missionstilpasselig vinge, indebærer, at der inde i vingen er en mekanisme, der bøjer for- og bagkant til den vinkel, som giver den rette opdrift med det bedst mulige strømningsbillede ved ethvert moment af flyvningen. Systemet, der er computerstyret, skulle fx gøre det muligt at ændre vingebelastningen i kurver (luftkamp) eller at forandre flyvehøjde op eller ned uden at ændre hastighed eller flyvestilling.

Boeing der som bekendt har stor erfaring med komplicerede klaparrangementer på vinger, har arbejdet med problemet i otte år.

Dømt for smugling pr fly

Ved retten i Herning er en 32-årig fabrikant og en 42-årig direktør blevet dømt for den 1. marts under en flyvning fra Marokko til Kirstinesminde at have nedkastet 234 kg hash i nærheden af Arnborg. De fik hver $3^1/_2$ års fængsel.

Fabrikanten, der var fløjet hjem non-stop med en uautoriseret »ekstratank« i form af løse benzintromler (overvægt 385 kg), fik desuden fradømt certifikatet i et år.

Luftgodsstationen i Kastrup moderniseres

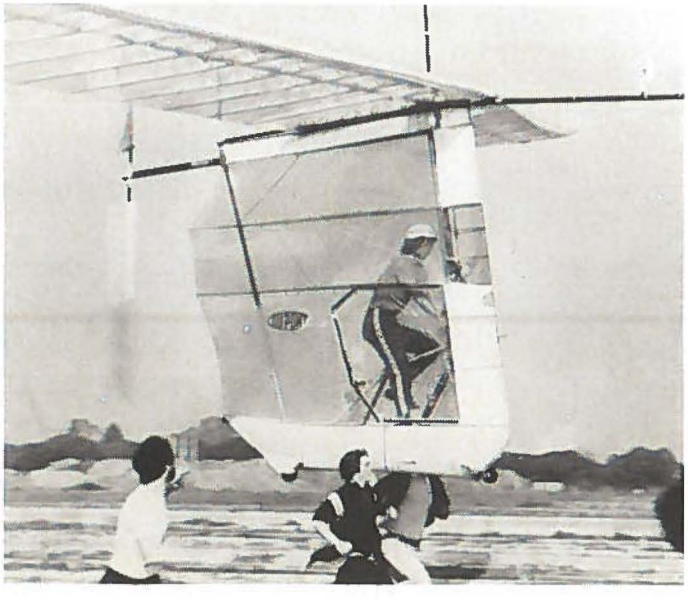
SAS har besluttet at gennemføre en omfattende modernisering af luftgodsstationen i Kastrup og har allerede skrevet kontrakt med Kosan Crisplant i Århus om levering af et sorteringsanlæg med 89 såkaldte piers (sorteringsmuligheder), der skal være klar til ibrugtagning i slutningen af oktober. Desuden har man bestilt et mekanisk transport- og lagringssystem til paller og containere hos det vesttyske firma A. Lödige GmbH. Det skal tages i brug i begyndelsen af november.

Disse to kontrakter beløber sig til ialt 20 mio. kr., men den samlede nyinvestering vil andrage næsten det dobbelte, nemlig 35,6 mio. kr. Der skal fx købes en minicomputer til styring af hele fragtcentralens drift, og man er desuden i færd med at udvide fragtcentralens kantine og andre personalefaciliteter samt specialrummene (dyrerum, køle-/fryserum, rum til radioaktive forsendelser og til værdiforsendelser).

Ingen støjklager i Hjallerup

Efter at miljøministeriet har bestemt, at der ikke må foretages nybyggeri i Thorup ved Hjallerup på grund af flystøj fra Ålborg, har beboerne gennemført en undersøgelse af, om folk følte sig generet af den påståede flystøj.

Man spurgte fire beboergrupper, nemlig folk der har boet i området i længere tid, tilflyttere, fraflyttere og vilkårligt valgte repræsentanter fra omegnen. Ingen af grupperne mente, at der var grund til at forbyde nybyggeri. Fx svarede 21 af 22 udspurgte tilflyttere, at de aldrig havde hørt vinduerne klirre, fået afbrudt en telefonsamtale eller var blevet vækket af middagssøvn på grund af flystøj. 12 fraflyttere svarede det samme som tilflytterne, og det gjorde også 53, der har boet i området i længere tid, skriver Vendsyssel Tidende. Beboerforeningen håber nu, at myndighederne indser fejltagelsen og snarest ophæver forbudet mod nybyggeri i Thorup.



Bryan Allen træner i Gossamer Condor til flyvningen over Kanalen. Flyvningen blev gennemført om morgenen den 12. juni på ca 3 timer.

Major Schenstrøm død



Major G. A. Schenstrøm, vor første internationale luftsportsmand, døde den 1. juni, 89 år gammel. Vi bragte en artikel om ham i nr 6/1978 side 194-195.

Første TriStar 500 leveret

Det første eksemplar af TriStar 500, langdistanceudgaven af Lockheed's bredkroppede trafikfly, blev leveret til British Airways den 30. april. Leveringsflyvningen gik uden stop fra Palmdale i Californien til London, en strækning på 9.000 km, der blev tilbagelagt på 9 timer og 35 minutter. Ifølge en pressemeddelelse fra fabrikken blev flyets »automatiske kontrol« koblet til ved starten, og besætningen behøvede derefter ikke røre hverken rat eller pedaler, før flyet var landet.

British Airways har bestilt 6 TriStar 500, der med 330 passagerer har en rækkevidde på 9.800 km. Næste selskab, der modtager TriStar 500, bliver Delta Air Lines. Det sker allerede om få uger, mens Pan American først får sine første fly i 1980.

Nye købere af TriStar 500 er Air Canada, der netop har bestilt 6 stk. til levering i 1981, og det tyske charterselskab LTU, det får to leveret i 1980. Begge selskaber anvender allerede mellemdistanceudgaven af TriStar.

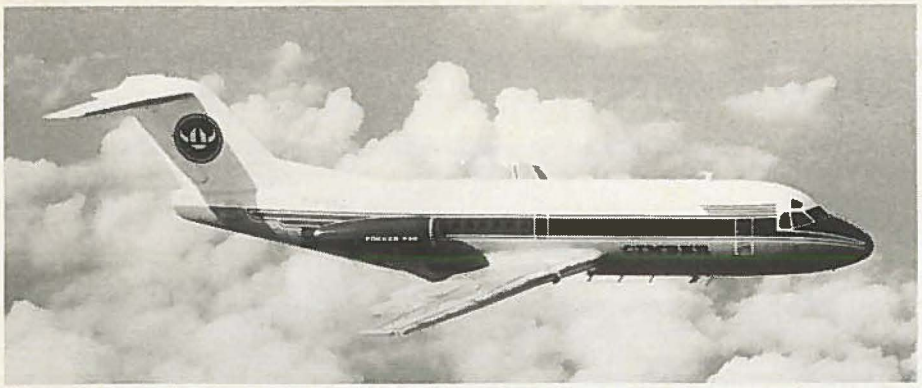
Det samlede antal faste bestillinger på TriStar er nu 218, hvoraf 32 stk. -500.

1 time 09 min ved menneskekraft

Da *Paul MacCready* efter at have modtaget Kremer-prisen for det første forskriftsmæssigt gennemførte ottetal med et menneskedrevet fly var i Danmark og på Risø fortalte om begivenheden og dens perspektiver (FLYV 2/78 s. 44-46), gav han udtryk for stor tillid til muligheden af at vinde den nye pris for den første flyvning med menneskedrevet fly over Kanalen. Det var bare et spørgsmål om at finde det rette vejr!

Det lød dristigt i betragtning af, at ottetallet varede ca 7 minutter, mens der skal et par timer til at »cykle« over Kanalen. I mellemtiden har han og hans hjælpere udviklet et ny type, kaldet Gossamer Albatross. Mens forgængeren Gossamer Condor kunne være bygget for 50 år siden, anvender Albatross moderne materialer som kulfiber, Kevlar m.m. Den var i starten nede på de forudsagte 25 kg, men er siden ved modifikationer steget til 32. Ikke desto mindre tilbagelagde *Bryan Allen* den 25. april en distance på 21 km over Mojave-ørkenen, og det tog 69 min. Han landede ikke af træthed, men for at lade reservepiloten i Kanal-projektet prøve at udnytte det gode vejr.

Den 1. maj kom holdet med flyet og materialer til to mere i en Hercules til England og lå ved redaktionens slutning i venteposition med henblik på en tidlig morgenstart fra Folkstone.



Cimber's første Fokker F28, OY-BRM, fotograferet mens den endnu havde hollandsk registrering.

Kløvermarken igen i brug

Der er altid en frygtelig masse, der skal nås, når fremmede statsoverhoveder er på officielt besøg, og den engelske dronnings besøg for nylig var ingen undtagelse. Den 17. maj skulle prins *Philip* således om formiddagen både aflægge besøg på LO-skolen i Helsingør og åbne en engelsk design-udstilling på Københavns rådhus. Det kunne kun nås ved hjælp af helikopter. I Helsingør startede man fra en græsplæne ved LO-skolen, mens man i København landede på den gamle flyveplads Kløvermarken, hvorfra der kun var nogle minutters kørsel ind til rådhuset.

Vor hofmedarbejder var naturligvis til stede, da Sikorsky S-61 nr. U-481 kl. 1115 satte hjulene på den historiske grønsvær, men må med beklagelse meddele, at solen ikke brød frem, da den høje gæst ledsaget af Hans Kongelige Højhed Prins *Henrik* og et talrigt følge steg ud af helikopteren. Til trods for at vor medarbejder havde iført sig nypressede bukser og jakke i dagens anledning, lykkedes det ham ikke at komme nær nok til, at han kan komme med yderligere enkeltheder om det celebre besøg. Måske var det fordi han ikke bar slips, at en betjent med myndig røst kaldte ham tilbage til tilskuerskaren (5 mand, en børnehave og diverse fodboldspillere). Sidstnævnte var dog måske betjente i forklædning, for ikke siden *Botved's* hjemkomst fra Tokio i 1926 har der været så stort politiopbud på Kløvermarken. Der sås endda noget så sjældent som to betjente på cykel!

Det er dog lykkedes vor medarbejder at få oplyst fra anden side, at oberst *B. E. Amled,* stabschef hos Chefen for flyvevåbnet, var med i helikopteren, der førtes af chefen for ESK 722, major *P. Bauer Jensen* med premierløjtnant *P. Blokdal Pedersen* som andenpilot. Besætningen bestod derudover af seniorsergent *P.B.Ø. Andersen* (tekniker) og oversergent *C. E. Norman* (telegrafist).

Så nu har flyvevåbnet altså igen personel, der kan prale af at have fløjet fra Kløvermarken.

4 måneder for spiritusflyvning

t af de heldigvis sjældne tilfælde af flyvning i spirituspåvirket tilstand er i Roskilde blevet afgjort med fire måneders fængsel samt frakendelse af retten til at føre bil og fly i fire år. Den 44-årige sjællandske fabrikant havde dog ikke også præsteret 4 promille, men det var sandelig ikke langt fra: 3,12. Grænsen er som bekendt 0,40 og god tone er 0,00.

Flyvningen fandt sted i juli ifjor ved Roskilde og virkede meget påfaldende, men gik dog godt, indtil piloten efter landing strejfede hangarporten med vingen, hvorefter den chokerede pilot blev kørt til hospitalet.

Fly smuglet til Rhodesia

Trods FN's sanktioner er det lykkedes Rhodesia at få fat på et antal SIAI-Marchetti SF 260W Warrior lette angrebsfly. Det menes at være sket gennem et belgisk firma ved navn Aviation Spare Parts Europe, der i 1977 solgte 22 fly af denne type til republikken Comores. Ingen tænkte den gang over, at det var ganske mange fly for en lille ø i det indiske ocean med kun 250.000 indbyggere, og de fleste, om ikke alle flyene er nu havnet i Rhodesia, der også har fået fat på fire North American OV-10F Bronco og 13 Bell 205 helikoptere.



Som man ser, er SAS ikke alene om at bruge vikingesymboler - Cimber kan også som her i sin nye Fokker F28-3000.

I ØVRIGT

● *Overkontrollør Palle Juul,* luftfartsdirektoratets tekniske afdeling, døde den 12. april, 59 år gammel. Han var oprindelig telegrafist, senere navigatør i DDL og SAS og charterselskabet Nordair. I 1962 blev han ansat i direktoratet, hvor han var daglig leder af tilsynet med de offentlige flyvepladser. Han var tillige teknisk sekretær for provinslufthavnsudvalget.

● *Luftfartsinspektør Kai Bentzen* afgår med pension pr. 31. juli. Han er 67 år, begyndte som telegrafisk i flyveradiotjenesten 1. maj 1939 (og nåede således at fejre 40-års jubilæum i luftfartsvæsenet), men hovedparten af hans tjeneste er faldet i teknisk afdeling, OPS-sektionen. Han blev luftfartsinspektør i 1966.

● *Værkmester S.E.G. Rasmussen* er afskediget fra flyvevåbnet med pension pr. 31. juli.

● *Finnbogi Niclasen* er pr. 1. april 1979 ansat som lufthavnschef for Vagar lufthavn på Færøerne.

● *SAS* og dets poolpartnere vil i perioden 15. juni til 31. aug. tilbyde 70% rabat til unge mellem 12 og 25 år på strækningerne mellem de skandinaviske hovedstæder og Amsterdam, Bruxelles, Wien, Paris, Lyon, Nice og Marseilles. Billetten kan kun bestilles dagen før, skal betales samtidig, og den kan ikke refunderes.

● *SAS'* luftrejsebureau i Ålborg er flyttet til nye lokaler, Vesterbro 107, hvor der også er blevet plads til telefonsalgsafdelingen, der hidtil har haft til huse i lufthavnen. Bureauet har fået nyt telefonnummer, (08) 16 81 11.

● *Luftfartsinspektør Hans Beldring,* der er chef for indflyvnings- og tårnkontrollen i Kastrup, afgår med pension den 30. september.

● *Direktør Jørgen Høy* fratrådte 1. maj som chef for Grønlandsfly. Han efterfølges af *Leif Andresen,* tidl. kaptajn i SAS.

● *Majorerne* J. Andersen og S. A. Lassen afgik med pension fra flyvevåbnet den 31. maj, majorerne N. G. Nielsen, H. A. Probst, N. Schmidt Jensen og T. O. Secher den 30. juni.

● *Maersk Air* har købt to Beech C90 Kingair til besætningstransport, OY-MBA og MBB. De blev begge leveret den 21. maj.

● *Lufthansa* havde i 1978 et driftsoverskud på 118,1 mio DM (ca. 330 mio. kr.) mod 82,1 mio. DM for 1977. Omsætningen steg med 11% til 4,7 mia. DM. Der udbetales 7% i dividende til aktionærerne.

● *Flygvapnets museum* i Linköping har via Jens Toft erhvervet en svenskbygget Bücker Bestmann skolefly (anvendt i Sverige 1945-52) fra Tyskland.

FLYV prøveflyver



Socata TB 10 Tobago er begyndelsen på en helt ny familie til supplement af de kendte Rallye-modeller. Konventionel i udseende byder den dog på nyheder (se forneden).

Rallye-fabrikkens nyeste

Da vi for godt to år siden ved Socatafabrikken i Tarbes fik lov til at gå en gang rundt om TB-10 prototypen, hvis eksistens en af vore franske kollegaer meget mod fabrikkens ønske havde afsløret, var det vort indtryk, at flyet så meget ordinært ud - mindede om sine amerikanske konkurrenter. Kabinen, der var fyldt med testudstyr, fik man naturligvis ingen idé om.

Men da præsentationen af produktionsmodellerne havde fundet sted den 17. maj, og Copenhagen Aviation Trading havde fået sit første eksemplar - byggenummer 24 - med hjem, viste det sig, at det ikke mindst er på den lækre kabine, man vil sælge flyet.

Med indgang fra begge planrødder kommer man (delvis i ly for evt. regnvejr) under de opadåbnende døre ind i kabinen og synker ned i nogle meget velformede sæder. (Evt. passagerer bør anbringes først, mens forsæderne er hældet fremover). Med stolen på plads og rulleselen påsat ser man på et instrumentbræt, der er noget for sig. Når man tænker på de første Rallye-modeller, der havde et ualmindeligt rodet instrumentbræt, må man sandelig sige, at franskmændene har oppet sig!

Instrumentbrættet leveres i moduler. På demonstrationsflyet (af nat-VFR-versionen) var der foran venstre sæde en modul med en række advarselslamper samt otte store instrumenter, hvis bagsider iøvrigt er gjort meget let tilgængelig. Generes man af reflekser, kan den øverste del af afskærmningen trækkes yderligere ud fra panelet - og der er iøvrigt indbygget belysning her, hvad der ikke mindst er godt om natten.

I midten er et panel til radiogrej - her havde flyet kun en enkelt radio, men plads til meget mere. Foran højre sæde var der bare en hylde, hvor instruktionsbogen lå! Men her kan også anbringes et modul med skråtstillede instrumenter, så piloten til venstre kan aflæse dem. (IFR-versionen).

Under radioerne var der små lodrette motorinstrumenter - og herunder en pult, hvor der forrest sidder en samling trykknapper til fx hovedafbryder, brændstofpumpe etc. Til højre flaphåndtag med indikator.

Bag disse (ret tæt sammen) håndtag til karburatorforvarme, gashåndtag, propelsamt blandingshåndtag - med forskelligt udformede greb. Endvidere trimhjul med indikator.

Under ratstammen magnetnøgle, benzinhane, parkeringsbremse m.m. På væggen til venstre 6 små »hylder« med sikringer. Overalt piktogrammer, der angiver, hvad det drejer sig om. I loftet en neddrejelig plade, hvorpå man kan have et anflyvningskort ell.lign. siddende, så man let kan skæve til det.

Dørene, der holdes oppe af gasfjedre trækkes ned med et håndtag, men forsigtig! De to låseanordninger på hver dør kræver nænsom lukning, så fungerer de udmærket. Men det lykkedes mig først både at knalde dem for hårdt i og siden udefra at få dem i klemme, så låsen ikke ville lukke. Det går med lidt instruktion, men burde gå af sig selv.

Der er uhindret fint udsyn gennem den store frontrude og dørenes store ruder, og gennem de bageste sideruder kan man fra forsæderne se godt bagud. Stort glasareal er som regel ensbetydende med stor kabinestøj, når motoren går, men her kommer endnu en overraskelse: Lycoming'en med de 180 hk går som en symaskine, næsten da. Under udkørsel til Roskildes bane 29 taler *C. B. Christoffersen* og jeg uhindret sammen, og det styrbare næsehjul giver kontant og ubesværet styring.

Ved motorafprøvning med 2000 omdr./min. må jeg have fodbremserne til hjælp til at holde flyet - jeg har åbenbart ikke trukket parkeringsbremsen hårdt nok an.



Helt nyt kabine-design med instrumentpaneler til levering som moduler her nat-VFR-versionen. Motorhåndtagene sidder tæt sammen, men har forskelligt formede håndgreb. Og der er god plads til mere radiogrej.

Første flyveindtryk

Vi kører ud på banen og starter. Der er god acceleration og styring, men flyet går ikke i luften af sig selv. Man skal bevidst løfte næsen, når man ønsker det ved ca. 110 km/t. Jeg var blevet advaret om, at den helt bevægelige haleflade var ret følsom, men synes ikke, at dette er udtrykket. Det er nærmest, som den bliver mere virksom i det øjeblik, flyet letter.

Så gik det ellers opad. Med kun 2 ombord og halv benzinlast stiger vi naturligvis stærkt. Med fuld last er bedste stigeevne knap 800 fod/minut. Bedste stigevinkel får man med 10° flaps og 120 km/t. (Det er et fransk fly med km/t som hovedangivelse på fartmåleren, der dog har en mindre knob-skala indeni. Til gengæld er instruktionsbogen af GAMA-standarden med alle dimensioner på flyets ydre og indre i feet, hastigheder i knots og mph - og rækkevidde i statute miles!).

Normalt stiger man med 135 km/t ved de maximale 2700 omdrejninger, men efter at have taget flaps ind reducerede vi til 25" og 2500 omdr. Så ser man bedre fremad end ved bedste stigevinkel, hvor man dog kan forbedre udsynet ved at skæve på siden af instrumentmodulet.

Vi flader ud i godt 2000' i termikken under masser af cumulus-skyer, går ned på 24"/2400 og flyver med godt 210 km/t. Flyet bumser naturligvis noget i turbulensen, og vor ret korte ligeudflyvning gav ikke lejlighed til at konstatere rigtigheden af brochurens udtalelse om, at flyet med sin høje vingebelastning og indbygget »turbulens-respons« er særligt stabilt. Vingebelastningen ved fuldvægt er 96,5 kg/m², mens vi kun havde ca. 76. Maximumfart i turbulens er 128 knob, men bogen anbefaler at holde sig under 108.

Rattets begrænsede udslag på ca 45° til hver side gør flyet behageligt at svinge med, rorene er harmoniske, udsynet under sving godt.

Selv om både Tobago og den 160 hk

Tampico med fast propel foruden deres geografiske navne hedder Rallye til fornavn - eller vel snarere familienavn - så er det en helt anden type end den gamle Rallye-familie og med en helt anden vinge uden slots. NACA-profilet er veget for et os ubekendt profil kaldet RA 16-3C3. Flyet er ikke længere et udpræget kortstartfly. Hvordan staller det så?

Gassen tilbage, næsen langsomt op, ikke meget at føle, men en sprød ringeklokke angiver, at vi nærmer os stallet, og med pinden i maven sidder vi i stallet tilstand og synker, kan bevæge rattet fra side til side - og har flyet under fuld kontrol.

Fulde flaps ud, nyt forsøg - denne gang får vi et mere udpræget stall med en svag sænkning af venstre vinge, og det gentager sig ved et fornyet forsøg. Vi prøvede ikke med motor, der iflg. bogen giver kraftigt næsedrop og med tyngdepunktet bagude også vingedrop. Og vi fløj givetvis med tyngdepunktet ret langt fremme. Stallhastighederne ved fuldvægt er 111 km/t uden og 96 km/t med flaps.

Vi lader flaps'ene blive ude og tøffer lidt rundt med godt 100 km/t. Vi glider nedad med anflyvningshastigheden 120 km/t og simulerer overskydning ved at give fuld gas - her skal der et godt tryk i rattet, indtil man har fået flaps'ene op. Iøvrigt giver flapændringer ikke megen trimændring, og trimhjulet er behageligt følsomt.

Græslandinger

Vi bliver enige om at gå ned og prøve en græslanding på Ringsted, jeg lader flyet gå nedad med 250 km/t, hvor krængerorenes stivhed erindrer en om, at der er fart på. Og så ind i landingsrunden - nemt at holde udkig, men der var ingen anden trafik. Farten af, flaps ud til 10°, ind på finalen med fulde flaps og ned med 120 km/t. Lidt gas for ikke at komme for lavt over vejen, udfladning, og den sætter sig blidt på græsset (iflg. bogen ved 109 km/t, og næsehjulet kommer ned ved 100). Flaps tilbage til startstilling og fuld gas til en fornyet pladsrunde efterfulgt af fuldstop-landing og kørsel tilbage til bygningerne. Affjedringen virker en smule hård, men ikke ubehageligt.

Under en kort pause fotograferer vi flyet og tager påny dets ydre i øjesyn. Karakteristisk er, at finne og sideror er anbragt helt foran højderoret, som derfor ikke skygger for finnen i tilfælde af spind (bevidst spind er dog ikke tilladt). Til gengæld har man åbenbart haft nogle andre problemer med luftstrømmen under kroppen, for her er anbragt hele to finner til at regulere den.

Hjulskærmene er standard og forsynet med inspektionslemme, hvor man kan kigge til skivebremserne, pumpe op til det angivne lufttryk etc.

Bag kabinen i venstre side er der en udvendig lem med adgang til bagagerummet, der kan tage 45 kg. Det er forsynet med et net til at holde på bagagen eller hindre evt. hunde eller andre husdyr i at hoppe rundt i kabinen. Bagsæderne kan iøvrigt nemt tages ud og fjernes eller lægges ned, så man får en stor bagageflade.

Vi siger farvel til Ringsted, starter og sætter kursen mod Roskilde. Påny imponeres man over det fine indre støj- og vibrationsniveau; jeg greb mig iøvrigt flere gange under manøvreprøverne i at tro, jeg kun havde givet lidt motor til 1800-2000 omdr. - og så var der 2500! Iøvrigt skal man holde sig fra et rødt område mellem 2000 og 2250, hvad der generede mig lidt under anflyvningerne til landing.



Den ene kabinedør åben, bagagelem lukket. Bemærk de to ekstra finner under kroppen. Haleplan og højderor sidder helt bag sideroret.

Jeg hørte ikke motoren udefra, og instruktionsbogen oplyser intet om støjcertificering.

I Roskilde prøvede vi også en touch-and-go på bane 29's beton inden en fuld-stop-landing med påfølgende parkering. Vi fik ikke prøvet sidevindslanding i den ret svage vind, og de ville ikke have givet det samme indtryk som de tilladte 25 knob!

Mens fuldvægten i normalkategori er 1150 kg, må den ikke landes ved over 1090 kg. I utilitykategori er fuldvægten 1070 kg. Den er her godkendt til + 4,4 og ÷ 1,8 G og til manøvrer som 60° kurver, chandelles og lazy eights.

Den angivne tomvægt er standardtomvægt plus olie plus 10 kg ekstraudstyr. Så kan den tage 4 normalpersoner med fulde tanke (53,8 US gallon eller 148 kg) samt 15 kg bagage. Demonstrationsflyet var endnu fransk registreret og med et minimum af dokumenter, så vi ikke kunne få den aktuelle tomvægt, der må ligge lidt højere, fastslået inden redaktionens slutning. Iøvrigt må der sidde tre personer bagi (kabinen er 128 cm på sit bredeste sted). De må dog tilsammen højst veje 206 kg, og i praksis vil der vel være tale om to voksne og et barn fx.

I standardudstyr er indbefattet grundig korrosionsbehandling, navigations- og landingslys, grundinstrumenter, dobbeltstyring (hjulbremser dog kun til venstre), lyddæmpet polstret kabine med gulvtæpper, 4 individuelle lamper og 4 ventilationsåbninger (nødvendigt i solskin, hvor de store vinduer giver en varm kabine).

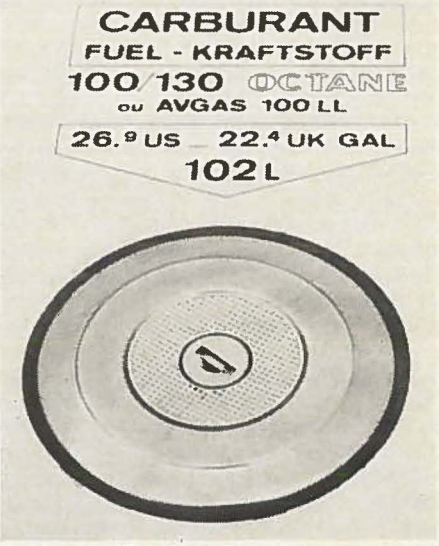
En nyhed er aflåselige tankdæksler, der fremover nok ikke bare er aktuelle mod hærværk, men også kan blive det, efterhånden som benzinen bliver en sjældenhed. Der er iøvrigt dræn under hver vingetank, og da disse sidder ret langt ude, skal man skifte tank med 30 minutters mellemrum for at undgå, at en vinge hænger.

Socata byggede 150 af den gamle Rallye-serie ifjor og regner fremover med 10 pr måned, mens man planlægger et lignende antal af Tobago og Tampico-serien, som iøvrigt senere skal udbygges med kraftigere versioner.

Meget tyder på, at Socata har frembragt et moderne rejsefly, der kan konkurrere med de store amerikanere.

Standardpriserne er med dagskursen pr 30/6 d. kr. 189.750 for Tampico og 229.950 for Tobago, mens den for demonstrationseksemplaret i nat-VFR-versionen er 259.000 kr.

P.W.



Tankene er låst - basta!

DATA
SOCATA TB 10 TOBAGO

180 hk Lycoming O-360 A1AD
188 cm. Hartzell c-s propel

Spændvidde	9.75 m
Længde	7.60 m
Højde	3.2 m
Vingeareal	11.9 m²
Tomvægt	680 kg
Disponibel vægt	470 kg
Fuldvægt	1150 kg
Startstrækning til 15 m h	505 m
Stigeevne ved havoverfladen	790 ft/min
Tjenestetophøjde	13.000 ft
Rejsefart, 75% i 2000'	223 km/t
do., 65% i 6000'	215 km/t
Rækkevidde, 75% i 2000'	985 km
Max. rækkevidde 65% i 6000'	1065 km
Landingsstrækning fra 15 m h.	420 m
Max. tilladt fart Vne	305 km/t
Manøvrefart	226 km/t
Støjcertificeret til	?
Pris (nat-VFR udgave)	259.000 kr

PÅ FISKERIINSPEKTION I NORDSØEN

Dornier Skyservant i ny rolle

Arbejdshesten Dornier Skyservant har vi fulgt gennem årene fra dens første flyvning i 1966 som en udvikling af den oprindelige Do-28, og vi har bragt flere flyveindtryk af den for en halv snes år siden. Den er produceret i nogle hundrede eksemplarer til civile og militære formål og finder stadig nye anvendelsesmuligheder i over 30 lande.

Herhjemme anvender Dansk Luftfart Service en til foto- og kortlægningsformål og er i STOL-Aviation med til at repræsentere Dornier i Danmark.

Den 17. maj demonstrerede man for bl.a. fiskeriministeriet og miljøstyrelsen en havovervågningsudgave - tidens mode, kan man sige, men en opgave, som denne arbejdshest altså også kan indrettes til at løse.

Det sker ved, at man tager en Do-28 D 2 Skyservant med ekstratanke under vingerne og installerer en masse udstyr i den, dels i cockpit'et, dels ved en særlig konsol i kabinen. Demonstrationsflyet D-IDWM, der iøvrigt var solgt til Marokko, havde foruden alm. IFR-instrumenter, flight director og 3-akset autopilot: to VHF kommunikations- og 2 VHF-navigationssystemer, 1 HF-kommunikationssystem, to RMI, radar-højdemåler, ADF, DME, transponder samt et VLF/Omega-navigationssystem. Radar'en var en Bendix RDR 1400 (Litton LASR2 kan også leveres), og der var skærm både fortil og på konsollen, hvor et par af de andre instrumenter også var dubleret.

Vi var 7 ombord (flere kunne den medbragte gummiredningsbåd ikke tage) og fik en udmærket demonstration af, hvordan flyet fungerede i opgaven, da vi via Stevns og Falsterbo gik sydpå ned i Østersøen mellem restriktionsområderne ES D 76 og E R 36 og i 1000 ft fløj ned til en stribe frit farvand og luftrum mellem Malmø TMA og den østtyske FIR og - på den anden led - mellem Møen og ES D 140. Vejret var udmærket til formålet: solskin, men med kun omkring 3 nm sigt. Det var nok til, at vi med landkending kunne se den fabelagtige nøjagtighed, som Omega-systemet arbejder med, når den »tæller ned« på afstanden til det indstillede punkt, som på 0,0 så kan konstateres at passere under flyet - noget der efter sigende også er tilfældet på længere distancer, end dem vi fløj på.

Og det var tilstrækkeligt dårligt sigt til, at man i disen ude i havet stort set ingen ting kunne se, men måtte basere sig på radar'en. Når vi fandt et mål i den dækkede sektor forude, styrede vi på det - det kom nærmere og nærmere på radar'en og dukkede så på kort afstand op af disen. Det første mål viste sig at være et stort skib på tværs - det lod vi være lige som de krigsskibe af ukendt nationalitet, vi løb på.

Men der var også fiskerbåde, og så gik det nedad - helt ned til 100 fod på radar - højdemåleren og lige forbi i et forsøg på at »tage nummeret« og iøvrigt iagttage, hvad man foretog sig. I nogle tilfælde bad deltagerne om fornyede passager, og så gik det rundt over havoverfladen og tilbage og forbi igen, evt. på den anden side.

Ved passage kan man ikke bare iagttage skibet, men evt. også fotografere det (vinduet i den brede dobbeltdør kan åbnes og et andet vindue rager ud, så man kan se lige ned). Og ved at trykke på en knap kan man »fryse« positionen på Omega'en, så man kan skrive den ned. Man kunne vel også lave et dokumentationssystem, der koordinerede foto af skibet med foto af positionsangivelsen.

Selv om vi sådan lå og snurrede rundt i lav højde over et usigtbart område, vidste piloten, kaptajn *H. Mouwens*, hele tiden nøjagtigt hvor vi befandt os, så man kunne respektere FIR-grænser og restriktionsområder med stor nøjagtighed.

Systemet kan også hele tiden give oplysning om vinden, der var ret følelig - fx 230°/23 knob - den eneste undtagelse var, da vi var nået ind til rapportpunktet på Møen og var ved at svinge 180° rundt; da måtte vi vente med svaret, til vi var på kurs ligeud igen.

Da vi var færdige med disse øvelser, ønskede fiskerifolkene demonstreret, hvor lavt og langsomt, man kunne flyve langs en kyst, så det gik atter ind til Møens klint og langs med denne i 100 fod med støt 70 knob trods turbulensen.

Og så atter op i de 1000 fod og hjem til



Fra venstre piloten H. Mouwens, salgschef C. Witschel, direktør Ditlev Valbjørn, samt endnu Dornier-mand.

Roskilde efter 2 timers flyvning. Men Skyservant kan flyve meget længere, idet flyvetiden kan gå op til 12-15 timer! Efter en sådan tur må besætningen være temmelig mørbanket, for Skyservant gjorde sig allerede ved de første demonstrationer for et dusin år siden i Skovlunde bemærket ved sin larm, og når den en sjælden gang laver landingsrunder på Roskilde, er ingen i tvivl om det. Den larmer ikke alene udadtil, men også indeni, især i starten, hvor motorerne går over 3400 omdrejninger pr minut! Det hjalp noget da vi i rejsehøjden fik dem ned på 2600 (hvor vi gik 120 knob), men selv med et absolut nødvendigt støjdæmpende headset om ørerne mærker man støjen, især bagtil i kabinen. Larmen udadtil generer selvfølgelig ikke så mange ude på havet, men det må være en trættende arbejdsplads inden i den.

Om fiskeriministeriet kan få bevillinger til eget fly i de nuværende trange tider, er vel et spørgsmål, og sagen om flyvevåbnets anskaffelse af havovervågnings- og transportflytyper er jo stadig ikke afgjort. Men Skyservant-demonstrationen viste overbevisende, hvordan man med moderne udstyr kan løse disse nye opgaver, som tidens forhold stiller til de forskellige kystlande.

P.W.



Dornier Do-28 D 2 i havovervågningsudgaven, som blev demonstreret i Roskilde.



Rockwell Commander 700 i fuld fart over skyerne.

ROCKWELL COMMANDER 700

Japansk-amerikansk firmafly med støjsvag kabine

Rockwell International og den danske repræsentant Scan-Trade i Århus demonstrerede omkring 1. maj to Rockwell-fly, der på en verdensomspændende demonstrationstur nu skulle rundt til en masse europæiske lande for at slutte af på Le Bourget-udstillingen.

Den ene var nyeste udgave af Rockwell Commander 690B, som vi bragte indtryk af for to år siden. Den kaldes nu Executive Wing og tilbydes i to udgaver. Executive I er fabriksudstyret med Collins avionics og koster ab fabrik 779.000 $, mens man med King udstyr får den for 769.000. Meget ellers ekstra udstyr er standard i denne version, der kan fås til 8 og 9 personer.

Executive II udgaven er beregnet for kunder, der selv vil indbygge deres udstyr. Den er indrettet til 7 personer og koster 699.500 $.

Demonstrationseksemplaret N690EX var nålestribet både udenpå og i interiøret, foruden at demonstrationspersonalet også havde klædeligt tøj i denne stil!

Der er adskillige nye versioner på vej som videreudviklinger af denne type. 690C og diverse 695-versioner vil man formentlig kunne høre mere om i Paris. De første skal flyve til efteråret.

Rummelig kabine

Vi koncentrerede imidlertid interessen om den nye japansk/amerikanske Commander 700, hvis første prototype bygget af Fuji fløj i Japan for første gang den 13. november 1975, og som nu produceres i USA på basis af japanskbyggede strukturdele. Denne kunne ses i Hannover ifjor og er leveret siden august ifjor, som vi tidligere har berettet.

Demonstrationseksemplaret N9919S var nr 19 af de ca 25, der da var leveret. Det bekræfter, at flyet har en ualmindelig rummelig og støjsvag kabine.

Som ny type er den også rimelig støjsvag udadtil, idet de to Lycoming TIO-540-R2AD kompressor-motorer på 340 hk er begrænsede til 2500 omdr./min. Og indadtil bevirker det sammen med god isolering en ualmindelig rolig kabine.

Straks når man skal ind i flyet, får man et indtryk af størrelse, idet døren (der også bruges som trappe) er ualmindelig bred (71 x 120 cm). Kabinen er 143 cm i bredden, 144 cm høj og 5 m lang og var indrettet med to bagudvendende og to fremadvendende sæder med klapbord imellem plus et toiletsæde bagtil. Foruden denne »internationale package«-indretning kan den fås med 6 fremadrettede sæder som »voyageur interior«. Der er naturligvis trykkabine, der kan holde trykket ved havoverfladen op til 12.500 fod - vi havde altså »jordtryk« under hele turen.

Oppe fortil, hvor jeg sad i højre sæde ved siden af demonstrationspiloten under første halvdel af turen til spidsen af Sjællands Odde, som vi på sidste del fløj ud til i FL 100, virker indretningen også praktisk og velindrettet. N-9919S var udstyret med Collins Microline avionics med alt, hvad man kan ønske sig inkl. vejrrada. Flyet koster fra 1. juni 279.900 $, hvortil kommer avionic-udstyret, der tilbydes med Collins til 63.700 $ og med hovedsageligt King-udstyr til 55.000 $ for »pakkerne«.

Der var ikke meget at bemærke til flyvningen på en mest lige-ud-tur under stigning - sådan et fly flyver jo stort set sig selv. Derimod bemærkede jeg fra kabinen, at der under svinget ind til finalen var lidt slingretendenser, men på dette tidspunkt var yaw-dæmperen slået fra for at piloten kunne have større spillerum.

DATA
ROCKWELL COMMANDER 700

To 340 hk Lycoming TIO-540-R2AD Hartzell 81" 3-bl. propeller.

Spændvidde	12.90 m
Længde	11.60 m
Højde	4.1 m
Vingeareal	18.6 m²
Tomvægt	2134 kg
Disponibel vægt	1018 kg
Fuldvægt	3152 kg
Startstrækning til 15 m h	690 m
Stigeevne ved havoverfladen	1578 f/m
do. på én motor	180 f/m
Tjenesteophøjde	25000 ft
do. på én motor	10600 ft
Rejsefart, 75 % i 21.500 ft	393 km/t
Rækkevidde, 65 %	1952 km
Max. rækkevidde 45 %	2226 km
Landingsstrækning fra 15 m h	656 m
Støjcertificeret til	?



Den nålestribede Rockwell Commander 690B Executive Wing.

TIL JERSEY OG RETUR

Af lufthavnskontrollør B.B. Iversen

Vi var tre deltagere fra Roskilde flyveklub i årets Jersey rally. Ingen af os vandt noget i selve ralliet. Men som altid på udlandsflyvninger, blev vi mindst én erfaring klogere. Her er beretningen fra min egen tur derned. Måske kan selve den rute, jeg valgte, tjene som eksempel for nogle af de mange, som jeg ved påtænker at tage til Jersey i år.

1/5: Roskilde til Groningen.

Mine personlige vejrminima har gennem en årrække været sigt 2000 m og skydækkehøjde på 800 ft (aktuelt og forecastet).

Erfaringen siger mig, at man så er garderet indenfor vfr-reglerne. Hvis man starter ud på 1500 m og 500 ft, vil man tit opleve, at man flyver i strid med reglerne.

Vejret var forecastet med byger og tidvis 2 km og 800 ft. Da flyvningen skulle foretages som ADIZ-flight, nedfældede jeg de nødvendige oplysninger under RMK i flyveplanen som foreskrevet. (ADIZ er zonen i Vesttyskland ind mod nabolandene mod øst).

Ved indflyvningen i ADIZ-området og i hele området til vest for Bremen var der mellem 1500 - 2000 m sigt og 6 - 800 ft skyhøjde. Iflg. reglerne skal ADIZ-flyvningen anmeldes til 123.2 Bremen FIS. Ingen kontakt, og da Hamburg tilsyneladende heller ikke kunne høre mig, grundet min lave højde, satte jeg transponderen på A2000 og transmitterede blindt på meldepunkterne.

Efter passage af ADIZ-zonen opnåede jeg kontakt med Bremen, og de gav det råd (trods ADIZ-reglerne) at kalde på FIS 133,55, da denne modtager ved hjælp at store sendere i Nordtyskland var i stand til at opfange vort kald, selv i lav højde.

2/5: Videre til Southend - øst for London

Ved checks af Notam måtte jeg konstatere, at den ene bane i Southend var lukket for reparation - men efter en beregning af sidevindskomponenten ved aktuel og forecastet vind satte jeg kurs mod EGMC (Southend).

Intet usædvanligt - via COA (VOR-station Costa) og Dover til Southend, fordi servicen er god, forbindelsen til London acceptabel, ligesom det ikke er uden betydning, at pladsen har en masse gode hjælpemidler modsat fx Biggin Hill.

Fra lufthavnen går der direkte bus til Rochfort og derfra tog til Liverpool Street - turen varer en god time og kan gøres på en special billet for 3 pund retur.

3/5: Til Beauvais - ca 80 km nord for Paris

Byger (sne) i stor udstrækning især over Boulogneskoven. Vi forsøgte forgæves at komme udenom bygerne, så det blev til VFR below i højde fra 500 - 1000 ft.

Beauvais-lufthavnen som benyttes af Conair og Sterling til Paris - er af ældre dato, men betjeningen er absolut i top, en af de få franske flyvepladser, hvor du kan komme igennem kontrollen uden større vanskeligheder (selvom du ikke kan fransk).

Landingsafgifter, ja jeg kender ikke prisen - siden jeg for nogle år siden har været på studiebesøg på pladsen, er jeg blevet betragtet som gæst og dermed fritaget for at tage penge op af lommen. Bus og tog gør det muligt af fortsætte til Paris - ligesom Beauvais er en by, som er et besøg værd.

4/5: Ankomst Jersey

Konkurrenceflyvningen - god briefing fra både Met og AIS i Beauvais. Vejret blev lovet nogenlunde med ca. 2000 ft skyhøjde - dog kunne forventes kraftig svingende vind ved kanalområdet, ligesom der forventedes fortsat at være lave skyer i området ved Caen.

Forecasten holdt stik - »den svingende«, prøvede jeg at regne mig til ved hjælp at TT/TH/TAS/GS, men alligevel måtte jeg se en difference på et lille minut ved første checkpunkt i Frankrig. 2. checkpunkt missede jeg med 45 sekunder - det kneb med at holde TAS på 120 kts, hvilket var nødvendigt for at holde den krævede groundspeed på 100 kt.

Ingen præmier - men nogle dejlige dage sammen med venner fra mange nationer. Herom nærmere i en særskilt artikel.

6/5: Hjemad - først til Groningen

Vi skulle egentlig ikke have været hjemme den dag - men da mange andre skulle af sted, smuttede vi i lufthavnen - dels for at sige farvel og dels for at tanke op og pakke lidt af de indkøbte sager i maskinen.

Det var skønt vejr - så for en ordens skyld checkede jeg med meteorologen om vejret den følgende dag.

Men ak og ve - det så ikke særligt godt ud, frontsystemer væltede efter meteorologens udsagn ind over det meste af Europa.

Et godt råd fra vejrmanden - start og stop ikke, før I er i den østlige del af Holland - overnat og se så at komme hjem!

Vi fulgte rådet - ærgerlige over ikke at kunne tilbringe endnu en dag på den skønne ø - flyvningen forløb uden særlige bemærkninger.

Natten havde vi tilbragt i Groningen by - hotellet, der ellers igennem mange år har haft værelser på lufthavnen, var lukket grundet brandfare.

Bussen gik fra Eelde - så vi fik endnu en venneservice, idet den vagthavende på havnekontoret smuttede os til Eelde i lufthavnens landrover.

Vi havde håbet på at kunne handle i Holland - men nej der holder man lukket i alle forretninger til kl 1300 (mandag).

7/5: Via Hamburg til Roskilde

Da vi nu engang havde besluttet at handle, smuttede vi til den for os nærmeste storby - Hamburg.

Hamburg var som sædvanlig rar at have med at gøre - vi måtte ud og finde rapportpunkterne - men ok, det er også rart at se de punkter fra vestsiden.

Vi handlede hos Bressler - det gør man jo. Ingen havde købt cigaretter på Jersey (de har jo ikke lært sloganet køb dansk) så Cecil og Prince røg i en pose (300 til hver), og mor'en fik fisket en flaske »OPIUM«.

Ny planlægning - vejr og briefing ingen sved på panden - det dårlige vejr, det havde jyderne på vej ind.

Flyveplanen med ADIZ-oplysninger o.s.v. - for sjovs skyld adresserede jeg selv flyveplanen (jeg har jo arbejdet med det i flere år) - dette udløste fra min tyske kollega stof til eftertanke.

Mange kunne lave bedre flyveplaner

Hvem kan fortælle de danske piloter og dem, der udover Roskilde sender flyveplaner sydpå, hvordan man gør det rigtigt?

Mange piloter sørger ikke for at tale med de flyvepladser de skal til, før de starter fra Danmark - her tænkes på Flensborg, Kiel, Lübeck o.s.v. Det skal man for at sikre sig, at told o.s.v. er ok - og det fremgår tydeligt af den tyske AIP, at det er sådan.

Adresseringen - ja den klarer piloterne ikke selv. Men faktum er, at der adresseres ud fra almindelige regler, hvor telegrammer skal til tårnene på destinationerne, men det skal de ikke her - telegrammerne skal til AIS Hamburg o.s.v.

Ja ingen er fejlfri - men vi bliver det heller ikke, hvis ikke nogen fortæller os, hvad vi gør forkert.



Familien Iversen ved ankomsten til Jersey-rallyet, som han fortæller mere om i en senere artikel.

MDK CUP

Midtjyllands Drageflyver Klubs stævne i bededagsferien

Af Kaj Pe Kok



Den 58-årige Orla Larsen starter perfekt i sin Gryphon på Bovbjerg.

I pragtfuldt forsommervejr afholdtes for tredie år i træk MDK Cup arrangeret af Midtjyllands Drageflyver Klub.

Stævnet, som i første omgang er tænkt som et egentligt »Dragetræf« på venskabeligt plan, og hvor man dyster om en vandrepokal, løb af stablen med briefing på Holstebro Vandrehjem tidlig Bededags morgen. Vejret på den første flyvedag var skønt, men ingen solskin, og næsten ingen vind, hvad der var nødvendigt for at kunne gennemføre dagens konkurrencer. Der var tre discipliner: Zonelanding, bombekastning og hastighedsflyvning, med tre runder i hver disciplin. Så dagen blev i stedet brugt til rekreative ting.

Anden konkurrencedag på søbrise

Vejret viste sig med et højtryk og østlig vind og sol. På den baggrund mente ledelsen for stævnet, at det måtte blive muligt at flyve på søbrisen, hvorfor man drog til det ca 40 meter høje Bovbjerg på vestkysten. Allerede ved ankomsten kunne man mærke vinde fra det vestlige hjørne til trods for de vejrlige forudsigelser om østenvind, og alle åndede lettet op, for nu skulle der flyves!

De 28 tilmeldte deltagere fik travlt med at klargøre drager og udstyr, og alt imens blev flyvestedet indrettet med landingszone og bombemål.

Efter 1. runde havde man en fornemmelse af, hvem der havde størst chancer for placering, og 2. og 3. runde bekræftede, at sidste års danmarksmester *Preben Willmarst* manifesterede sig stærkt i zonelandingerne. Desværre for bombekastnings-konkurrencen var der ikke nok vind til at »hænge« på opvinden, så piloterne var nødt til at smide bomberne i forbifarten hen over bombemålet. Men selv fra 40 meters højde er det dog muligt at manøvre dragen så præcist, at man så flere bomber meget tæt på pletten.

Da en hastighedskonkurrence skal flyves på skrænt flyvning, var man nødt til at aflyse den, da der ikke var vind nok til, at alle piloter med de forskellige dragetyper kunne hænge ved opvinden. Derefter var der fri flyvning, men med kun 6 m/sek vind på toppen af Bovbjerg var der kun få piloter, der forsøgte sig med en flyvetur. Det lykkedes for 3 rutinerede piloter at komme godt over toppen, og mens lavthængende tågedis rullede ind mod kysten, demonstrerede Preben Willmarst, *Jørgen Ovesen* og *Kaj Kok* smuk flyvning med flotte 360'ere og toplandinger.

Da sigtbarheden var på omkring de 100 meter, landede også opvisningstrioen - og alle drog hjem mod Holstebro til flæskesteg og sideglidning under folkedansen ud på de små timer.

3. dagen med 8 timers flyvning

Et smukt solskinsvejr med sydvestlig vind samlede deltagerne på Odbyskrænten - MDK's perle - og dagen bød på fri flyvning, hvor den effektive flyvetid for samtlige piloter var 8 timer med en konstant strøm af starter og landinger 360º - wingovers- dyk - varighedsflyvninger over 60 min. Hvilken afslutning, man tror det er teori, men det var for fuld udblæsning det gode gamle praktik når det er bedst.

Og med afslutning på en sådan dag er man virkelig opløftet over den sikkerhed og indstilling, alle piloter udviste under hele MDK-cuppen.



Selv i svag vind er det nødvendigt at have wiremand, da vinden ellers vil kaste dragen bagover.

VOR/LOCALIZER

Anden artikel i Flyv's nye serie om radiogrej m.m.

Af Erik Munksø, Roskilde Flyveklub



Forfatteren: Erik Munksø, 41 år, elektroingeniør. Arbejdet flere år i Afrika. Lært at flyve i Zambia, ca 230 flyvetimer. Informationschef i Roskilde Flyveklub.

I denne artikel vil vi se lidt på, hvordan VOR-udstyret kan anvendes i mindre fly. Vi vil ikke komme ind på de generelle principper for »homing« og positionsbestemmelse ved pejling, fordi dette allerede findes udtømmende beskrevet i fx »Motorflyvehåndbogen« og »Radiotelefoni for Flyvere«.

VOR'en er for VFR-flyvere et kortdistance-navigationshjælpemiddel. Det blev generelt set indført efter 2. verdenskrig, og i 1950 blev det ICAO-standard. Når man ser på det ny VFR-kort over Danmark, ser det nærmest ud, som om VOR-stationerne er anbragt tilfældigt. Princippet er imidlertid, at de er anbragt i centrale punkter i luftvejene.

Prisen for en traditionel VOR-station er alt inklusive, dvs. jordkøb med 300 m friareal, bygning og tekniske installationer etc, ca. 1,2 mill. kr. For de ny DVOR-stationer er den tilsvarende pris ca. 3.2. mill. kr.

Rækkevidden af en VOR-station afhænger af dens sendeeffekt, men den er også betinget af, at antennen på flyet skal kunne »se« senderen. Normalt kan man regne med, at en VOR-station kan nås ved flyvning i fx 1000 ft indenfor 35 NM. Generelt gælder, at NM = 1,23 $\sqrt{\text{højde i ft.}}$

Der er mange fordele ved VOR-systemet:

1) Det arbejder i et frekvensområde, hvor statisk støj (dvs. solpletaktivitet, lyn, elektriske udladninger fra flyets overflade, tændingsstøj og almindelige atmosfæriske forstyrrelser som fx elektriske storme) og nateffekt (dvs. ændrede modtageforhold som følge af forskydninger i Appleton, Kennely og Heaviside-lagene) praktisk taget er uden indflydelse.
2) VOR-installationen i et fly kan kombineres med ILS.
3) En VOR-pejling er entydig i den forstand, at den direkte viser kursen til VOR-stationen. Indikationen er altså uafhængig af flyets øjeblikkelige kurs i modsætning til fx en ADF-pejling.
4) Det er lettere at holde sin position i et ventemønster ud fra en VOR-radial end ud fra fx en ADF-pejling, jfr. pkt. 3.
5) VOR-stationer kan anvendes som rapportpunkter.

Der er ikke planer i øjeblikket om etablering af nye VOR-stationer i Danmark.

Traditionel VOR-sender

En traditionel VOR-station har to antenner. Den ene er en fast rundstrålende type, hvorfra der udsendes en bærebølge, som er amplitudemoduleret ved hjælp af et signal på 9960 Hz, og dette er i sig selv frekvensmoduleret med 30 Hz. Formålet med amplitudemodulationen er, at flyets modtager skal kunne »se« forskel på signalerne fra de to antenner.

Den anden antenne er en dipol, der roterer med 30 omdrejninger pr. sekund, og hvis bærebølge er i fase med 30 Hz signalet fra den første antenne på radialen 0°. I alle andre retninger er der en faseforskel mellem de to signaler.

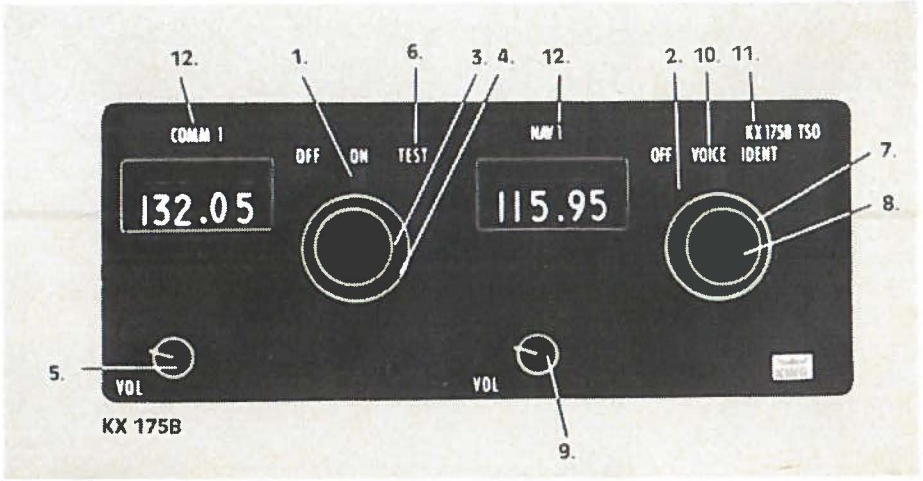
DVOR

Nyere VOR-anlæg virker efter det såkaldte Doppler-princip. Antennen til en sådan DVOR er som regel udformet som en stor krans med mange antenneelementer anbragt på periferien. Fra senderen føres et signalet så i tur og orden til antenneelementerne. Man kan sige, at signalet roterer i kransen. P. gr. a. tidsforsinkelsen ved modtagelse af signalerne fra to antennestave, der ligger ved siden af hinanden, opstår den faseforskel, som flyets VOR-modtager er i stand til at registrere. I praksis har det vist sig, at disse anlæg er væsentligt mindre følsomme overfor variationer i terrænet end de traditionelle.

For ca. et halvt år siden blev Ringo udskiftet til en DVOR. Årsagen var, at der i en afstand af ca. 1 km fra den oprindelige VOR var blevet ført en højspændingsledning sådan, at pejlinger i det nordøstlige og nordvestlige område blev upålidelige. Øjensynligt virker Ringo nu tilfredsstillende. Luftfartsdirektoratet har ikke modtaget meddelelser om navigationsfejl til det ny anlæg, som er det første af sin art i Danmark.

Localizer

Sendeantennerne hertil findes i flere principielt forskellige udførelser. Nogle giver mulighed for back tracking, andre er skærmet imod det. I Roskilde har man to forskelli-



Så ser vi på højre side af KX 175B:
2. Funktionsomkskifter.
7. Frekvensvælger MHz.
8. Frekvensvælger KHz.
10. Identifikation svagt hørbar.
11. Identifikation tydelig.

ge typer - begge afskærmet - på bane 11 og 21.

Localizeren udsender to signaler på henholdsvis 90 Hz (venstre banehalvdel) og 150 Hz (højre banehalvdel) i modsætning til signalerne på 30 Hz i den almindelige VOR. For at modtageren i flyet kan »se« forskel på VOR- og localizer-signaler, er localizer-frekvenserne adskilt fra de almindelige VOR-modtagerfrekvenser. Localizerfrekvenserne ligger fra 108,1 til 111, 95 MHz udelukkende med ulige tal på første plads efter kommaet.

VOR, DVOR, localizer

I luftrummet over VOR- og DVOR-antenner er der en luftkegle (cone of confusion), hvori faseforskellen mellem de to signaler ikke kan registreres i flyet, og hvor TIL/FRA-indikationen derfor bliver uklar. VOR-stationen skal fungere korrekt op til en vinkel på 40° over vandret, og området med ubrugelige signaler udgør således en kegle på spidsen over stationen med en topvinkel på indtil 100° i værste tilfælde. Diameteren af denne luftkegle i fx 1000 ft er meget lille. Direkte overflyvning med en ground speed på 100 kt tager ca 12 sek.

Om senderne gælder generelt, at de som regel er dubleret. Dvs ved en fasefejl på mere end 1° eller ved fald i sendeeffekten under en vis værdi skiftes der automatisk til en reservesender. Et sådant skift vil ikke kunne høres i flyet på IDENT.

Modtageren

NAV-modtageren i flyet er forbundet til antennen, der er en dipol, som for det meste er anbragt på flyets haleparti med antennebenene rettet skråt bagud for at opnå de bedst mulige modtageforhold. Det optimale modtagerforhold er i flyets længderetning, altså fremad og bagud.

Ved den udvendige inspektion af flyet er det vigtigt at se efter, at VOR-antennen er ordentligt skruet fast. Hvis den ikke er det, er der risiko for, at antennekablet kan være beskadiget, og så virker VOR'en ikke.

Når man kommer ind i flyet, findes VOR-modtageren (NAV), der som regel er bygget sammen med flyradioen (COM). Hvorfor? Egentlig ikke af tekniske grunde. Snarere af lay-out-mæssige, økonomiske og historiske grunde. Teknisk set er de to modtagere helt selvstændige enheder, og i nyere udførelser leveres de da også som to separate modtagere.

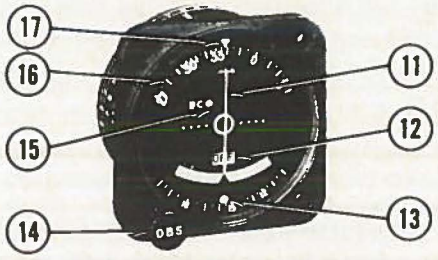
Som eksempel på en VOR-modtager har vi valgt King's type KX 175B TSO, der i alt væsentligt betjenes på samme måde som fx Cessna's type RT-528E-1, bortset fra, at NAV-afbryderen i denne er indbygget i volumenkontrollen og kontakten for identifikationssignalet er udformet som en vippeafbryder, der er anbragt for sig selv i modtagerpanelets nederste højre hjørne. King's modtager fås med 200 modtagekanaler. Men mange VOR-modtagere anvendes endnu med 100 kanaler, hvilket begrænser det antal VOR-stationer, man er i stand til at navigere på.

KX 175B TSO

Med frekvensvælgeren (7) i fig. 2 indstilles de hele værdier af frekvenserne fra 108-117 MHz og med frekvensvælgeren (8) indstilles frekvenserne fra 0,00 - 0,95 MHz. Modtageren er åben, når drejeomskifteren (2) sættes i stillingen »VOICE« (10). I denne stilling kan man svagt høre VOR-stationens identifikationssignal i morsekode. Ønsker man at høre dette signal tydeligt, må drejeomskifteren sættes i stillingen »IDENT« (11). Styrken af identifikationssignalet reguleres ved hjælp af vokumenkontrollen (9). I fly med kontaktpanel - som beskrevet i forrige artikel - er det en forudsætning for at høre identifikationssignalet, at vippeafbryderen NAV i kontaktpanelet er sluttet til.

Indikatoren

VOR-indikatoren i flyet, jfr. fig. 3, består dels af en kursskala (16), en omvendt kursskala (13), en TIL/FRA-fane (12), en kursvælger mærket OBS, dvs. Omni bearing selector, en indikationsnål (11) samt et mærke (17) for den valgte kurs.



Indikatoren i flyet som forklaret i teksten.

Midt i indikatoren findes vandret en række punkter med en indbyrdes afstand på 2°. Dvs. når nålen slår fx fire punkter ud til den ene side, ligger man på en radial 8° forskellig fra den ønskede. Dette gælder dog ikke, når man flyver på localizer, hvor følsomheden er fire gange så stor som for den almindelige VOR.

TIL/FRA-fanen er i visse udførelser udformet med en rød plade, der kommer frem, hvis

1) VOR-stationen er ude af funktion,
2) man befinder sig så langt fra VOR-stationen, at modtageren ikke kan fange signalet, eller
3) strømmen til modtageren i flyet af en eller anden grund afbrydes.

I Sverige og Tyskland sker det ikke sjældent, at man får helt forkerte udslag på TIL/FRA-fanen. Dette skyldes som regel enten, at VOR-stationen ligger i et geografisk område, hvor den efterhånden er blevet uegnet, eller at VOR-stationen arbejder efter et specielt sendeprincip - det såkaldte »alternate sideband« - der i visse typer modtagere kan give anledning til ombygning af TIL/FRA-visningen.

VOR-visningens nøjagtighed afhænger iøvrigt dels af modtagerudstyrets kvalitet, dels af afstanden til VOR-stationen og endelig af terrænet omkring den. Normalt kan man regne med en nøjagtighed på ± 3° til indikatoren og ± 2° til pilotunøjagtighed ved aflæsningen. Dette betyder, at man fx i en afstand af 50 km fra VOR-stationen ligger på kursen indenfor ± 4,4 km, dvs generelt næsten ± 10% af afstanden.

Navigation

VOR'en kan enten afprøves på jorden, som et led i *Preflight Check*, hvis man befinder sig i »synlig« nærhed af VOR-stationen, eller den kan afprøves under en flyvning. Proceduren er i begge tilfælde:

1) at aflytte IDENT og kontrollere, at morsebekræftelsen er i orden,
2) at indstille på den øjeblikkelige VOR-radial, så nålen står i midterstilling, og derefter dreje kursskalaen (16) 10° ud til hver side, hvorved nålen skal give fuldt udslag til begge sider, og
3) at dreje OBS'en 180° og konstatere dels et tydeligt skift på TIl/FRA-fanen, dels at nålen også centrerer på den omvendte kurs.

Hovedreglen for navigation »på nålen« fremgår af følgende skema:

Kursen er / Fanen viser	TIL	FRA
TIL	FØLG NÅLEN	FLYV MODSAT NÅLEN
FRA	FLYV MODSAT NÅLEN	FØLG NÅLEN

Den traditionelle navigation består i at flyve direkte på VOR-stationerne i tur og orden, indtil man når målet.

Hvis man anflyver en ny VOR-radial med 60° - hvilket mange mener man bør tilstræbe - kan det fx gøres ved at påbegynde drejet 10° før og gennemføre det i »Rate 1«.

Man kan også bruge VOR-pejlinger som rutecheck på en kortrute forbi VOR-stationerne. Hvis det gøres på den måde, at man på forhånd indstiller på to VOR-radialer, der skal komme op efter en vis flyvetid, og som skærer hinanden i checkpunktet, skal man regne med, at begge nåle først bliver aktive indenfor en cirkel med radius = 15% af afstanden til den nærmeste VOR-station fra Check-punktet. Det bedste check fås ved:

1) at vælge checkpunkter med ca. 15 minutters mellemrum,
2) at vælge VOR-stationer længst muligt væk fra ruten, og
3) at vælge radialer, som nærmest muligt har en vinkelret skæring.

Beregning af afstand og drift

Hvis man anflyver en VOR-radial vinkelret på, vil TIL/FRA-fanen blive usikker. Af og til gør man det dog alligevel, hvis man fx gerne vil have et indtryk af, hvor langt man befinder sig fra VOR-stationen. Hvis man under hensyntagen til vindforholdene i to minutter holder en ground speed på 100 kt vinkelret på radialen, og derefter finder afvigelsen på kursvælgeren = A°, vil afstanden D med tilnærmelse kunne findes af følgende formel:

$$D = \frac{200}{A} - 1 \text{ NM}$$

Dette kan fx have betydning, når man nærmer sig en kontrolzone.

Kender man ikke vinden og gerne vil anflyve VOR-stationen på gyrokompasset for at komme den korteste vej til den, eller hvis man simpelt hen gerne vil checke vindforholdene, kan man finde driften, dvs WCA, omtrentligt, hvis man nogenlunde kender afstanden L i NM til stationen og iøvrigt har en lommeregner med.

Proceduren er, at man flyver en vis tid t, fx 2 minutter, på gyrokompasset efter den indstillede radial og derefter tager en ny VOR-pejling. Forskellen mellem denne og den først foretagne pejling er A°, hvorefter driften findes af følgende formel:

$$WCA = \frac{L - 1{,}7t}{1{,}7t} A°$$



3 FABRIKKER PÅ 3 DAGE - 1

FLYV besøger Schleicher og Scheibe og prøver deres nye tosædede glasfiberfly

St. bededag skulle jeg til OSTIV-møde ved München og ville godt kombinere det med et par fabriksbesøg, og da *Ole Didriksen* også havde planer herom i uge 19, slog vi os sammen og mødtes mandag middag på svæveflyvepladsen Grube ved Oldenburg, hvor Ole - der forinden havde besøgt *Hans Lunds* flyreparationsværksted i Rendsburg - efterlod unionens bil, hvorefter vi fortsatte sydpå ned gennem det længe ventede forår.

Belært af erfaring havde vi afsat en hel dag til hver fabrik og brugte dem også, og vi var ualmindelig heldige med vejret, så alt klappede helt fantastisk. Efter lang tids dårligt vejr blev det netop godt den mandag (hvor Holighaus fløj sin 1000 km trekant), og vi vågnede op tirsdag morgen i Poppenhausen ved foden af Wasserkuppe til klar blå himmel, frisk luft og varm sol.

Efter at have overværet åbningen af dagens post på *Wienfried Schleicher's* kontor, beså vi inde i fabrikken kroppen til den længe ventede tosædede ASK-21 sammen med konstruktøren *Rudolf Kaiser*.

Fabrikken besø vi iøvrigt ikke denne gang, men man fik det sædvanlige indtryk af transportproblemerne mellem de forskellige bygninger. Det er som et teaterstykke, hvis handling med mellemrum bliver afbrudt af to personer, der bærer en stige over scenen, når man gang på gang ser to mand bære en vinge fra den ene bygning til den anden.

Så var man klar til at udnytte dagen til fortsatte prøveflyvninger, der efter den første flyvning den 6. februar havde været stærkt hæmmet af vejret. Det foregår på fabriks-»flyvepladsen«, hvor der står en Robin Remorqueur i en hangar kun ca. 100 m fra fabrikken. Man skulle ikke tro, der kunne være flyveplads i dette bjerglandskab; men ikke desto mindre har man en smal stribe med høje træer på den ene side i dalen. Der kan aht landskabet kun startes vestpå, og vinden havde en tendens til at være østlig, især når der var termikudløsning, så det var usikkert, om de ville starte med to ombord i ASK-21'en.

Foreløbig blev der lavet prøveflyvninger af flere fly, også af K-21'en, som med én ombord kom i luften tidsnok til, at slæbeflyet kunne komme op før nogle hjulspor.

Vi nød solen og landskabet, til det blev vor tur - først Ole i bagsædet og derpå jeg, i forsædet - begge med *Werner Schleicher* i det andet sæde. Start og landing ville han dog selv udføre, hvad der under disse forhold ikke var noget at sige til.

Indtryk af fly og cockpit

I nr 4 s. 121 bragte vi de første billeder, oplysninger og data om typen, så dem vil vi ikke gentage. Bemærkelsesværdigt er, at man endelig har gjort sig umage for at give instruktøren i bagsædet gode arbejdsvilkår i form af god plads, stilbare pedaler og et affjedret hovedhjul. Man kommer let ind i begge sæder, men skal passe på, at buksebenene ikke griber fat gale steder. Man sidder godt, har fint udsyn. De særegne ventilationsdyser er måske ikke den endelige udformning.

Selv med faldskærm havde jeg lidt svært ved at betjene grej på instrumentbrættet, og for kortbenede kan pedalerne næppe komme langt nok tilbage, men det kan vel rettes.

Montagen gik rimelig hurtigt for Schleicher-mandskabet. Der er gaffel-tungeforbindelse med to hovedbolte. Bremser og krængeror skal forbindes inde bag hovedbjælken, hvor man delvis må føle sig frem. Et inspektionsvindue overvejes.

Vingeprofilerne er Wortmann FXS02-196 og FX 60-126. Prototypen er en halv snes kilogram for tung, men man regner med at kunne holde brochurens ca 350 kg i produktionen.

Med sine to hjul og et tomvægtstyngdepunkt lige bag hovedhjulet (5.00-5) er flyet nemt at manøvrere - et let tryk på næsen løfter halen, hvor det er unødvendigt at have nogen gående og slæbe. Man kan iøvrigt trække flyet i den solide bue, der adskiller førerskærmene. Begge hjul er faste, der forreste er på 4.00-4 og ikke delvis indklædt som hovedhjulet. Sidstnævnte er godt affjedret med gummiklodser.

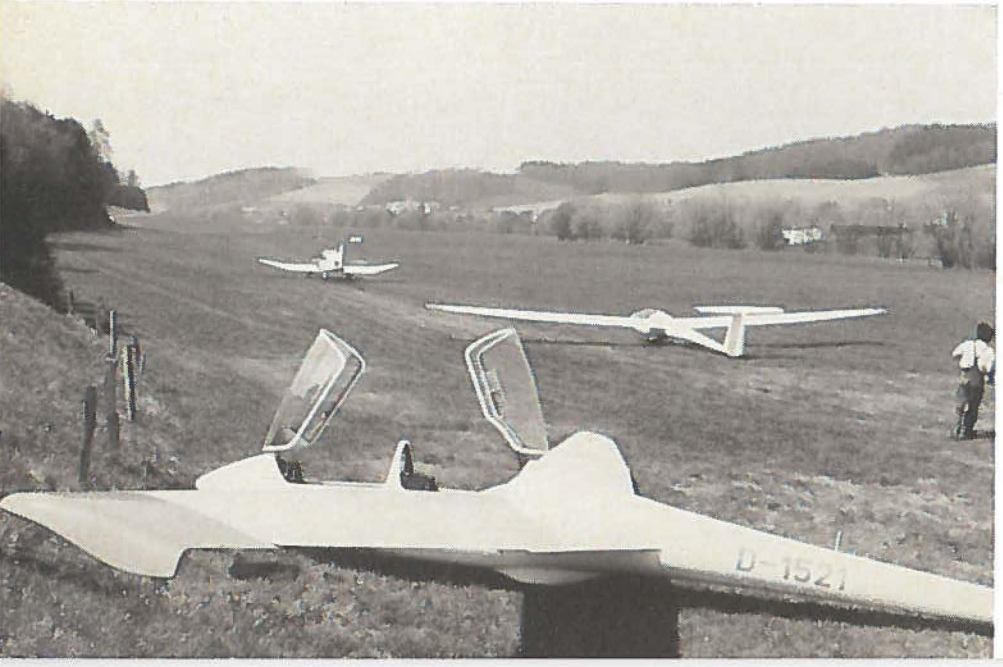
I luften over Wasserkuppe

Selv om vi altså ikke måtte starte flyet, gav medvindsstarten klart indtryk af, at krængerorene må være tilstrækkeligt effektive i starten. Med spænding afventede vi, om Robin'en nåede i luften inden hjulsporene, hvad der lige lykkedes, og så gik det med venstre vinge tæt ved træerne, til vi kom fri, og jeg kunne overtage slæbet. I dette lå flyet fint, men med det anvendte korte tov skal man være vågen.

Vi koblede 700 m over startstedet (der ligger 500 m o.h.) med udsigt til det solbeskinnede smukt lysegrønne Rhön-landskab med det 950 m høje Wasserkuppe ikke langt borte. »Det er skønt langt om længe at se svæveflyvningens hellige bjerg fra luften«, udbrød jeg, og Werner Schleicher foreslog at flyve derover, hvor flere svævefly kurvede over radarkuplerne. Vi fik ikke bid hos det første og kom ret lavt lige over bygningerne, hvor der burde foregå udløsninger og også gjorde det, selv om der endnu lå få dage gammel sne mellem træerne.

ASK-21'ens rorvirkning er typisk Kaiser (Ole: som en K-6E), behagelige og harmoniske, og den ligger fint i termikken. Jeg havde tendens til at flyve den for hurtigt i denne, indtil jeg blev belært om og konstaterede, at den kurvede udmærket ved 75-80 km/t på fartmåleren (der var kalibreret og havde vist sig meget nøjagtig). Trimmet sidder ved roden af pinden i begge sæder og var passende effektivt. Stigegenskaberne i termikken demonstreredes af den kendsgerning, at vi fulgtes fint opad sammen med K-6 og K-8'erne til 1300 m over startstedet.

Vi fjernede os fra selskabet og prøvede manøvre-egenskaberne nærmere. Kurveskift 45-45° fik jeg ved 90 til ca 4,5 sekund, men det hævdes at kunne gøres på under 4 med lidt øvelse. Trods rorharmoni føler man alligevel på krængeroret, at det er et stort fly.



ASW-20, der øverst på siden ses under landing, venter her på sin tur, mens Robin'en slæber en ASW-19B op fra den smalle fabriksflyveplads i let medvind.



Rudolf Kaiser giver instruktioner til Edgar Kremer inden spindforsøgene. Snoren på siden er til nødkast af blyballasten i halen.

Stall ligeud, i let sideglidning og under sving blev varslet pænt ved rystelser i halen, og der var ikke vingetab-tendenser - flyet virkede meget godmodigt. Jeg prøvede ikke at sætte den i spind, men Ole gjorde, uden at den ville. Den staller helt nede omkring 65 km/t.

Dynamisk længdestabilitet var nærmest indifferent. Dyk til 170 km/t gav ingen problemer, men Ole følte ved opretning efter 170-180 km/t, at den genvundne højde var mindre end på en vis anden type, som imidlertid takket være indtrukket understel har mindre luftmodstand.

Sideglidning udfører den effektivt, uden at sideroret har tendens til at suges ud. Luftbremserne har jævnt god virkning, dog uden den voldsomme på forgængerne, der jo også havde på undersiden. Da jeg med beklagelse besluttede at lande, lå vi rigeligt højt til at gå ind i landingsrunde, men Werner Schleicher dykkede på et øjeblik 500 m af i et meget stejlt dyk, hvor farten alligevel ikke kom over 160 km/t, og landede efter en kraftig (bremseløs) sideglidning i finalesvinget op mod den lette vind - flyet satte sig ved 65 km/t og blev standset på startstedet.

Efter nogen overvejelse besluttede firmaet sig til at gøre flyet kunstflyvningsdygtigt i betydeligt omfang (+ 6,5 og ÷ 4,0 G. v. 175 km/t) som et ekstra salgsargument. Dvs. den må lave langsomt rulning og rygflyvning, men ikke »gerissene figuren« som »halve Adams« etc. Kaiser betonede, at var man ikke interesseret i kunstflyvning, fik man i hvert fald ekstra styrke ud af det, fx i bagkroppen.

Kroppen er iøvrigt bygget i sandwichkonstruktion med honeycomb-materialet (Tubus-kern) som støttestof. Modsat de fleste prototyper er flyet blevet lidt næsetungt, men der bliver lettet lidt hist og her i produktionen.

Ole ankede lidt over, at den ikke kunne spinde, og efter den sædvanlige diskussion om, hvorvidt man skal kunne udføre fuld spinddemonstration i skolingen eller kun vise udretning af begyndende spind (»er man først i spind på finalen, hvor de fleste ulykker sker, er det for sent at gøre noget«), så tog de Ole på ordet, da han gjorde sig til talsmand for systemet på Pilatus B-4, hvor man med vægte i halen kan gøre flyet spind-dueligt:

Da vi kom ud igen efter frokost, havde de foran halen påsat en udvendig anordning til blyvægte, som man med udvendige snore i nødsfald kunne udløse (klog af tidligere erfaring). Der var vist 12 eller 18 kg på, og det gjorde sin virkning: Dirigeret af Kaiser pr radio spandt *Edgar Kremer* til begge sider, med og mod, i alle tilfælde 5-6 omdrejninger. Så det kan lade sig gøre, og vi får se, hvad man beslutter sig til i produktionen. Iøvrigt var det ikke blot for vor skyld, man havde ændret tyngdepunktet, men også for en række måleflyvninger af pindens vandring i denne situation, som også blev udført.

K-13's efterfølger

Der er ingen tvivl om, at ASK-21 bliver en udmærket efterfølger for Schleichers tidligere skolefly - et helt moderne stykke værktøj i glasfiberalderen. Man ventede produktionen igang efter sommerferien med de første leverancer i september eller oktober. Trods det sene tidspunkt at komme ind på dette marked i, skal Schleichers produkt nok finde afsætning.

Man kunne ikke sige, hvor mange ordrer der var, for hidtil havde man kun for 1.000 DM kunnet komme på en reserveringsliste; men nu skulle de skiftes ud med faste ordrer, ledsaget af 5.000 DM á conto. Så vil det vise sig, hvor mange der beslutter sig.

Produktionen af K-13, der efter tidligere forlydender skulle være fortsat, standses samtidig - bl.a. af pladsgrunde, for K-21 tager betydelig mere værkstedsplads. Så vil der være fremstillet 620 af K-13.

Mens en Astir ved sin fremkomst ikke kostede meget mere end den K-8, den kan siges at have efterfulgt, så bliver der et stort spring fra de 34.000 DM for en K-13 til de 45.000 DM for en ASK-21.

Med et produktionsprogram på ASK-21, AS-W 19 (hidtil 270 bygget på 2 1/2 år) og ASW-20 (178 bygget ved vort besøg), har Schleicher et moderne, sammenhængende program. Der skulle ikke være problemer ved at gå på ASW-19, når man har skolet på ASK-21, og heller ikke derfra til ASW-20. Den åbne klasses ASW-17 har man som bekendt droppet - trods den høje pris er den for arbejds- og pladskrævende til, at det er en god forretning.

- Ved redaktionens slutning meddeltes det, at Schleicher havde fulgt vore opfordringer om demonstration i Danmark og ville være på Arnborg i anden juni-weekend, så mange af vore læsere kender ved dette nummers udkomst mere til flyet, og specielt dets start- og landingsegenskaber (også i spilstart) end vi. Se de gule sider for evt. supplerende bemærkninger.

Scheibe SF-H34

Fra Poppenhausen tog vi videre til Mindelheim og besøgte Grob den næste dag, men lad os først springe til det tredie sted, nemlig Scheibe Flugzeugbau i Dachau, fordi vi her prøvede en tosædet i samme klasse som AS-K21, nemlig Scheibe SF-H34.

»Hvad synes De så om den?« spurgte den unge konstruktør *Wolf-Dietrich Hoffmann*, forventningsfuldt, da vi blev præsenteret for ham efter at have været ude at prøve hans nyskabning.

»Jo«, svarede vi, »den flyver da meget godt, men det ville være rart med lidt mere krængerorsvirkning . . .«

»Hvad for noget!« eksploderede han, ramt ikke på et ømt punkt, men på sin stolthed, »det er jo netop her, alle andre synes den har de bedste egenskaber!« Stor opstandelse! Man tilkaldte Scheibes svigersøn *Matthias Nährlich*, der havde siddet bagi, mens jeg fløj, inden Ole prøvede den med mig i bagsædet. Stor diskussion, vi holdt på vort. Jeg havde intet sagt til Ole, før vi fløj, men afventet hans reaktion, og den kom som for mit vedkommende allerede i flyslæbet: flyet var let nok på rorene; men der var selv i et ikke meget turbulent slæb kun lige tilstrækkelig virkning, og 45-45° kurveskift på de relativt lille fly var over 5 sekunder.

Altså ud på pladsen igen, for at Ole og Hoffmann kunne afgøre sagen i luften. Men forinden tog man et kritisk blik og en eftermåling af krængerorsudslagene, som efter en forudgående total adskillelse viste sig for små opad. Efter 1 1/2 times intensivt justeringsarbejde var den korrekt, og de gik i luften. Straks efter kom de ned - der var smil over hele linien, da Ole bekræftede, at »nu er det et helt andet fly«.



Nährlich (tv) og Hoffmann slider i det med at få krængerorene korrekt indstillet.

Meget kompakt tosædet

Scheibe har givet sin tosædede det særpræg, at den er så lille og kompakt som mulig - kun 15.8 m i spændvidde og så lav, at man selv med højre vinge nede meget nemt stiger ind i flyet. Det har også tandemhjul og ringe halelast, så det let kan flyttes rundt, men hjulene sidder så langt inde, at der ikke er en

håndsbredde mellem kroppens underside og jordoverfalden, så på ujævnt terræn kan denne få nogle knubs. Det skulle dog ikke være noget større problem at justere hovedhjulet lidt længere ud, men iøvrigt er Scheibes flyveplads i udkanten af Dachau så ujævn, at den må kunne vise, om det er nødvendigt.

Mens pladsen i forsædet er begrænset, er der masser af plads og både stilbare pedaler og ryglæn også bagi. Der manglede lidt puder, så man sad noget hårdt, men iøvrigt er D-3334 dårligt nok en prototype - det er en »flyvende mock-up«, påstod Ole, for vingen er af træ og er anvendt til fremstilling af formene. Prototypen er også af den grund tungere, end den skal blive i produktion, ca 360 kg, og man regner nu med en produktionsvægt på ca 320 mod de oprindelige 290.



Cockpitindretning af SF-H34.

Bl.a. har man af prisgrunde givet afkald på honeycomb, men anvender Conticell som støttestof i både krop og vinger. Vingen får to tunger med en enkelt tynd bolt igennem, og rorforbindelserne kobles med nogle nye, såkaldte Kuhnert-koblinger.

De anvendte profiler er alle af Wortmann-type: i vingen FX 61-184 og yderst det tyndere 60-126, der giver god krængerorsvirkning. I halefladerne FX 71-L-150/25 og /40.

Jeg fløj først i forsædet, fandt normal rorvirkning ved kørsel med vind lige forfra efter Rallye 180'en ført af *Chr. Gad*. Jeg holdt åbenbart ikke næsehjulet godt nok nede, for Nährlich greb ind, da den begyndte at hoppe, og vi fortsatte at skrumple hen over den ujævne plads, til Rallye'en var klar til at lette. Nok er hovedhjulet gasfjederdæmpet, men forhjulet er det ikke. Da Ole bagefter startede med mig i, protesterede jeg ikke, da han holdt den på hovedhjulet, og resultatet var den fineste start, man endnu havde set med flyet!

Der er godt udsyn fra begge sæder, støjniveauet er normalt, og der er ventilation fortil gennem en bil-ventilator, som optager rigeligt af instrumentbrættets plads.

Med det korte tov anbragt i en kobling i næsen voldte slæbet ingen problemer, da krængerorene var blevet justeret.



Ole Didriksen kommer ind til landing i SF-H34 sammen med W-D. Hoffmann efter at have konstateret, at krængerorene nu var fint virkende.

Flyveindtryk

Rorkræfterne er relativt lette for en tosædet, og kurveskift sker altså næsten lige så nemt som på et standardklassefly.

Stall er blidt og uproblematisk ligeud med nogen varsling. Fra kurveflyvning kurer den sidelæns og genvinder farten, men fra uren flyvning ligeud er der en udpræget tendens til at tabe en vinge. Den var endnu ikke tilladt til spind, så det kunne vi ikke prøve.

Dynamisk længdestabilitet synes nærmest indifferent. Flyvning ved stor fart gav ikke anledning til særlige bemærkninger - jeg noterede fra 190 km/t, at flyet genvandt 100 meters højde.

Formiddagstermikken var ikke særlig kraftig, men jeg holdt den gående, så længe jeg havde lyst i 5-600 m højde med den bemærkning fra bagsædet, at jeg nok var vant til at flyve svag fladlandstermik! Trods den dengang begrænsede krængerorsvirkning syntes jeg, den lå udmærket i termikken.

Flyet sideglider, men sideroret suges ud og skal sparkes tilbage. Der var ret stor kraft for at få luftbremserne ud. Deres virkning vil jeg nærmest betegne som moderat, men de kan suppleres med sideglidning. Hjulbremsen var nærmest uvirksom, men det er vel et justeringsspørgsmål.

Tandemunderstel med hovedhjulet lige foran tomvægtstyngdepunktet medfører en ulempe eller i hvert fald en særegenhed, man må være opmærksom på: man kan i landingen kun ganske kort holde flyet på hovedhjulet og herunder også styre sideværts. Næsehjulet kommer hurtigt ned, og herefter løber flyet i den retning, det har, så det gælder om forinden at have det rettet ind i ønsket retning. Denne egenskab kan imidlertid også udnyttes som en fordel ved sidevindsstart- og landinger.

Omstillingsproblemer

For den erfarne træ- og stålrørs-fabrik er omstillingen til glasfiberfabrikation en stor opgave. Pladsforholdene i Dachau er ikke de bedste, bygningerne ligger noget spredt, og glasfiberproduktion med dens mange store forme kræver netop plads. Hertil kommer omskoling af medarbejderne (der er ca 45).

Så det bliver spændende at se, hvornår produktionseksemplarerne begynder at forlade fabrikken. Den anden og egentlige prototype ventede man klar midt på sommeren, og man regnede med at få ca 8 i luften i 1979. Prisen blev anslået til 38-40.000 DM.

P.W.

(med velvillig bistand af O.D.).



SF-H34 er et relativt lille og kompakt tosædet glasfiberfly med nem adgang til sæderne, men ringe frigang under forkroppen.

DATA	*ASK 21*	*SF-H34*
Spændvidde, m	17.00	15.80
Længde, m	8.35	7.50
Højde, m	1.55	
Vingeareal, m²	17.95	14.80
Tomvægt, kg	350	320
Disponibel last, kg ..	220	170
Fuldvægt, kg	570	490
Største fart (alt vejr), km/t	250	250
Manøvrehastighed, km/t	175	160
Flyslæb, km/t	175	
Spilstart, km/t	130	
Stallingsfart, km/t ..	65	65
Min. synk, cm/sek ..	72	70
ved km/t	72	75
Bedste glidetal	34	35
ved km/t	90	95
Pris, DM	45.000	38-40.000

SAN DIEGO ULYKKENS FØLGER

Efter kollisionsulykken ifjor vil FAA indføre nye restriktioner, som de amerikanske GA-organisationer bekæmper

Mandag den 25. september ifjor kolliderede en Boeing 727 med en Cessna 172 over San Diego med det resultat, at 144 mennesker fra flyene og på jorden mistede livet. Da det var den første kollisionsulykke med et trafikfly involveret i USA siden 1972, skabte ulykken naturligvis et voldsomt røre.

Cessna'en blev fløjet af to professionelle trafikflyvere (hhv 4300 og 407 timers flyveerfaring), der øvede ILS-anflyvning på Lindbergh Field, hvor trafikflyet skulle lande. Dette blev gentagne gange af flyvekontrollen advaret om Cessna'ens tilstedeværelse, men ramte det alligevel under overhaling med de katastrofale følger.

De amerikanske luftfartsmyndigheder, FAA, der via flyvelederne var impliceret i ulykken, har for fremtidig at mindske kollisionsrisikoen yderligere grebet til den sædvanlige udvej med at ville øge det kontrollerede luftrum voldsomt ved at oprette 44 nye terminalområder, 80 nye terminal-radartjeneste-områder samt ved at sænke undersiden af positivt kontrolleret luftrum til 10.000 feet i den østlige del af landet og det meste af Californien samt til 12.500 feet over resten af landet. Man foreslår yderligere, at alle fly i terminalområderne skal flyve efter flyveplan og have højderapporterende transpondere, som efter 1980 skal være af en mere raffineret type.

Forslagene har vakt voldsom kritik fra almenflyvningens organisationer, fordi det vil hæmme almenflyvningen kraftigt.

Blandt kommentarerne er et vidnesbyrd fremsat den 20. marts ved en høring i en underkomite i repræsentanternes hus, som behandler problemet.

Det var de amerikanske flyfabrikanters organisation GAMA, hvis vicepræsident *J. Lynn Helms* (Piper's formand) blandt andet udtalte:

I 1978 leverede GAMA-selskaberne 17,811 fly: 2634 flermotors stempelmotorfly, 548 turbinemotorfly og 748 landbrugsfly. I 1979 forventer vi en ny rekord med over 18.000 fly.

Jeg nævner disse tal for at hjælpe frem til et perspektiv. Som flyfabrikanter giver vi høj, kompromisløs sikkerhed førsteprioritet for luftdygtigheden af vort produkt. Lige så vigtig for os er sikkerheden i det luftrum, vore fly flyver i. Sikkerhed i luften er et så vigtigt mål, at det må altid tilstræbes for sin egen skyld.

Ifjor transporterede general aviation mere end 110 millioner mennesker mellem byerne, hvilket er 43 % af det antal, trafikflyene befordrer i USA - en ofte overset kendsgerning. General aviation (almenflyvning) er, som De ved, al anden flyvning end trafik- og militærflyvning. Både general aviation og trafikflyvningen er umådeligt sikre transportmidler. De komplementerer og hjælper hinanden gensidigt til gavn for offentligheden og vort sociale og økonomiske system på utallige måder.

Det er vor industris synspunkt, at FAA-forslaget er en dårlig udarbejdet overreaktion på den tragiske ulykke i San Diego. Intet af det, FAA foreslår, ville have hindret den tragedie eller garanterer at hindre lignende hændelser i fremtiden.

Faktisk er det vor konklusion, at FAA's foreslåede ekspansive kontrol af luftrummet vil skabe flere problemer, end de forventer at løse. Ligeså vigtigt er det, at nogle eksisterende operative problemer ikke bliver taget i betragtning, og nogle mangler der bør udbedres, bliver ikke ordnet. Fx:

1. »Systemfejl« (konflikter mellem IFR-fly og andre IFR-fly, der begge er under kontrol af lufttrafiktjenesten).
2. Urimelige forsinkelser med at ekspedere flyveplaner og modtage klareringer, især p.gr.a. mætning af Flight Service stationer.
3. Flyveledernes arbitrære afslag på tilladelse til passager gennem eller over eksisterende terminalområder for veludstyrede fly.
4. Flyveledernes tilbageholdenhed med at autorisere direkte RNAV-flyveveje, hvor sådanne er mulige og gennemførlige.
5. Rapporteret begrænset eller kritisk computer-kapacitet i visse af lufttrafiktjenestens faciliteter.

Begrænsningerne i det nuværende kontrollerede luftrum kan ikke ignoreres, når man står over for forslag om at indføre yderligere krav og byrder for at operere i dette luftrum for både piloter og flyveledere. Vi er virkelig overbevist om, at FAA ikke evner at yde den ekstra lufttrafiktjeneste, som vil kræves i et mere restriktivt system uden alvorligt at begrænse adgangen til dette system, eftersom de nuværende krav ofte resulterer i unødvendige forsinkelser eller afslag på adgang på grund af »flyveledelsens arbejdsbelastning«.

Luftrummet undervejs er sjældent overfyldt af fly, men ATC-systemet selv er ofte overfyldt.

De statistiske data med hensyn til nærkollisioner, der citeres i forslaget, er efter vor opfattelse ukomplette og selvmodsigende, for at sige det mildt. Over en 20 års periode siden 1959 udgør kollisioner i luften mindre end 1 % af alle general aviation ulykker og mindre end 2 % af alle trafikflyveulykker.

Skønt risikoen for kollisioner er lille, ville flyveindustrien som helhed gerne kunne eliminere den fuldstændig. Så hvis FAA-forslaget virkeligt helt udelukkede kollisionsrisikoen i kontrolleret luftrum, ville industrien acceptere byrderne og hjælpe med at finde på midler til at få systemet til at fungere. Men desværre er resultaterne med positivt kontrolleret luftrum som rapporteret af NASA ikke gode, og forskellene mellem den statistik, som FAA-forslaget citerer, og den der står til rådighed fra NASA's flyvesikkerhedsrapportsystem, er så stor, at det sætter spørgsmålstegn ved troværdigheden af hele FAA-forslaget.

Lynn Helms påpeger herefter mere detaljeret forskellene i disse statistikker og spørger:

1. Hvorfor er der så stor afvigelse mellem statistik fremstillet af to statsforetagender?
2. Hvorfor valgte FAA kun de statistiske oplysninger, der støttede deres forslag, frem for at stille hele materialet til rådighed?
3. Hvorfor skulle vor industri, ruteselskaberne eller andre ansvarlige organisationer gå ind for et forslag, som ikke frembyder nogetsomhelst grundlag til forbedring af flyvesikkerheden, og som måske endda forøger risikoen for kollisioner?
4. Eftersom de angivne nærkollisioner er funktioner af menneskelige handlinger, hvorfor tror man da, at flere flyveledere - med øget potentiel for menneskelige fejl - kan korrigere eller forbedre de betingelser, der forårsager nærkollisionerne?

Et alternativt forslag

Vi ønsker ligesom FAA et bedre flyvekontrolsystem. Men det må være et system, der tjener alle brugere lige godt, og som ikke baseres på at udelukke eller formindske sikker og effektiv operationspraksis.

Vi tror på, at de alternative løsninger, vi foreslår, vil give passagerer i trafikfly øget beskyttelse i det luftrum, hvor de færdes. Og at FAA's hensigter kan opnås med minimal virkning for andre luftrumsbrugere.

Vort forslag baseres på den forudsætning, at der skal ydes ATC-radartjeneste i luftrum, der benyttes af trafikjetfly, men at almenflytrafikfly, (IFR og VFR) kan og skal have plads i alt luftrum, uden at der pålægges dem yderligere restriktioner end nødvendigt for kommunikation med ATC og opfyldelse af ATC-instruktioner, der gives med det formål at undgå kollisioner med andre fly. Vi mener yderligere, at disse forslag vil give lige så stor eller større, sikkerhed end FAA's forslag. Her er hvad vi foreslår:

1. Bevar undergrænsen af positivt kontrolleret luftrum ved 18.000 feet. Opret det kontinentale kontrolområde (idag i 14.500 feet) over hele landet i 12.500 feet med undtagelse af luftrum i og under 2.500 feet GND. Tillad VFR-flyvning i luftrum under 18.000 feet med forudgående flyveplan på frivillig basis, men kræv kontakt med ATC på radio, inden der flyves ind i luftrum over 12.500 feet.

Flyene skal have tovejs radio, højderapporterende transponder og en navigationsmodtager. Piloten må være forberedt på at efterkomme ATC-instruktioner. Flyvelederne må ikke kunne nægte indflyvning i dette luftrum, men må kunne foreskrive ændringer i flyvevejen for at undgå konflikter med andre tilstedeværende fly i det samme luftrum.

2. Bibehold de nuværende kriterier for terminalområder af gruppe 1 og 2 og opret sådanne, efterhånden som trafikkens vækst berettiger det. Som man vil se af vore detaljerede forslag, kan TMA'er konstrueres, struktureres og udstyres, så man opnår et minimalt spild af luftrum og samtidig opnår øget flyvesikkerhed.

TMA'erne skal ikke gå højere end 7000 feet, men suppleres med udbygninger, der begynder i 7000 feet og går skråt opad enten i form af korridorer eller som en omvendt konisk

s. 198

figur på 3 DME-miles pr 1000 feets højde, indtil disse udbygninger skærer det kontinentale kontrolområde. Installation af en VOR/DME i centrum af hver TMA vil være et betydningsfyldt bidrag til sikkerheden for både VFR- og IFR-trafik mht præcist af definere grænserne.

3. Fortsæt med at anvende de nuværende kriterier for terminale radar service-områder, men medtag ethvert område, hvor 1/4 % af det totale antal passagerer her i landet går ombord i fly. Piloters anvendelse af denne tjeneste skal være på frivillig basis, som det nu er tilfældet med gode resultater.

Hr formand, jeg har nu påvist vor kritik af FAA's forslag og vore alternativer med henblik på at opnå samme beskyttelse for luftrumsbrugerne. De unødvendige restriktioner for almenflyvningen, der er indbygget i FAA-forslaget, er næsten alle undgået. Den nødvendige sikkerhed for rutepassagererne er bevaret, og nødvendig sikkerhed for brugerne af almenflyvningen (som ikke var en del af FAA-forslaget), er der sørget for.

Som nævnt er GAMA vitalt interesseret i sikkerhed i den amerikanske luftrum. Alene i de sidste 5 år har vi øget flåden af almenfly med næsten 60.000 fly. I de næste 5 år forventer vi at producere yderligere 75.000 fly. Det er meget nødvendigt at forøge kapaciteten og øge sikkerheden i vort lufttransportsystem for at give plads for den uundgåelige vækst af flyvningen.

Vi vil stærkt opfordre til, at de snart 3 milliarder dollars, der er opsamlet i det uhyre Trust Fund, anvendes til programmer, som virkelig bidrager til flyvesikkerheden. Sådanne programmer indbefatter:

1. Aflastningslufthavne. Udvikling og udvidelse af yderligere og bedre udstyrede lufthavne i de store byområder til almenflyvning.

2. Ekstra baner på større lufthavne. Bygning af parallelbaner på større lufthavne til at muliggøre adskillelse af de mindre fly, der ikke har brug for de lange baner.

3. Yderligere præcisions-anflyvnings-hjælpemidler. Flere ILS-systemer ved aflastningslufthavne så vel som installation af VASI og eget udstyr, der vil bevirke altvejs-anvendelse.

4. Modernisering af Flight Service stationerne. Automatisering og modernisering af FSS-stationssystemet må sættes i værk. Desværre halter forbedrede vejroplysninger, automatiske observationsprogrammer og bedre forudsigelser bagefter.

5. Udvikling af kollisions-undgåelses-systemer. Maximale anstrengelser og finansiel støtte bør gives til forsat forskning og udvikling af praktiske og økonomiske overkommelige systemer til udgåelse af sammenstød - noget som fabrikanterne ville være ivrige efter at bygge, og brugerne ivrige efter at købe.

Dette er meget vigtigt. Som påvist vil øget brug af flyveledere og komplicerede procedurer simpelthen øge risikoen for menneskelige fejl og for sammenstød, foruden at det betyder øgede omkostninger med at opretholde et system, der kræver stor arbejdskraft. Nærkollisionsproblemet må til slut løses af elektronisk vej, og regeringens hovedvægt skulle snarere gå i denne retning end at forøge det nuværende system med yderligere restriktioner og arbejdskraftkrævende krav.

BØGER



Fransk flyvning 1940-1960

Jacques Noetinger: *Histoire de l'Aéronautique Francaise - l'epopée 1940-1960.* Editions France-Empire, Paris 22 x 30 cm, 342 s. pris 220 Ffrcs.

Fransk flyveindustri fra nederlaget i 1940, over de vanskelige år herefter og til genopblomstringen efter krigen, er emnet for dette værk, i hvilket forfatteren år for år gennemgår udviklingen med den rigdom af typer fra svævefly og ensædede motorfly til Caravelle og Mirageflyene og meget andet, hvoraf man har glemt en del, som det er interessant at få genopfrisket.

Den måske lidt tørre kronologiske opremsning krydres af spændende pilotberetninger og mange billeder af fly og personer fra fransk flyvning.

6. Forbedrede bestræbelser på pilotuddannelse

Uddannelsen af piloter, inklusive i brug af terminalområder, har behov for at blive accelereret af såvel industrien som regeringen.

Hold udkig

I denne forbindelse kan vi ikke lægge vægt nok på nødvendigheden af, at alle piloter opretholder vagtsomt udkig efter andre fly. Øjnene er udmærkede kollisions-undgåelsessystemer, og dem må man stole på i hvert fald som opbakning af andre kontrolprocedurer, så langt vi kan se ud i fremtiden. NASA har sagt dette udmærket i en rapport: »Det højeste niveau af pilot-årvågenhed må opretholdes for at undgå nærkollisioner, uanset det luftrum, i hvilken operationerne foretages. ATC-procedurer i sig selv kan ikke garantere, at adskillelsen overholdes.«

Konkluderende tror vi, at GA-organisationernes alternative forslag vil yde i høj grad samme beskyttelse af passagerer i rutefly og almenfly som FAA's forslag. Herudover vil den negative virkning blive minimal og - måske endnu vigtigere - det vil lade systemet vokse gradvist og systematisk uden unødvendigt at begrænse trafikken.

Vi anmoder denne komite om at insistere på, at FAA alvorligt vil tage alternative forslag i betragtning og foretage sig noget, som er i den bedste interesse for alle brugere af systemet.

Svævefly i Tyskland

Dietmar Geistmann: *Die Segelflugzeuge in Deutschland.* Motorbuch Verlag Stuttgart. 24 x 27 cm, 240 s, ill. Pris DM 42,-.

De ca 5000 svævefly i Tyskland omfatter 180 forskellige typer og bemærkelsesværdigt nok for verdens største producentland af svævefly: fra 14 forskellige lande. Det har inspireret forfatteren til at lave en typebog på dette grundlag - fra AV-36 til Zlin 25/4, idet de er opført alfabetisk - for nogle efter type, for de større fabrikker efter fabriksnavn. Der er gammelt og nyt imellem, og der er mange fine fotografier. Bogen omfatter kun motorløse svævefly.

Tyske fabrikshistorier

Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl, D-8031 Steinebach/Wörthsee har i sin serie med »Werks-Chroniken« udsendt et bind *Arado-Flugzeuge* på 120 s., dog i lille format, 15 x 10 cm. Halvdelen af bogen er billeder, og teksten er yderst kortfattet, hovedsagelig tekniske data. Det er ikke nogen »Putnam«, men prisen er også i et helt andet leje, kun 7,50 DM.

Forlaget har også udsendt nye udgaver af *Dornier-Flugzeuge* (168 s.) og *Junkers Flugzeuge und Flugmotoren,* der er i to bind (120 og 112 s.) og ligeledes koster 7,50 DM. pr. bind.

Luftwaffe i aktion

I februar-nummeret omtalte vi den nye engelske serie *World War 2 Photo Album* fra forlaget Patrick Stephens i Cambridge. I den foreligger der to nye bind med flymotiver, som tidligere hentet i det tyske forbundsarkiv i Koblenz, nemlig No. 6, *German Fighters over the Med* og No. 8, *German Bombers over Russia,* begge på 94 sider (17 x 24 cm) og til en pris af kun £ 2,50 pr. stk. Masser af interessante og »nye« billeder.

Den hidtil tykkeste Putnam

René J. Francillon: *McDonnell Douglas Aircraft since 1920.* Putnam, London 1979. 721 s., 15 x 23 cm. £ 16,50.

Dette er så absolut den tykkeste bog i Putnams berømte serie af »fabriksbiografier«, og det skyldes ikke alene, at man nu bruger ret tykt trykpapir. Sidetallet er det hidtil største, men bogen indeholder faktisk to fabrikkers historie, og den kunne nok med fordel være delt i to, en om Douglas og en om McDonnell. Forbindelsen mellem de to fabrikker er af nyere dato (1967) og er af financiel, ikke teknisk karakter.

Bogen følger det klassiske mønster: først en kortfattet skildring af firmaets (firmaernes) historie, ialt ca. 50 sider, derpå teknisk-historisk beskrivelse af de godt 90 »hovedtyper«, fabrikken har produceret, herunder en del under navnet Northrop, idet denne konstruktør arbejdede for Douglas fra 1932 til 1937. Bogen afsluttes med produktionsoversigter og lister over byggenumre og tilsvarende serienumre/registrationer samt et afsnit med et yderst begrænset udvalg af de mange projekter, fabrikkerne har arbejdet på, uden at de blev realiseret.

Det er en rigt illustreret bog (ca. 550 fotos og 90 treplanstegninger) og kun til syneladende dyr - man får faktisk $2^1/_2$ »almindelig Putnam« for pengene.



Den første danske F 16 har fløjet i flere måneder! Det er Henning Kærgård, der har forsynet sit PIK-20E motorsvæveﬂy med dette nummer - iøvrigt foreløbig det eneste eksemplar i Norden af typen, som Eiri nu bygger 6-7 af om måneden.

LÆSERBREVE

Kommentar til Birger Johansens indlæg i »Flyv nr. 5«, angående ny flyveplads ved Århus.

Birger Johansens indlæg om ny flyveplads ved Århus viser med al tydelighed, med hvilken egoisme han har ført denne sag.

Det er overordenligt beklageligt, at Birger Johansen p.g.a. politisk uforstand ikke i tide så de muligheder, der var for motorflyverne, men i panik, i sidste øjeblik, kom med udokumenterede og urigtige oplysninger til teknisk udvalg.

Det er helt klart, at Birger Johansen hermed har medvirket til at give svæveflyvning og faldskærmssport ødelæggende restriktioner. Birger Johansen påberåber sig at repræsentere motorflyverne på EKKM, men mon han ikke har glemt de 20-25 piloter, der henter mange gratis timer hos Århus Svæveflyveklub og Århus Faldskærmsklub. De må, med det nuværende oplæg til restriktioner, se sig »arbejdsløse« på den nye flyveplads.

Egoismen fortsætter i afsnittet om afstemningen, hvor han skriver, at Århus Flyveklub er indstillet på at gå ind for restriktionerne på den nye plads. Han fortsætter videre med, at hans klub vil tage kontakt med naboerne til den nye plads for at aftale procedurer og restriktioner.

Det er overordenlig typisk, at han ikke med ét ord nævner, at der selvfølgelig først skal samarbejdes flyvegrupperne imellem.

På KDA's landsmøde indrømmede Birger Johansen, at han har givet politikerne oplysninger, der ikke har hold i virkeligheden. Sådanne indrømmelser har kun betydning, når de bliver givet til de personer, der skal beslutte, nemlig politikerne.

Da Birger Johansen endnu ikke har taget opfordringen om samarbejde op, har Århus Faldskærmsklub og Århus Svæveflyveklub henvendt sig til idrætssamvirket i Århus (65.000 medlemmer), for at få løst op for de utålelige restriktioner. Denne organisation har uden tøven tilsagt sin fulde støtte til at løse faldskærmsfolkenes og svævernes sag.

Det er overordenligt beklageligt at man, som fritidsleder, skal bruge tid på den slags negative stridigheder. Tiden burde have været brugt på positivt samarbejde istedet.

PS. I referat af teknisk udvalgs indstilling pkt. 3, er der, efter sidste punktum, udeladt en væsentlig sætning, nemlig »eller afgår til anden plads.« Denne sætning bevirker, at fritidsmotorflyverne ikke har fået pålagt væsentlige begrænsninger.

Jakob S. Andersen
Aarhus Svæveflyveklub

I Flyv nr 5 skriver *Birger Johansen* fra Aarhus Flyveklub, hvorledes klubben gennem stædig kamp i 6 år har nået en milepæl, ved at vende stemningen i Århus byråd til fordel for sig selv i brugen af den nye flyveplads ved Hørslev.

Hvad ligger der så bag dette? Der ligger simpelthen det, at Aarhus Flyveklub har slagtet faldskærmsspringere og svæveflyvere i Århus ved at fremhæve, at de er irriterende og støjende, og at motorflyvning ikke er det.

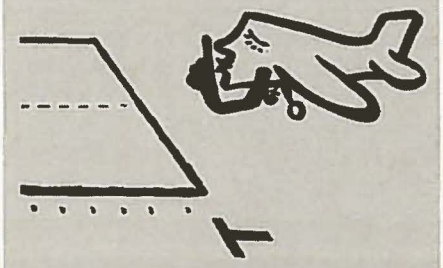
Restriktionerne på pladsen, som de er nu, bevirker, at det vil blive svært at bruge den til fritidsaktiviteter, som faldskærmsspring og svæveflyvning jo er. På hverdage må den ikke bruges efter 19, og da kan det være svært at nå noget efter normal arbejdstid. På søn- og helligdage må den kun bruges af fly, der flyver til en anden plads eller kommer fra en anden plads. Da faldskærmsfly og flyslæbfly nødvendigvis vil starte og lande på pladsen, kan den altså ikke bruges på de dage. Tilbage bliver så lørdagene, og enhver vil kunne se, at det er vanskeligt at få en idrætsklub til at fungere på de vilkår.

Birger Johansen fremhæver, at motorflyvning er en sport, og deri er jeg ikke uenig; men at fremhæve sig selv på andres bekostning som Aarhus Flyveklub har gjort det, falder vist langt uden for det, der normalt kaldes god sportslig optræden.

Hvis det er måden, de forskellige organisationer under KDA skal arbejde sammen fremover, kan man godt få sine betænkeligheder.

Niels Holten-Lund
præsident Dansk Faldskærms Union

FLYV IKKE NOGEN PÅ NERVERNE



- heller ikke over flyvepladser

Indehaveren af en privat flyveplads beklager sig over, at man oplever at fly, der ikke er hjemmehørende på pladsen, kommer drønende ned over denne i lav højde og flyver rundt i omegnen af pladsen uden hensyn til de lokale flyveregler. Opkald på flyvepladsens frekvens for at spørge, hvad meningen er, forbliver ubesvaret.

En sådan opførsel er overordentlig hensynsløs og hører ingen steder hjemme. Har man behov for at øve anflyvning af en anden flyveplads, må man sikre sig tilladelse samt sætte sig ind i og overholde beflyvningsreglerne.

Mange pladser kan kun opretholde eksistensen ved at begrænse flyvningen til et minimum og ved at flyve ganske bestemte pladsrunder under hensyntagen til naboerne.

Hvis fremmede flyvere handler i modstrid hermed, kan det ødelægge lang tids dyrkning af et godt naboforhold.

- Iøvrigt er vi nu i ferietiden. Hvis der ellers stadig er benzin til rådighed, når dette nummer udkommer, så lad være at bruge den til at flyve lavt over badestrande og turistattraktioner.

Vi slutter - i hvert fald foreløbig - denne spalte med endnu engang at gentage:

FLYV MILJØBEVIDST!

For 50 år siden: Do-X



Den 12. juli 1929 hævede flyveskibet Dornier Do-X, registreret D-1929, sig for første gang fra Bodensøen. Med tolv 525 hk motorer, 14 mands besætning og plads til 66 passagerer var det en sensation. En enkelt gang fløj det med 170 personer, og det fløj over både Syd- og Nordatlanten m.m., før det i 1945 endte sine dage ved bombardementet af det enestående flyvemuseum i Berlin.

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
CBT	De Havilland DHC-7	10	13.12.78	Grønlandsfly, Sdr. Strømfjord
AVR	KZ VII	176	6.3.79	Johs. Raahauge, Bredebro
BRH	Piper Archer II	28-7890549	3.4.79	Danfoss Aviation Division
BRM	Fokker Fellowship 3000	11143	10.4.79	Cimber Air, Sønderborg
GAS	Gulfstream Cheetah	AA5A-0759	4.4.79	Bohnstedt-Petersen, Grønholt
HCW	Hughes 269	390772	23.4.79	Uni-Fly, Svendborg
BRT	Piper Archer II	28-7990266	1.5.79	Danfoss Aviation Division
BRB	Piper Warrior II	28-7816600	8.5.79	Danfoss Aviation Division
MBA	Beech C90 King Air	LJ-846	25.5.79	Maersk Air, Kastrup
MBB	Beech C90 King Air	LJ-848	25.5.79	Maersk Air, Kastrup
XJP	Rolladen LS3-a	3380	21.3.79	Ove Fl. Sørensen, Herning
XJP	Schleicher ASW-19B	19234	3.4.79	Erling Byrgren + 3, Viby J.

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
ARS	Cessna 402B	18.1.	Sun-Air	solgt til Finland (OH-CIF)
HAD	Hughes 269A	24.1.	Thanner Fly	hav. 24.7.68 (!) ved Brande
DPT	Musketeer	5.2.	K/S OY-DJZ Bonanza	solgt til Pakistan
HCC	Hughes 500	5.2.	Lindinger Holding	hav. 18.3.78 ved Bellinge
BGJ	Warrior	7.2.	J. Rehof Larsen	hav. 6.3.74, Søsterhøj v. Århus
POM	Cessna 402B	13.2.	Dansk Totalentreprise	solgt til USA
BIA	Cessna F 172M	14.2.	Henning Hansen	solgt til England
AKW	Cessna 414	23.2.	OY-AKW I/S	solgt til Tyskland
HAY	Hughes 269C	2.3.	Bergqvist Helikopter Service	solgt til Sverige (SE-HIS)
ECK	Cessna 182P	8.3.	J. Rauff Hansen	hav. 30.7.78, Skive gl. flyveplads
DRC	Douglas DC-6B	9.3.	Grønlandsfly	solgt til England (G-SIXB)
ACE	KZ Ellehammer	14.3.	H. P. Laursen	deponeret 1960.
DHZ	De Havilland Dove	14.3.	Cimber Air	skænket til Danmarks Flyvemuseum
BJK	Cessna F 150M	21.3.	Ib Hjort Jensen	solgt til England
DGW	Cessna 172A	22.3.	Knud Laursen m.fl.	hav. 8.7.72, Ejstrupholm
DNS	Cherokee 180	22.3.	Sondrestrom Aero Club	hav. 7.6.74, Holsteinborg
BUP	Cessna 340A	23.3.	Maskinfabr. Gerni	overført til irsk registrering
BIV	Cessna F 337G	9.4.	Kaj Eg Damgaard	solgt til Norge (LN-NPE)
POK	Bölkow Junior	24.4.	Bo V. Petersen	solgt til Sverige
RPM	Twin Comanche	25.4	Orienttæpper	solgt til Belgien
FKX	Utu	12.3.	E.&J. Døssing Jensen	solgt til Island
XJM	Astir	29.3.	Carsten Thomasen	solgt til Norge (LN-GHG)

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
BLZ	Warrior	21.3	Esper Boel, Holeby	Prim-Air, Maribo
BDP	Aztec	21.3.	Esper Boel, Holeby	Primair, Maribo
DPV	Travelair	26.3.	Alkair, Skodsborg	Bramin Møbler, Bramminge
DZS	Cessna 402B	26.3.	Pav-Air, Holte	United Beech, Kbh.
EGK	Cessna F 150G	26.3.	Ten Air Flight, Køge	Alf Tage Nielsen, Korsør
DGP	Cessna F 172G	2.4.	P. Folkmann Mikkelsen + 1 Hedehusene	Midtjysk Faldsk.klub, Viborg
DPF	Cessna 205	2.4.	Midtjysk Faldsk.klub, Viborg	Otto Larsen + 3, Ringsted
BAC	Mooney Mk. 20A	9.4.	Sun-Air, Billund	CT-Leasing, Almind
AGL	Cessna F 172H	18.4.	Finn Hansen + 1, Kbh.	Taipo Aviation, Kbh.
AYR	Traveler	18.4.	Kurt Rasmussen, Svendborg	Bohnstedt-Petersen, Grønholt
AMB	Turbulent	19.4.	J. Vestergaard, Viborg	Kaj Jacobsen, Viborg
BBP	Aztec	19.4.	Anker Sørensen + 4, Århus	Rose Air, Kbh.
AEV	Cessna 172C	21.4.	Hornbæk Marine Center	Kastrup
BXV	K8B	12.3.	Vejle Svæveflyveklub	Sønderjysk Flyveklub, Rødekro
XII	Jantar St.	23.3.	Helmuth Egsgård, Horsens	Lars Ullitz, Arnborg

Aktieselskabs-registeret

Nyregistreringer

Airways Agency af 28. marts 1979 ApS af Københavns kommune, Amagertorv 15, 1160 København K. Formål at drive handel, herunder agenturvirksomhed inden for rute- og charterluftfart og al forbindelse hermed stående virksomhed, dog ikke finansieringsvirksomhed. Indskudskapital 30.000 kr.

Stifter og direktion: Poul Chr. Schou, bestyrelse samme og Axel Frans Chr. Rasmussen.

Ændringer

Centrum-Fly ApS af Brønderslev kommune: Knud Nørgaard og Jørgen Andersen er udtrådt af bestyrelsen. Selskabets navn er nu *Tømrer- og snedkerfirma Vesterholt ApS.*

Lemvig Luftfart ApS af Lemvig kommune: Otto Schumann er udtrådt af direktionen. Selskabets navn er nu *Nees Byggedesign ApS.*

Kommentarer til Oscar Yankee

Grønlandsfly's Dash Seven OY-CBT blev oprindelig registreret med fabrikken som ejer, men pr. 23.4. er Sumisho Lease Co. i Japan, registreret ejer. Flyets bruger er dog fortsat Grønlandsfly. Det blev iøvrigt prøvefløjet med den canadiske registrering C-GRQB-X.

To af Piper-flyene har været lidt længe om at blive registreret. OY-BRB blev således leveret via Gander og Shannon til Sønderborg den 9.-10. juli i fjor, og BRH ankom til Sønderborg den 15. september.

KZ VII OY-AVR er den tidligere FLV nr. O-615, der blev solgt på auktion i Værløse den 8. juni i fjor. Den havde da logget 6.062:10 timer siden sin første flyvning (med *V. Kramme* ved pinden) den 4. juni 1948.

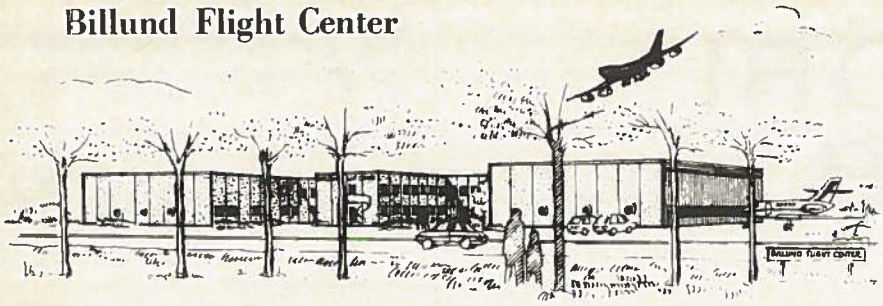
Flyvning ved solenergi

Solenergi har svæveflyverne naturligvis brugt indirekte i mange år til termikflyvning, og vi har også engang berettet om en varmluftballon, man fik varmet op og startet alene ved solvarmen. Solceller til at yde energi til instrumenter eksperimenteres der med, og FAI's svæveflyvekomité er så småt begyndt at diskutere, hvor grænserne skal gå.

Men kan man også samle så megen solenergi, at den via en elektromotor kan drive en propel, der kan holde flyet oppe? Det ser det ud til, for fra to sider gør man krav på at være kommet først hermed: En englænder ved navn *David Williams* skal den 19. december ifjor have fløjet en 10-20 m i to fods højde på Lasham med et fly kaldet Solar One - et fly med 20 m spændvidde og en vægt på godt 100 kg, drevet af 4 Bosch-elmotorer på hver 1 hk, der får el fra 750 solceller i vingen.

Den 28. april skal et amerikansk biplan have fløjet en lille kilometer i 40 fods højde i Riverside i Californien. Det var en ombygget Easy-Riser hængeglider, kaldet Solar Riser, og fløjet af *Larry Mauro.*

Billund Flight Center



BILLUND: Et nyt flyvecenter, Billund Flight Center, er påbegyndt i Billund, og det ventes klar til brug i juli. Byggeriet bliver på ca. 3.000 kvm og skal bestå af to hangargrupper med ialt seks hangarer samt en mellembygning. Tanken er at skabe et fællescenter for alle funktioner inden for forretnings- og privatflyvning, såsom flyveskole, taxiflyvning, værksteder, kontorer og terminal for luftfragt.

UDLEJNING TIL VÆRKSTEDSHANGAR, SPEDITION, KONTORER

Nærmere oplysning: civiling. Douglas Fullerton, 05-33 82 00

Billund Flyveteoriskole

Teorikurser

I, B, B + I, og C/D

Kursus starter:

i Herning (Skinnerholm) d. 15/8 kl. 18.00

i Billund d. 16/8 kl. 18.00

Undervisning én gang ugentlig kl. 16-22 (evt. 17-23)

Eksamen nov 1979 og marts 1980

Billund Flyveteoriskole
Lærkevej 26
7190 Billund
Tlf. 05-33 13 36

FLY TIL SALG

BLIV FLYEJER FOR 7.800 KR.

Beagle A 109 Airedale 1964, 4-sædet. Lycoming 180 hk med stilbar propel, godkendt til flyslæb og faldskærmsudspring. Flytid 1050 t. Skal have nyt lærred.
Div. dele til Piper Cherokee 140 sælges, lyddæmper med rør, hjul + mange andre flydele.

(03) 71 43 60

2 VELHOLDTE FLY TIL SALG

Evt. finansiering samt indlejekontrakt er mulig.
1977, Piper PA 28/140. TT ca. 650. 4 sæder. KING VHF/ADF. Priside kr. 140.000,-.
1977, C - 172/160 HK. TT ca. 600. 5 sæder. IFR reg. Long range tanks. Priside kr. 160.000,-.

(01) 65 56 43

TURBULENT TIL SALG

Nyt luftdygtighedsbevis og vejerapport, halvårlig forsikring betalt, meget pæn og velholdt. 16.500 kr. kontant.

(03) 48 25 78

1978 ROCKWELL COMMANDER 114

Fuldt IFR-udstyret med Collins microline avionics. Narco 195 DME. Century III autopilot (3-akset) fuldt koblet. Intercom, El Cid læderinteriør. Ulastelig tilstand. Total tid 465 t. Pris dkr. 379.000,-.

Nordic Aviation AB
Fack
161 10 Bromma, Sverige
Tlf. Stockholm 29 20 67/9
Telex 12044

PIPER TURBO COMANCHE PA 24, 1972

Fuld IFR, VOR- og ILSstyret autopilot. Marchhast. 170 KTS. TT 1050. Salg af halvpart eller 2 x 1/3 part. Stationeret i egen hangar i Roskilde.

STAUDAL
Tlf. (01) 67 11 77

1974, CESSNA 182 SÆLGES

Pænt velholdt fly. TT 950 t. IFR udrustet incl. digital DME. Pris kr. 215.000,-.

A. Nielsen
Tlf. (05) 89 18 33
aften (05) 89 10 54

FLY TIL SALG:

1973 PIPER PA-28/140

TT ca. 1850 t. VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, LD-bevis til 3.8.1979. Velholdt.

1976 PIPER PA-28-140

TT ca. 1600 t. VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Leveres med nyt LD-bevis. Velholdt.

Tlf. (03) 67 92 18

C-172 OY-RYG

Årgang 1972. Total tid 3500 t., resttid på motor 500 t. VHF/VOR, transponder. Stationeret Allerød for udlejning.

Grum-Schwensen, (03) 27 37 00

C-172 årg. 1974 sælges

Nyt luftdygtighedsbevis. 2200 timer TT. 300 timer på fabriksny motor. Leasing kontrakt kan medfølge. Sælges til fornuftig pris inden 14.7.

Henv. (02) 52 42 42

Sig du så annoncen i FLYV.

Min nye tekniker **Jørgen Wagn** og undertegnede = »8 mand på værkstedet« kan ikke lave alt, og heller ikke nå det. Men det vi påtager os **kan** vi.

Aut. KING og NARCO service center.

Vi anbefaler os iøvrigt med lufthavnselektronik og met-udstyr.
Salg-service-installation.

Godkendt af LD som ansvarshavende tekniker på:

Sindal - Thisted - Holstebro - Skive - Stauning og Maribo.

NARCO AVIONICS

KING

LINDHARDT ELECTRONIC

THISTED LUFTHAVN 7730 HANSTHOLM

TLF. (07) 96 51 78

B+I TEORI KURSER

START
28. AUGUST 79

BEELINE FLIGHT ACADEMY
Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

ASW 19 ASW 20 ASK 21

Schleicher T-shirts med svæveflymotiv. Kr. 25.- inkl. porto.

ERIK HOLTEN
Solvang 23 A, 3450 Allerød
Telefon (03) 27 67 00

COBRA 15

sælges m/instrumenter, radio, faldskærm og transportvogn. 120 starter, 350 timer.
T. Kolby, Rosenstien 20, 8800 Viborg
06-63 84 67

FLYVERSKJORTER KR. 26,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRIN-GERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 20,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (ski-fergrå) kr. 325,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager
ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK

LS-3 og LS-4
Knud Høst (07) 26 77 33

CESSNA 172, årg. 1974, til salg

Velholdt fly. TT ca. 800 t. Udstyret med VHF/NAV/COM KING 175 B, KING KI 213 VOR/LOC/CS, Narco NAV 11, 200 CH, KING ADF KR 85, KING KT 76 transponder.
Henv. (03) 85 06 00
eller (03) 83 60 08

YANKEE AA-1 TIL SALG

Total gangtid 1000 timer.
Nyt luftdygtighedsbevis.
North-West Air Service (07) 96 53 22

UDSALG:

Til undervisningsbrug, dekoration o.lign. udsælges vort restoplag af 7. udgave 1977 af ICAO-Danmark 1:500.000 til

kun 10 kr. pr. stk.

KDA SERVICE
(02) 91 58 46
(03) 39 08 11

NORDSJÆLLANDS FLYVEMIDTPUNKT★

ALLERØD FLY VÆRKSTED (03) 27 28 50
Værkstedsleder: Steen Øxenbjerg

STAUNING AERO SERVICE
Tlf. (07) 36 90 55 6900 Skjern

Ønsker De tilbud på radioskift, motorskift, oplakering, eftersyn, lærredsarbejde eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Cessna 310Q, 1974
TT 1600 timer, motorer 100 timer siden overhaling. King IFR.

Cessna 337 Skymaster 1972
TT 400 timer, King IFR .... 316.000,- kr.

Cessna F172 1977
TT 150 timer, VFR ..... 185.000,- kr.

Cessna F172 1977
TT 550 timer, IFR, long range tanks ..... 165.000,- kr.

Cessna FR172 Reims Rocket 1968
TT 2600 timer, motor 680 timer, IFR, godkendt til faldskærmsudspring ..... 135.000,- kr.

Cessna F172 1973
TT 1700 timer, King radioudstyr ..... 126.000,- kr.

Cessna F172 1965
TT 3064 timer, motor 360 timer
Nav/comm., ADF ..... 48.000,- kr.

Piper PA34-200T Seneca II 1976
TT 700 timer, de-icing på vinger og propeller, fuld IFR, King radioudstyr.

Piper PA23-25 Turbo Aztec 1973
TT 900 timer, fuld IFR og de-icing.

Piper PA128-140 Cherokee 1977
King radioudstyr med ADF
TT 600 timer ..... 145.000,- kr.

Piper PA28-140 Cherokee 1970
TT 4000 timer, motor 1200 timer,
Narco Nav/Comm., fuldt gyropanel ..... 80.000,- kr.

Piper PA22-150.
Nyt lærred på krop
IFR + autopilot ..... 90.000,- kr.

Piper PA22-150
god stand, radio ..... 45.000,- kr.

Piper PA18-150 Super Cub 1967
TT 4500 timer, motor 1680 timer
King Comm. ..... 52.000,- kr.

Piper Cub, adskilt
Continental C90 motor, rest 400 timer, nyt lærred på krop i 1977. Pris excl. samling og registrering ..... 38.000,- kr.

Rallye 100T 1977
TT 150 timer, Narco 720 kanals radio + VOR, fuldt gyropanel .... 135.000,- kr.

Rallye MS880B 1966
TT 1500 timer, radio + VOR ..... 45.000,- kr.

Copenhagen Aviation Trading APS (02) 91 11 14 COPENHAGEN airtaxi



RALLYE TOBAGO TB-10

Et helt usædvanligt fly hvad angår design, flyveegenskaber og udstyr - og så må den flyve med 5 personer ombord.

Nogle af TOBAGO's specielle fortrin er bl.a.:
Dobbelt korrosionsbehandling - Elektriske flaps - Hjulskærme - 2 døre - Bagagedør - Navigationslys - Landingslys - Constant Speed Propeller - Oil quick drain - Antikollisionslys - 2 vingetanke med aflåselige dæksler - Instrumentlys - Kortholder - Midterkonsol - Styrbart næsehjul - Tåbremser - Helpolstret kabine - Superstøjdæmpning - 4 friskluftsdyser - 4 læselys - Justerbart forsæde med trepunktseler - Nedfældeligt ryglæn på bagsædet. Alt dette er standardudstyr. Rejsefart 127 knob ved 75%. 180 HK Lycoming motor. Maksimum sidevindskomponent for start/landing 25 knob. Konkurrencedygtig pris.

FLYSALGSLISTE

PARTENAVIA P 68. B. Ny. Lev. juli.

PARTENAVIA P 68. B. TT 1750/1850 1976.

PARTENAVIA P 68. B. TT 1300/1400 1977. Billig.

RALLYE TOBAGO TB-10. Ny. 4/5 pers. Lev. juli

RALLYE TAMPICO TB-9. Ny. Lev. Sep/okt.

RALLYE GALOPIN 110. Ny. Lycoming motor. Lev. juli.

RALLYE 100 ST. Ny. Gammel pris. Lev. juli.

RALLYE 100. 1969. Motor. 1000 T. Billig.

RALLYE 100. 1968. Rest motor 1000 T. Billig.

RALLYE 100. 1974. TT. 975 T. Meget fin stand.

RALLYE 100 T. 1977. TT. 800/850. Billig.

RALLYE 100 T. 1978. TT 800/850. Intercom. Billig.

Cessna 172. 2 stk.

Piper 28-140. Næsten ny motor. 1970. Billig.

Jodel. 2 stk.

ROCKWELL 112.A. 2 stk.

Rekvirer flyspecifikationer på det eller de fly, der måtte have Deres interesse.

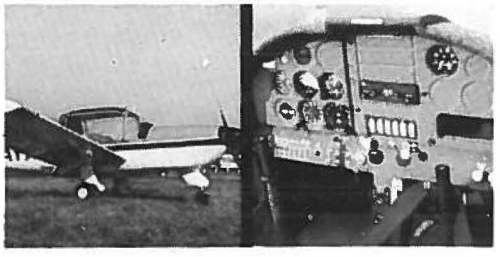


RALLYE TB-9 TAMPICO

Dette fly er stort set identisk med Rallye Tobago. Dog er det udstyret med en 160 HK motor og fast propeller. Rejsefart ved 75% er 121 knob. Flyet er firepersoners og har en særdeles konkurrencedygtig pris.

RALLYE GALOPIN

RALLYE GALOPIN 110 er afløseren for Rallye 100. Flyet er udstyret med **Lycoming motor,** og har en rejsefart på 104 knob ved 75%. Benzinforbrug ved 75% er 23 l/t.
Markedets mest økonomiske og sikre 3/4 sædede fly.



PARTENAVIA

PARTENAVIA står for sikkerhed, økonomi og performance. Den rummelige kabine giver plads til 6/7 personer. Nyttelast 760 kg. Rejsefart ved 75% 165 knob. Stallfart 53 knob. Minimum control speed 60 knob. Startløb 228 meter. Landingsløb 210 meter. Stigefart 2-motorer 1600 fod/min. Stigefart 1-motor 310 fod/min. Eenmotoret tophøjde 7000 fod. Benzinforbrug på to motorer ved 75%, 78 l/t. Rækkevidde ved 75% 830 NM. Ved 55% 965 NM. Der findes ikke bedre to-motoret fly til operation på små ujævne pladser.

Skal Deres fly være en forretning med deraf følgende skattefordele, er CAT behjælpelig med at arrangere udlejning.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK



Gulfstream American Cougar

Gulfstream American Cougar er det mest økonomiske forretnings- og skolefly i Danmark.

Med enkel honeycomb konstruktion. To motorer à 160 HK. Rejsefart 160 kts.
4 til 5 sæder og fragtkombination.
Tomotoret flyvning der ligger tæt på et enmotoret budget.
Der er nu to Cougar på dansk register.

Ring og bestil en prøvetur. Vi kommer også på korte græsbaner.

Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgass 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-13.30.
Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP PETERSEN AS
Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

8

52. ÅRGANG AUGUST 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

Nu i Norden



Bandeirante EMB-110
Flyet som opfylder sin plads på markedet perfekt

Bandeirantes overlegne økonomi, passende størrelse, høje kvalitet og hastighed har gjort flyet til en succes overalt, hvor man allerede har nået at sætte det i drift.

Bandeirante EMB-110 indleder regelmæssig trafik i Norden i efteråret -79.

Bandeirante EMB-110 har allerede nået at vise sine fornemme egenskaber i regelmæssig trafik i USA, Afrika, Australien, Syd-Amerika, Saudi-Arabien og Europa.

Bandeirante EMB-110 P1/P2 certificeres efter FAR Part 23. Flyet er udstyret med Pratt & Whitney P&W PT6A-34 turbinemotorer, som giver det en rejsefart på ca 400 km/t. Flyet tager 18 passagerer eller alternativt 1,5 ton fragt. Maximal startvægt 5700 kg. Brændstofforbrug ca 300 l/h. Rækkevidde med 18 passagerer godt 500 km.

Bandeirante er et økonomisk alternativ som er et nærmere bekendtskab værd. Kontakt os - vi fortæller gerne mere.

Fabrikant:

EMBRAER

EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.

Generalagent og service i Norden:

KAR-AIR

SF-01530 Helsingfors-Vanda Flyg
Telefon 009358-0 822121, telex 124769
Norrmalmstorg 1, 111 46 Stockholm
Telefon 08-106038

Become a member of

The Original Schweppes® TONIC CLUB

Club Rules:

1. Purpose of the club.

To propagate knowledge of the Original Schweppes Indian Tonic Water among the Danes and thereby prevent the consumption of inferior substitutes.

2. Membership.

Anyone, who realizes that the most efficacious non-alcoholic refreshment is an original Schweppes Indian Tonic Water, is entitled to an Original Schweppes Tonic Club membership.

3. Membership obligations.

Whenever a member of the Original Schweppes Tonic Club meets another member of the club, it is his/her duty to give the other member all necessary help in terms of transportation home, if, while enjoying Rule 2, the Original Schweppes Indian Tonic Water has been mixed with Gin, Whisky or other foreign substances in quantity which prevents the poor member finding his/her way home.

4. Subscription.

Wherever you see the sign:
"DEALER FOR THE ORIGINAL SCHWEPPES TONIC CLUB"
you can pay your membership fee. At the present time and until further notice, the annual subscription represents six refreshing, sparkling bottles of Original Schweppes Indian Tonic Water. Once this has been paid, you can ask your dealer for a membership card, in the event that these are not on open display.



5. Club motto:

Stay cool. Take it straight.

OBS! Schweppes føres i øjeblikket kun øst for Storebælt.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer

FABRIKSNYE FLY TIL SALG

Cessna 182 RG, Turbo Skylane 1979
med Nav-Pac ..... omg. lev.
Cessna F152 II, 1979 ..... lev. aug.
Cessna F172 II, 1979 ..... lev. aug.
Cessna F172 II, 1979
med Nav-Pac ..... lev. aug.
Cessna F182 II, 1979
med Nav-Pac ..... lev. sept.
Cessna F182 RG II, 1979
med Nav-Pac ..... lev. sept.
Cessna 206 II, 1978 ..... omg. lev.
Cessna 206 II, Turbo, 1978 ..... omg. lev.
Cessna 206 II, Turbo, 1978
med Nav-Pac ..... omg. lev.

BRUGTE FLY TIL SALG

Cessna 205, 1961
TT 2000 timer,
motor 1000 timer, IFR kr. 120.000
Cessna F172M, 1975
TT 1600 timer, nyt avionic
Kings Kx 175B-05 & KI 203
VOR/LOC kr. 139.000

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS

Exceptionel new product from KING RADIO.



In a single 3"x6¼" unit, the KNS 80 combines a 200-channel NAV receiver, 40-channel Glideslope receiver, 200-channel digital DME, and a digital Area Navigation computer with exclusive preselection and storage capabilities for up to four NAV frequencies and RNAV waypoints.

SALG . SERVICE . GARANTI
Flyradio . atc . dme . autopilot
Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA SPERRY - SUNAIR



Sidste nyt i civil kystbevogtning: Hercules.

Spørg U.S. Coast Guard. Den benytter en flåde af Hercules fly til kyst patruljering. Spørg en hvilken som helst anden ekspert i kystbevogtning, der kender Hercules. Dette enestående fly klarer suverænt kystbevogtningens fire hovedopgaver.

Hercules er rummelig nok til at medbringe de store radaranlæg, der er nødvendige i kyst patruljefly. Og i det store lastrum er der god plads til redningsflåder og overlevelsesmateriel. Den store agterluge på 9 x 10 fod gør det nemt at foretage præcis nedkastning af redningsudstyr.

Hercules har et helt nøjagtigt navigationssystem. Flyet anvendes ved utallige fotoopgaver. Hercules har også bevist sin styrke på intercept missioner. Det var Hercules, der udførte den første interception af et rumfartøj på vej tilbage til Jorden.

Med luft under vingerne er Hercules suveræn. Den kan flyve lavt og langsomt meget længe på kun to af sine turboprop motorer. Og som udgifterne til brændstof stiger, bliver fordelen ved disse økonomiske turboprops mere og mere tydelig for de budgetbevidste. I forhold til fanjet fly kan Hercules spare et syv-cifret beløb til brændstof i løbet af sin levetid. Økonomisk, effektiv, alsidig. Sådan er Hercules.

Det bevingede ord i civil kystbevogtning.

Lockheed Hercules.





Tomotoret flyvning på enmotoret budget...

Piper Seminole
Her har De muligheden for at flyve med tomotoret ydelse og driftssikkerhed på et enmotoret budget.
Seminole er det ideelle firesædet tomotoret fly, lige velegnet til forretningssom privatbrug, ligesom flyveskolerne vil opdage, at det er det bedste og mest økonomiske skolefly.

Karakteristisk for Seminole er den moderne T-hale, med alle dens aerodynamiske plusser, modsat roterende propeller og tilspidset vinge.

T-halen er anbragt i den frie rolige luftstrøm, hvilket giver vibrationsfri og behagelig flyvning. Den er så effektiv, i forhold til en konventionel hale, at man har kunnet gøre den mindre og derved forbedre flyets ydelser, idet parasit og induktiv modstand reduceres.

Modsat roterende propeller sender luften symmetrisk bagud over kroppen og sideroret. Drejningsmomentet er derved afbalanceret, så Seminole er effektiv, behagelig og nem at flyve.

Seminole er konstrueret og produceret af Piper, som er pioner på dette område. Piper bygger verdens mest populære tomotoret fly og er førende leverandør.

Seminole kombinerer alle de egenskaber, man kan forvente i et robust og velkonstrueret luftfartøj, såsom to driftssikre 180 hk Lycoming motorer, gennemprøvet elektronik, elegant og støjsvag kabine og avanceret aerodynamik. Seminole har den bedste blanding af ydelser, økonomi, komfort, driftssikkerhed og gode flyveegenskaber i forhold til et hvilket som helst andet tomotoret fly.

PIPER **MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR**

Kontakt os venligst
for nærmere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1533**

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse Aeroclub
Postgirokonto 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2 250 kr.
1/2 side ..... 1 250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 212
Nyt fra Le Bourget 214
KZ-klubbens jubilæumsrally 216
Jersey-rallyet 218
Gråvejrsstævner 219
Med FLYV i Speed Astir 220
DM i standard og 15 m 222
EM i Örebro 223
Nyt fra Rådet for større Flyvesikkerhed 225
Havarirapporter 225
Bøger 226
Oscar Yankee 227

Forsidebilledet:
Ved luftfartsudstillingen i Le Bourget deltog naturligvis også General Dynamics, som viste denne F-16B med de fem købernationers flag.

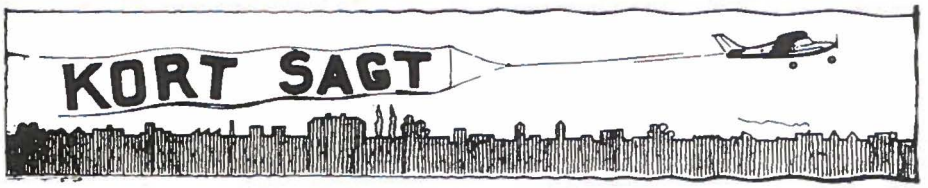
Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 8. august 1979** **52. årgang**

Ny milepæl i flyvningens historie

Mens massemedierne har behandlet *Bryan Allens* »cykeltur« over Kanalen den 12. juni som et kuriosum eller en sportsbedrft, må vi som et fagtidsskrift rangere flyvningen ind som en ny milepæl i luftfartens historie.
Ballonturen over Atlanten sidste sommer var noget, man længe haved erkendt var muligt, forudsat gunstigt vejr. Kanalflyvningen - 70 år efter Bleriot's første med motorkraft - er først og fremmest en teknisk og teknologisk præstation.
Ottetalsflyvningen med Gossamer Condor for to år siden viste, at *Paul MacCready* ved at gå andre veje, end hans højt kvalificerede konkurrenter havde gjort gennem den sidste halve snes år, opnåede det gennembrud for menneskedreven flyvning, som nu har manifesteret sig ved en 2 timer 49 min. lang flyvning de ca 40 km fra Folkestone og Cap Gris-Nez.
Et spinkelt fly på 29 m spændvidde og 30 kg vægt er naturligvis ikke noget særligt praktisk transportmiddel, afhængig som det er af ideale vejrforhold og blikstille vejr. Men derfor kan der måske godt komme noget praktisk anvendeligt ud af det - det gjorde der trods alt også af brødrene Wright's næsten lige så upraktiske opfindelse i 1903.
Mac Cready har selv talt om mulighederne for en ny luftsportsgren; men hovedresultatet er vel, at det har vist sig muligt for mennesket at flyve med mindre energi, end man før havde anset for opnåeligt. Og idag er brug af mindre energi jo ikke længere udtryk for dovenskab, men noget vi på mange områder tvinges til at tage meget seriøst fat på.

Det smager af magtmisbrug

Landsretten har afvist Morian Hansens beskedne erstatningskrav mod luftfartsdirektoratet i anledning af lukningen af Tune flyveplads, da Roskilde lufthavn blev taget i brug. Uanset de juridiske aspekter sidder man efter gennemlæsning af dommen med en dårlig smag i munden:
Staten havde endelig taget sig sammen til at sørge for en ordentlig almenflyveplads ved landets hovedstad - og da den er klar, kvæler man med koldt blod en konkurrerende flyveplads tilhørende den mand, hvis initiativ vi kan takke for, at der - først i Skovlunde, så i Tune - har været pladser til skoleflyvning m.m. ved hovedstaden i over 25 år, uden at man yder ham erstatning på sølle 118.177 kr.
Det var ikke med henblik på noget sådant, at man gav de små pladser midlertidige tilladelser med hyppige fornyelser, men nu misbruger man situationen til at spare et i sammenligning med etableringssummen af EKRK ubetydeligt beløb.
Den eneste formildende omstændighed er, at han har haft fri proces. Det bør han få igen, så den principelle sag kan blive prøvet ved højesteret. Såvel Morian som den svæveflyveklub, der i mange år fløj ved Havdrup, men som også blev tvunget væk på statens arrogante vis, bør have i det mindste en symbolsk erstatning.
Flere kommuner, fx Esbjerg og Holstebro, har på hæderlig vis støttet deres svæveflyveklubber økonomisk, da gamle flyvepladser skulle skiftes ud med nye. Staten bør også optræde anstændigt.



DC-10's typeluftdygtighedsbevis tilbagekaldt

Efter flyveulykken ved Chicago den 25. maj, hvor en DC-10 tabte en motor og forulykkede med stort tab af menneskeliv, har FAA ikke alene givet typen midlertidigt startforbud, indtil flyenes motorophæng var inspiceret på det kritiske sted, men tog siden den højst usædvanlige beslutning midlertidigt at trække typeluftdygtighedsbeviset tilbage.

Lige så usædvanligt i denne forbndelse er de europæiske DC-10-selskabers og deres respektive luftfartsmyndigheders beslutning om til trods herfor at lade typen flyve videre. Sagen var den, at ulykken var sket med versionen DC-10-10, og mens man fandt revner i et par af disse, blev der ingen fundet i de fly, der anvendtes af de europæiske selskaber. Det drejer sig om 75 stk. hvoraf kun otte er -10'ere, mens resten er af DC-10-30-versionen.

Efter ECAC-møder i Strassbourg den 12. og i Zürich den 18. juni og møder mellem de europæiske luftfartsselskaber, besluttede myndighederne at gøre deres luftdygtighedsbeviser gyldige igen. Og derpå har selskaberne efterhånden sat flyene i drift igen, dog ikke på ruter til USA, Canada og Japan.

Årsagen til træthedsbruddene på det forulykkede fly foreligger der naturligvis på indeværende tidspunkt ikke noget klart afgjort om, men det behøver ikke at være en konstruktionsfejl; Mc Donnell Douglas hævder, det skyldes vedligeholdelse, der ikke er i overensstemmelse med firmaets forskrifter.

Mens hele sagen stod på, kunne McDonnell Douglas iøvrigt løbende give meddelelse om nye DC-10-ordrer fra selskaber rundt om i verden.

K. A. Kristiansen til København

Efter 30 år i udlandet har viceadministrerende direktør for SAS *K. A. Kristensen* ønsket at slutte sin karriere i Danmark, og han forlader derfor frivilligt sin stilling i SAS' topledelse. Han får nu kontor i København, hvorfra han skel virke som direktør for SAS' udenlandske kontrakter.

Posten som viceadministrerende direktør er overtaget af nordmanden *Helge Lindbergh*. De øvrige fire poster i SAS-toppen er alle besat af svenskere.

Lusaka-ulykkens årsag

Midt i DC-10-diskussionen udkom den engelske havarirapport om ulykken med en Boeing 701-321C ved Lusaka i Afrika den 14. maj 1977 (se leder i FLYV nr 12/1977). Højre haleplan og højderor brækkede af som følge af træthedsbrud. Undersøgelsen har godtgjort, at det var en gammel revne, der har eksisteret under ca 7200 flyvninger med flyet, herunder 6750 mens det var amerikansk registreret. 38 andre fly af typen viste sig at have lignende fejl.

Den engelske rapport taler både om mangler ved konstruktionen og certificeringen, men især i inspektionsprocedurerne, der ikke var tilstrækkelige. Derfor er de blevet skærpet og forbedret, også for andre typer, og i fremtiden vil man ved konstruktionen af fly lægge vægt på, at det også er muligt ved korrekt inspektion at opdage sådanne fejl, der kan blive skæbnesvangre.

Göteborg-Säve indviet

Sveriges mest moderne flyveplads for almenflyvning, Göteborg-Säve, blev indviet af den svenske kommunikationsminister den 29. juni. Da den gamle Torslanda-lufthavn blev lukket i oktober 1977, samtidig med at Landvetter-lufthavnen 20 km øst for byen blev åbnet, var almenflyvningen dårligt stedt. Man fik dog som tidligere nævnt lov at forblive på Torslanda i en overgangsperiode, indtil der på militærflyvepladsen Säve blev indrettet faciliteter til General Avition.

Säve ligger nordvest for Göteborg og ikke længere fra centrum end Torslanda, og her har man nu bygget en moderne terminal til brug for almenflyvningen. Kun 15 minutter pr bil fra centruim og med samme hurtige procedurer for at checke ind og ud som i Roskilde har man nu fået gode forhold. Der er told og paspoliti, VIP-rum, cafeterie, bar og restaurant, fuldt udstyret briefingrum, pilotrum med sauna og brusebad, værksteder for fly og radio osv.

Säve har ILS-NDB instrumentlandingssystem og VASIS. Bane 01/19 er 40 x 1565 m. Der er normalt åbent mellem 0700 og 2200, men efter aftale kan pladsen også bruges mellem 2200 og 0700, så her har man lært noget af en af de ting, som Roskilde endnu mangler.



Lockheed TriStar 500, der nu anvendes af British Airways og er bestilt af andre selskaber, kan flyve 9800 km nonstop.

Det blev Gulfstream III

Den 27. juni gav Folketingets finansudvalg endelig godkendelse af, at der brugtes op til 200 mio. kr. til nye fiskeriinspektionssfly, og da der i det sidste års tid har været arbejdet intenst i Flyvematerielkommandoen med sagen, kunne kontrakten om de nye fly underskrives den 29. juni.

Og valget blev nok lidt uventet. Det blev nemlig Gulfstream III, en udvikling af Gulfstream II med bl.a. winglets. Gulfstream har hidtil ikke været anvendt til havovervågning, men udelukkende til VIP-transport, og det er nok også flyets evner i så henseende, der har spillet ind. De tre fly skal først leveres i 1981. Prisen incl. teknikeruddannelse og reservedele er 180 mio. kr.

Endvidere blev der penge til at købe endnu en Lynx helikopter. Den koster 17 mio. kr., og forsvaret har dermed otte i ordre hos Westland.

Luftfartsdirektoratet frifundet

En sag, som fhv. luftkaptajn *J. Fisker Hansen*, bedre kendt som Morian H., i marts 1977 havde anlagt mod luftfartsdirektoratet med påstand om erstatning på 118.177 kr, er den 21. juni i år ved Østre Landsret afgjort med frifindelse af direktoratet. Morian havde fra 1961 drevet skole- og rundflyvning fra et lejet areal ved Tune, og dette var som lignende pladser godkendt som midlertidig landingsplads til skoleflyvning for et halvt år ad gangen. Ved fornyelsen den 20. dec. 1971 meddelte direktoratet, at pladsen ikke ville kunne godkendes til skole- og rundflyvning udover tidspunktet for åbningen af Københavns lufthavn, Roskilde, og 19. jan. 1973 tilbagekaldte man tilladelsen samt meddelte, at fra 1. april 1973 kunne pladsen heller opretholdes som privat plads.

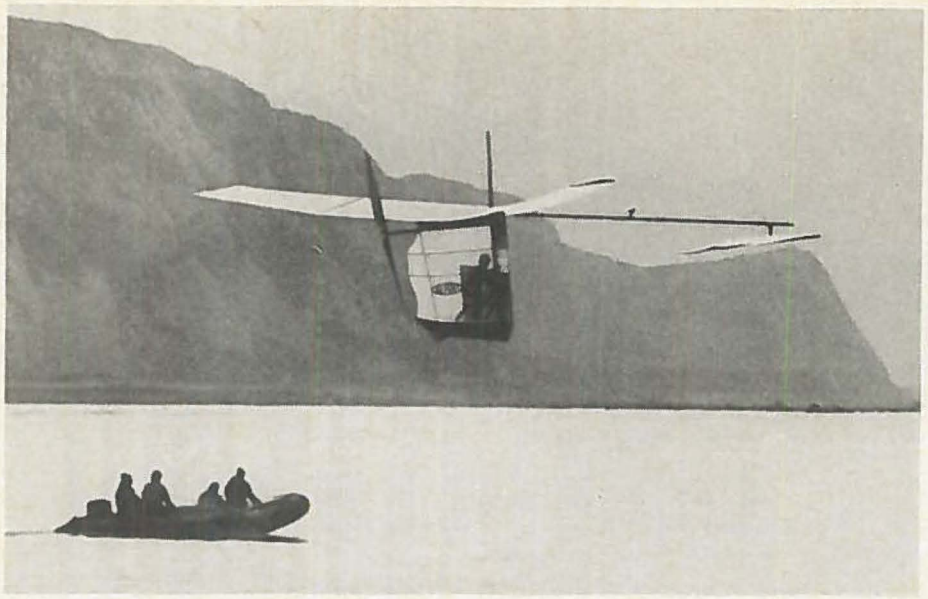
Erhvervsflyvningens Sammenslutning protesterede og mente, der måtte være tale om ekspropriation med følgende erstatning, men det nægtede direktoratet.

Morian har opgjort udgifterne for flytning af bygningerne til Skovlunde til det krævede beløb.

Direktoratet forklarede, at det udelukkende var af sikkerhedsmæssige grunde, man lukkede Tune ved Roskildes åbning, da de lå for tæt på hinanden, og forholdet kunne ikke sammenlignes med et par andre tætliggende pladser, der opretholdes. Direktoratet bestred, at der var tale om usaglig konkurrencemæssige hensyn, samt at sagen havde karakter af ekspropriation. Der var alene tale om, at Morian »er afstået fra at forny den begunstigende forvaltningsakt, som gennemførtes, da sagsøgeren i 1961 modtog sin tidsbegrænsede godkendelse af flyvepladsens anvendelse og som siden blev forlænget men stadig tidsmæssigt begrænset«.

Heller ikke støj ved Tønder?

I fortsættelse af vor notits i sidste nummer over beboermodstand mod byggerestriktioner ved Hjallerup, kan vi oplyse, at efter at der har været støjklager ved Tønder, har amtet givet afslag på en ansøgning om udstykning. Herover har ejendommens ejer nu klaget over ikke at måtte opføre to huse til sine sønner, for han har da aldrig mærket nogen støj eller gener fra flyvepladsen.....



Bryan Allen cykler Gossamer Albatross over Kanalen, tæt fulgt af en af ledsagerbådene.

Pedalkanalflyvningen

Som vi lige nåede at meddele i billedteksten i sidste nummer, blev *Bryan Allens* flyvning over Kanalen i *Paul MacCready's* Gossamer Albatross gennemført planmæssigt den 12. juni. Kl 0551, engelsk sommertid, lettede Allen fra stranden ved Folkestone, og 2 t 49 min senere landede han ved Cap Griz Nez i Frankrig. Flyet blev let beskadiget i landingen, men blev repareret til Paris-udstillingen og vil ikke komme i luften mere.

Flyet vejede ca 34 kg, Allen 77 kg. Straks efter starten gik propellen med 70-75 omdr. pr minut, hvilket gav en flyvefart på ca 24 km/t. Flyveplanen lød på 2 timer for de ca 37 km, men turbulens fra bølgerne og en modvind på 4-5 knob havde givet et kvarters forsinkelse, da Allen og følgebådene nåede midtvejs. Han styrede efter en førerbåd med MacCready i $^1/_2$ km forude og bad en overgang bådene om at holde sig i beredskab tættere ved ham, men vinkede dem senere bort og stampede videre - udenom et stort tankskib nær hans kurs. Engelsk og fransk kystbevogtning sørgede ellers for fri bane.

Farten var nu sunket til 18-19 km/t, og efter to timers forløb havde han drukket sin vandbeholdning og begyndte at få krampe i benene.

Ca $2^1/_2$ time henne måtte han hvile sit højre ben en overgang og nøjes med at bruge det venstre!

Flyvehøjden lå mellem to og seks fod - med et minimum på 15 cm og et maksimum på ca 7 m. MacCready regner med, at projektet har kostet ca 10 % mere, end de får ind ved Kremer-prisen på 100.000 £.

Forberedelser til F-16

Selvom de første F-16 ikke bliver leveret før i begyndelsen af det nye år, er man allerede i fuld gang med forberedelserne til indfasningen af den nye flytype på FSN Skrydstrup.

Første eskadrille med F-16 bliver 727, idet planerne om at genoprette ESK 724 (der i sin tid fløj Hunter) er blevet opgivet. Men pr. 1. juli deles ESK 727 i to, ESK 727-100 og ESK 727-16.

ESK 727-100 fortsætter indtil videre uddannelse, træning og operation med F-100 med major *M.F.S. Nielsen* som chef. ESK 727-16 oprettes allerede nu med henblik på uddannelse af personel m.v. Chef for eskadrillen er major *C. Hvidt*, der kommer fra Flyvertaktisk Kommando, mens næstkommanderende, premierløjtnant *K. L. Axelsen* og teknisk leder, kaptajn *N. C. Jepsen* er overflyttet fra Esk 727-100.

Endnu en Roskilde-hangar indviet

Lørdag den 23. juni indviede Copenhagen Aviation Trading/ Copenhagen Airtaxi/ Kastrup Luftfoto sin nye hangar og Service Center i Roskilde lufthavn og holdt samtidig åbent hus med forevisning af sine flytyper. I den nye hangar (med opad åbnende porte) vil firmaerne i fremtiden selv give deres flåde service.

I hangaren stod ved receptionen en splinterny Partenavia P68, OY-CAC, netop hjemkommet fra fabrikken aftenen i forvejen. Udenfor stod foruden den Tobaco, vi omtalte i sidste nummer, også noget, der skulle forestille en Tampico, men som var en Tobaco med Tampico-indretning (typen er ikke færdig med certificeringsprøverne endnu). Og blandt adskillige egentlige Rallyetyper var der en Galopin 110, som vi håber ved lejlighed at komme tilbage til.

Åbent Hus i Karup

Trods koldt vejr og lavt skydække var der stor tilstrømning til Karup's Åbent Hus søndag den 10. juni, hvor man mener, der har været over 40.000 tilskuere og 10.000 biler til stede. Der var både veteranfly og nye fly med, ikke blot veteranfly fra Dansk Veteranfly Samling, men også en Spitfire. Blandt de mere moderne typer var en F-15 Eagle og en A-10 Thunderbolt II. Blandt opvisningsnumrene vakte især den lodretstartende Harrier opsigt -- og så naturligvis de fantastisk præcist flyvende Fouga Magister i Patrouille de France.

Tilstrømningen viser den store interesse, der stadig er for de her i landet alt for sjældne flyvestævner af denne art. Der blev naturligvis også klaget over energispildet, men om det var flyenes eller de 10.000 bilers brændstofforbrug, er der en vis uklarhed om....

I ØVRIGT

- *Fokker's* første F-16, en tosædet, var i luften første gang den 3. maj og blev den 6. juni formelt afleveret til det hollandske flyvevåben.

- *Concorde* nr. 16, den sidste fra den engelske samlelinje, fløj første gang den 19. april. Den er endnu usolgt og bliver nu opmaganiseret.

- *Grønlandsfly* har solgt sine to DC-6B til det engelske charterselskab Air Atlantique, Jersey.

- *Cessna Skylane RG*, der blev lanceret i fjor, er allerede fremstillet i over 1.000 eksemplarer. Nr. 1.000 blev rullet ud i marts og er nu solgt til en kunde i Montana.

- *Premierløjtnant Peder Rasmussen* (MUN), ESK 725, der var på tre års udvekslingsophold hos Royal Air Force, omkom den 22. juni under træningsflyvning over Scotland med en tosædet Jaguar. Han blev 29 år.

- *IS-29EM* er et ensædet motorsvævefly, udviklet fra den tosædede IS-28, men med større spændvidde (20 m). Motoren er en 39 hk Rectimo 4AT-1200, rejsehastigheden 160 km/t og rækkevidden som motorfly 500 km/t. Mindste synkehastighed uden motor er 0,55 m/s og glidetallet 40.

- *Aerospatiale* har fået bestilling på 30 TB30 Epsilon skolefly til det franske flyvevåben. Epsilon, der har sæderne i tandem, udstyres med en 300 hk Avco-Lycoming IO-540 og skal kunne tåle + 7 og - 3,5 G. Prototypen er under bygning på SOCATA-fabrikken og ventes i luften inden årets udgang. Flyet skal i brug i 1982.

- *Bellanca* har leveret 40 Citabria til den tyrkiske hær, der bruger dem til begynderskoling af piloter.

- *Oberstløjtnant O. W. Jensen* er pr. 1. juli tiltrådt som chef for FSN Skrydstrups materielafdeling. Han er både pilot og tekniker, idet han har gennemgået våbenteknisk kursus ved Forsvarsakademiet. Han var chef for ESK 725 under introduktionen af F-35 Draken.

- *Major A. J. Nielsen* tiltræder 1. sep. som chef for ESK 730, FSN Skrydstrup. Han kommer fra Chefen for forsvarets operative styrker, men har tidligere, fra 1970 til 1973, været chef for ESK 730.

- *Prim-Air* i Maribo er pr. 1. juni af den hidtidige ejer fru Tove Hansen blevet solgt til Henning Romme, der vil samarbejde med firmaer i Odense og Skive.

- *Grønlandsfly* har udlejet to S-61 til forsyningsflyvninger til olieboringsplatforme udfor Newfoundland for henholdsvis fem og seks måneder. Platformene ligger 370 km fra land, og der må derfor installeres ekstratanke i de to helikoptere.

PARIS

UDSTILLINGEN



Den første Airbus A300 med Pratt & Whitney motorer har fløjet siden 28. april, ventes certificeret i August og leveret til SAS i november.

Af flere årsager har vi besluttet i år ikke at bringe nogen egentlig reportage fra den store internationale flyveudstilling Salon de l'aeronautique i Paris. Salon'en afholdtes nemlig på et sådant tidspunkt, at der ville gå næsten to måneder mellem udstilling og reportage. Endvidere er vort kroniske pladsproblem særlig udpræget nu på grund af sommerens mange sportslige arrangementer (og så dækker vi endda kun nogle få af disse), og den forholdsvis beskedne plads, der derved ville blive tilovers til kæmpearrangementet i Paris, ville bevirke, at reportagen nemt kunne udarte sig til en opremsning.

Men der er også det forhold, at flyfabrikkerne ikke mere bruger de store udstillinger til at lancere nye flytyper. Nærmest tværtimod, for der drukner de nemt i mængden. Det er derfor fristende at svare alle dem, der spørger, om der var noget nyt i Paris: »Nej, i hvert fald ikke for den opmærksomme læser af den internationale fagpresse«.

Vi har derfor valgt i første omgang at bringe en samling småartikler og notitser fra salon'en og så i senere numre udnytte noget af det materiale, vor udsendte medarbejder bragte med sig hjem (en 70 cm høj bunke, vægt 20 kg!).

Til slut lidt om den bebudede danske deltagelse i salon'en: Den var der ikke, skønt det i forhåndsomtalen hed sig, at Danmark var med for første gang. Det sidste var nu forkert, for i 1971 var Polyt IV med.

Men i år var der os bekendt ikke nogen dansk udstiller. Vi gik alle hallerne igennem uden at finde et dannebrogsflag og spurgte så i informationen, om der var nogen dansk udstiller, hvortil damen venligst svarede »Sig navnet«, så skulle hun ved hjælp af sit elektroniske informationssystem straks sige mig, hvor standen var. Vi prøvede med potentielle udstillere, men uden resultat, og gik derfor op i udstillingens sekretariat, hvor man efter at have slået op i diverse ringbind forsikrede os om, at der ikke var nogen dansk deltagelse.

Sverige var selvfølgelig med, og det var Finland også. Og fra Norge var der stor fællesstand med bl.a. F-16 udstyr og elektronik, altså ting vi også laver i Danmark.

Salon'en og de andre store flyveudstillinger er først og fremmest fagmesser, hvor branchens folk mødes. Det ville have været en oplagt chance for dansk flyveindustri, for det har vi jo takket være F-16, til at vise flaget og til at få kontakter, så man kan udnytte den nyerhvervede know-how og maskinpark til andre programmer inden for luftfarten.

Ny engelsk helikopter vist i Paris

Det skal ikke skjules, at vi var lidt skeptiske, da vi inden Paris-udstillingen modtog indbydelse til at overvære præsentationen af en ny Westland helikopter. Det er nok bare en Lynx med nyt indtræk!



Westland WG.30 fløj første gang den 10. april, en uge før den to år tidligere planlagte dato.

Men selv om WG 30 har omkring 80% fællesskab med Lynx, hvad angår transmission og dynamisk system, er det dog en helt ny type med dobbelt så rummelig krop, der i utility-udgaven kan medføre op til 22 passager.

WG 30 er udviklet på privat initiativ og Westland har hidtil investeret omkring 15 mio. kr. i projektet; men inden typegodkendelsen foreligger (formentlig i slutningen af 1981) vil udviklingsomkostningerne være oppe på omkring 100 mio. kr.

Arbejdet på prototyperne begyndte i marts i fjor, og den 10. april var den i luften for første gang. Den anden var det oprindelig meningen at benytte til prøver på jorden, men den vil også blive flyveklar, når jordprøverne er overstået og derefter anvendt som demonstrationsfly. På Paris-salonen blev den vist inde i den store udstillingshal med VIP-indretning, inklusive toilet.

Der er dog først og fremmest det militære marked, WG 30 er beregnet på, og Westland forudser et behov på 500 fly af denne kategori i det næste 10-år. Man regner med en stykpris på omkring 11 mio. kr. i den militære grundudførelse.

Det primære i en helikopter er transmissions- og rotorsystemet, og det er for WG 30's vedkommende stort set det samme som i Lynx, dog er bladene 25 cm længere, så »vingearealet« bliver større på grund af den øgede fuldvægt. WG 30 prototypen anvender en forlænget Lynx halerotor, men produktionsudgaven får en nykonstrueret, der roterer den modsatte vej, da det medfører et betydeligt mindre støjniveau. En rotor af den type er under afprøvning på en Lynx.

Motorerne, to 1.120 hk Rolls-Royce Gem 41-1, trækker direkte på gearkasssen og er sammen med denne anbragt på en »fritbærende flåde« , der igen er forbundet med kroppen ved hjælp af fire elastometriske lejer. Herved skulle man undgå at overføre vibrationerne fra rotorsystemet til kroppen.

WG 30 har optrækkeligt understel, men det hævdes udelukkende at være af æstetiske grunde og fordi andre helikoptere i samme kategori har det. Hastigheden bliver ikke større af den grund. Hovedhjulenes ben er fra Britten Norman Trislander, næsehjulet fra Islander, og hjul og bremser på hovedstellet er de samme som på Westland Sea King.

Data: Hovedrotordiameter 13,31 m, længde 15,90 m, højde 4,30 m. Kabinen: længde 4,42 m, bredde 1,98 m, højde 1,67 m, rumfang 13 m².

Tomvægt 2.956 kg, max. startvægt 5.330 kg, max. brændstofkapacitet 998 kg.

Max. rejsehastighed ved havoverfladen 231 km/t. Max. rækkevidde 625 km.

Porter til U.S. Army

Den amerikanske hær har anskaffet to Pilatus Porter til Berlin-brigadens flyverstyrker. De erstatter U-6, de Havilland Canada Beaver. Den amerikanske typebetegnelse for Porter er UV-20, typenavnet Chiricahua (traditionen tro en indianerstamme). Man har åbenbart glemt, at det amerikanske forsvar for en halv snes år siden anskaffede 15 Porter fra den amerikanske licenshaver Fairchild, og de fik betegnelsen AU-23A Peacemaker. Flyenes anvendelse i USA blev af kort varighed, og 13 af dem blev leveret til Thailand som våbenhjælp.

Produktionen af Porter er for tiden 2-3 fly om måneden. Det største marked finde i Latin Amerika og Det fjerne Østen, herunder Japan. En Porter er netop leveret til den japanske forskningsekspedition til Antarktis. Der er nu over 420 Porter i drift i mere end 50 lande.

Nye Rockwell forretningsfly

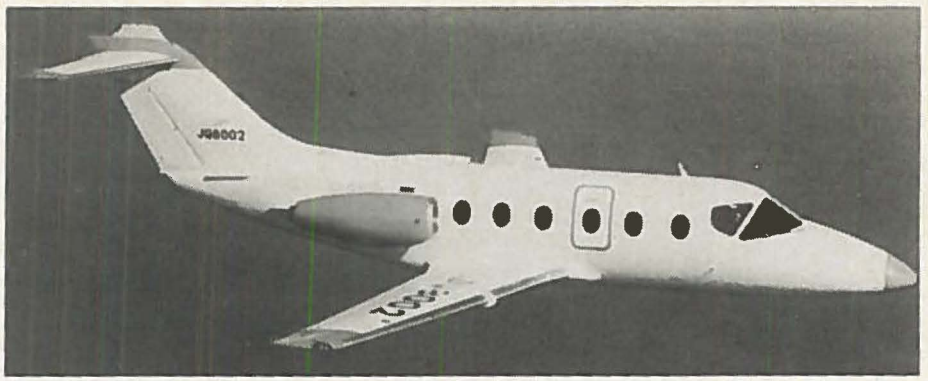
Ved at bruge et forretningsfly med turbinemotorer sparer man 40% brændstof i forhold til et tilsvarende jetfly, og rejsetiden er næsten den samme, sagde *Cornell J. Slivinsky* der er præsident for Rockwells almenflyafdeling, på et pressemøde ved salon'en i Paris. Han oplyste, at Aero Commander 690 vil gå ud af produktion i dette år, efter at man har fremstillet henved 500 (og mere end 700 Aero Commander ialt med turbinemotorer).

I oktober kommer et nyt turbinemotorforretningsfly på markedet, og til januar en variant af dette med anden motorinstallation. Nærmere enkeltheder om det nye fly fremkom ikke i Paris, men man forsikrede Deres korrespondent om, at det var et nyt fly og ikke blot en version af Aero Commander. Det oplystes dog, at flyene udstyres med propeller med superkritisk profik, at de får helt nyt brændstofsystem, at vingerne har fået »ny aerodynamisk behandling« og at kabinestøjen bliver betydelig reduceret, ligesom der skulle blive masser af bagageplads. Præstationer ville man dog ikke sige noget om, udover at den ene af de nye modeller får en maximal rejsehastighed på lige ved 600 km/t.

Engelske motorer til Airbus

Under salon'en i Paris underskrev cheferne for Rolls-Royce og Airbus Industrie en aftale om udvikling af versioner af A300 og A310 med Rolls-Royce RB.211 motorer.

Programmet omfatter vindtunnelprøver og andre forsøg samt konstruktion af motorgondol og ophæng, sådan at man kan tilbyde potentielle købere fuldstændige præstationsspecifikationer også med Rolls-Royce motorer. RB.211-524, den version der foreslås til Airbus, er allerede bestemt til at gå i produktion med en effekt på 24.040 kp og ventes typegodkendt marts 1981.



Mitsubishi Diamond er et nyt japansk jetforretningsfly, der er prøvefløjet siden 29. august ifjor, og som i japansk/amerikansk produktion vil kunne leveres fra 1981.

Cessna 172 med optrækkeligt understel

Cessna viste et imponerende opbud af flytyper på Salon'en i Paris, men ingen egentlige nyheder, hvilket bl.a. kan ses af, at presseoplysningerne var de samme som blev brugt ved præsentationen af 1979-modellerne i efteråret. End ikke datoen var rettet!

En nyhed sivede dog ud: Til november kommer der en udgave af bestselleren Cessna 172 med optrækkeligt understel. Det bliver det samme, som anvendes i 182RG og 210 og altså en god og gennemprøvet konstruktion. Den nye version får navnet Cutlass (huggert) og får en 180 hk Lycoming O-360-FIA6 (20 hk mere end i den nuværende udgave med fast understel) constant-speed propel.

Maximalhastigheden bliver 269 km/t, 37 km/t mere end den fastbenede, og rejsehastigheden ved 75% 259 km/t (+ 33) i 8.500 fod. Cutlass får også større tankindhold, nemlig 257 l mod 204 l, og med de normale reserver giver det en rækkevidde ved 75% effekt på 1.325 km.

Lasteevnen stiger også fra Skyhawk II's 393 kg til 486 kg for Cutlass II, den version, der skal udstyres med en nav-com radio, en ADF og en transponder.

Cutlass vil blive fremstillet både i USA og i Frankrig. Der foreligger endnu ikke noget om, hvad den kommer til at koste.

Jetforretningsfly fra Mitsubishi

Mens flere og flere fabrikker i de senere år har lanceret turbinemotordrevne forretningsfly, bl.a. på grund af brændstoføkonomien, kommer pioneren på dette felt, Mitsubishi, der har solgt henved 600 MU-2, nu med et jetforretningsfly. Det betegnedes oprindelig blot MU-300, men markedsføres nu under navnet Diamond I.

Den første prototype fløj første gang den 29. august i fjor og har sammen med den anden, der blev rullet ud sidst på året, logget over 300 timer på prøveflyvninger i Japan. Prøveflyvningsprogrammet fortsætter nu i San Angelo i Texas med henblik på amerikansk typegodkendelse efter F.A.R. 25.

Indtil det besluttedes at sætte Diamond I i produktion, vil fabrikken ikke frigive ret mange data for typen, der er udstyret med to Pratt & Whitney JT15D-4 fanjetmotorer, hver på 1.135 kp. Rejsehøjden bliver 41.000 fod, den maksimale rækkevidde 2.900 km med reserver til 45 minutter ved »typisk vægt«. Det hedder videre i pressemeddelelsen, at flyet med sine Fowlerflaps over hele spændvidden og sine computer-konstruerede pilformede vinge vil have den traditionelle Mitsubishikombination af stor maximalhastighed og lav landingshastighed (185 km/t). Hvor stor maximalhastigheden er, oplyses dog ikke, men det hævdes at flyet ikke blot vil være 13% hurtigere ved maximal rejsehastighed, men også bruge over 10% mindre brændstof end den mest brændstoføkonomiske konkurrent, der er på markedet i dag. Uofficielle kilder anslår, at den maximale rejsehastighed ligger på 675-700 km/t og at max. fuldvægt er 5.675 kg.

Mitsubishi betragter mere Diamond I som et supplement til end som en afløser for MU-2. Flyet vil næppe kunne leveres før i 1981, og som for MU-2's vedkommende vil produktionen foregå i USA på basis af japanske strukturdele. Motorer, avionics, udstyr m.v. vil som på MU-2 være af amerikansk oprindelse.

I Le Bourget demonstrerer Jaguar, hvordan den med stærkere Adour -58 motorer kan starte fra græs bevæbnet med Matra Magic R550 missiler.



KZ-klubbens jubilæumsrally



Harvard, KZ II Kupé og biplaner i baggrunden ved landings-T'et i Stauning.

Ti år er jo ingen alder, især ikke for en klub, der hovedsageligt beskæftiger sig med meget ældre fly. Men derfor var det alligevel en mærkedag for KZ- og Veteranflyklubben, da man kunne markere sit tiårsjubilæum med den 11. generalforsamling (inkl. den stiftende) og det 12. rally, for de første rallyer var optakten til stiftelsen af klubben. Og denne har sandelig vist sin berettigelse i disse ti år, for her er et område, som en betydelig del af de danske privatflyvere har vist sig at have en stor interesse for, og den gensidige kontakt i klubben med både danske og udenlandske ligesindede har givetvis virket stimulerende på denne interesse.

I de sidste år er klubben også blevet hjemsted for amatørbyggerne, som veteranflyejerne ganske naturligt har interessefællesskab med, idet de gerne vil kunne restaurere og vedligeholde deres gamle fly selv i størst mulig udstrækning. Det er for de fleste en betingelse for overhovedet at kunne opretholde ejerskabet af sådant at godt fly.

Mulighederne herfor er som bekendt steget, efter at luftfartsdirektoratet har tilkendegivet sin villighed til at indføre nye regler herfor, og klubformand *Magnus Pedersen* overrakte derfor klubbens initiativpokal for 1979 til luftfartsdirektoratet. Kontorchef *H. Dahl* og civilingeniør *B. Hulten* havde dog endnu ikke BL-udkastet med, men oplyste, at man arbejdede med det internt i direktoratet.

Et andet led i systemet kom imidlertid på plads ved jubilæet, idet klubbens generalforsamling godkendte lovændringer, der er en følge af tilslutningen til Experimental Aircraft Association. Tilslutningen var hermed formelt godkendt også fra dansk side, og EAA overrakte ved sin Europa-leder, englænderen *H. Best-Devereux* (der også er sekretær i FAI's komité for amatørbygning) klubben et fornemt dokument for tilslutningen af, hvad der på EAA-sprog hedder Chapter 655.

Mens vi er ved generalforsamlingen, så skulle den også ændre afstemningsreglerne med hensyn til kravene til beslutningsdygtighed, og det var på høje tid. Medlemstallet er så stort (441), at man har svært ved at samle 1/5 på én gang til en generalforsamling, hvorfor det blev sat ned til 1/6 med mulighed for at gennemføre lovændringer alligevel ved en ekstraordinær forsamling. Det var svært at gennemføre, for der var ikke nok til stede, og selv en udsættelse på et kvarter, hvorunder man med lys og lygte og højtalere søgte at få flere ind til mødet, hjalp ikke. Så udsatte man resolut til aftenens store fællesmiddag, hvor der endelig meldte sig et nødvendigt antal, men om samtlige af disse også virkelig var stemmeberettigede medlemmer, så dirigenten bort fra.

Ved generalforsamlingen fik Magnus Pedersen og næstformanden *Jens Toft* overrakt en særlig fin udgave af klubbens emblem som tak for deres ledelse af klubben.

Uvenligt vejr standsede ikke de gamle fly

Mens man få dage før døjede under en hedebølge, der strakte sig til begyndelsen af de ture gennem landet, som en del af de udenlandske gæster deltog i, så led selve rallyet under gråvejr, blæst, kulde og tildels dårligt sigt og skyhøjde, så i hvert fald nogle ikke nåede frem. Men forbavsende nok kom de fleste da igennem, og fredag og lørdag formiddag fyldtes parkeringsområderne med masser af gamle fly -- og en del nutidige, der diskret blev »gemt bort« ude vestpå, så kun en Citation stod og så helt anakronistisk ud mellem veteranflyene.

Ikke meget nyt

Hvad var det så for fly? Ja, der var faktisk ikke meget nyt blandt dem. Det kan man vel heller ikke forvente, når der er tale om veteranfly. Min reaktion, da jeg sidst var derovre i 1975, var måske lidt mere behersket end så mange af de yngre eller nyere piloter, der så en masse typer, de ikke havde set før. For mig var det bare gamle kendinge, man havde set, skrevet om eller fløjet gennem årene.



Hollænderen Henri Smeitink vandt præmien for bedst vedligeholdte fly fra før 1939 med denne Tiger Moth med lidt speciel halefinne.



Vinderen i gruppe III var denne meget fine Stinson Voyager, der ejes og er restaureret af Orla Graversen, Jørgen Bornæs og Bendt Petersen.

Ganske naturligt er der mange gengangere fra år til år, for flyejerne kommer jo for at træffe hinanden på ny. Men der dukker da også stadig typer eller versioner op, man ikke har haft med før, ligesom man med særlig beundring betragter fly, som deres stolte ejere i lange vintermåneder har fikset op, så de fremtræder som nye.

Det gælder naturligvis også de fleste i den specielle danske KZ-flåde, hvis historie blev trukket op i en rundbordssamtale fredag aften mellem *Viggo Kramme, K. G. Zeuthen* og interviewer *Johannes Thinesen*. Som Kramme sagde, så var de fleste af flyene i bedre stand idag, end da de som nye forlod fabrikken! Det gjaldt dog ikke OY-DZU, KZ IV'en, der så noget vejrbidt ud, mens det andet eksemplar af typen, OY-DIZ, efter havari ved Århus få uger før i endnu højere grad trænger til reparation.

Men amatørbyggerne burde kunne vise noget nyt. De danske brillerede i høj grad ved deres fravær - der var vist ikke en eneste Turbulent og kun et par enkelte Jodel; men de nye muligheder blev som i fjor vist af svenske fly som *Hans Nielsens* Pazmany PL2 og *Søren Schmidts* Colibri MB 2 samt af den norske *Sigurd Heirets* Fly Baby. Man havde gerne set en Vari-Eze eller lignende helt moderne fly.

Nyt var dog den østrigske *Oskar Westermeuer's* VW-drevne gyroplan WE 04, som også deltog i opvisningen lørdag eftermiddag.

Fin opvisning

Det var jo ikke noget flyvestævne, men en opvisning af typer, der fandt sted. I praksis var det dog en behagelig afveksling fra mange traditionelle flyvestævner. Hvor kan man ellers se næsten alle KZ-typerne efter hinanden? Eller Piper J-2, J-3C, L-4, PA-12, PA-14, PA-16, PA-17, PA-18, PA-19, PA-20 osv? Eller en halv snes biplaner som Tiger Moth, Great Lakes etc. på stribe?

Der var fine gamle formationsflyvninger af de gamle fly, som duvede stærkt i turbulensen, da de startede i formation. Det blæste så stærkt, at en KZ III en tid stod stille i pæn højde over tårnet og betragtede sceneriet deroppe fra. Mere fart var der over flyvevåbnets Draken, der sidst på eftermiddagen passerede forbi for at fotografere begivenheden, men som også viste en for den langsom forbiflyvning i få centimeters højde.

Festligt samvær

Frem for alt er det dog et stævne, hvor flyvere med fælles interesse mødes for at gense hinanden og de gamle fly. Der var mange gensyn mellem flyvere, der ikke havde mødt hinanden længe -- og de så fly, de havde lært at flyve på for mange år siden, havde ejet tidligere og haft mange gode oplevelser med.

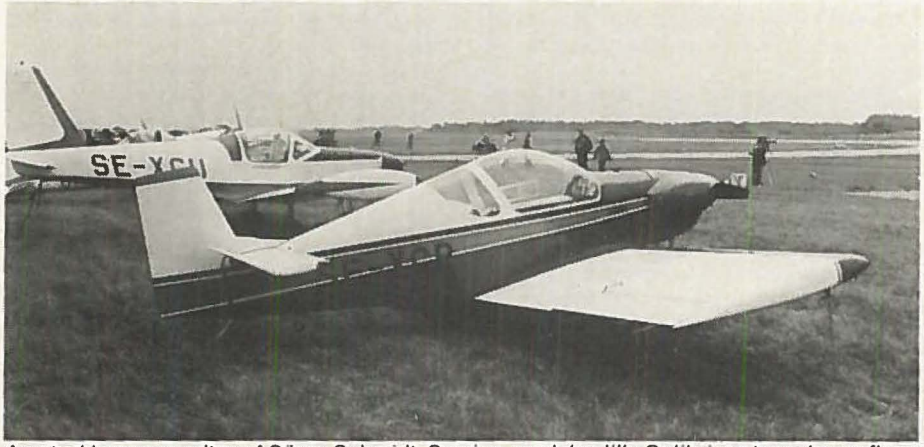
Der var grillstegt gris fredag aften for de udlændinge, der ikke havde megen glæde af rundbordssamtalen -- og for de frysende, der boede i en lang række telte, og hvoraf nogle var kommet i den tro, at det stadig var sommer.

Og lørdag aften var 4-500 mennesker til fest i Midtfly's store hangar, hvor man ikke alene fik sin ærtesuppe, men også messingsuppe, da Ringkøbing-garden som en særlig jubilæumshilsen marcherede ind under kraftige dBA.

Apropos dBA så kritiserede Magnus Pedersen i sin beretning, at der havde dannet sig den myte, at veteranfly var særligt støjende. Han mente, de fleste ville kunne opfylde ICAO-kravene. Da jeg under en Harvard's start gjorde ham opmærksom på, at den vist næppe kunne, svarede han: »Det er ikke et veteranfly, det er en Warbird!«



Østrigeren Oskar Westmayer byggede i 1969 et gyroplan WE-01 efter Bensen-principper, men har siden udviklet typen til WE-04 med nyt rotorhoved. Motoren er en VW-type. Flyet rejser med 120 km/t, stiger over 5 m/sek. og rækker 250 km.



Amatørklassen vandtes af Sören Schmidt, Sverige, med den lille Colibri, en type der nu flyver tre af i Sverige. Såvel den som Pazmany-flyet bagved var genganger fra ifjor.

Det var altsammen en stor og hyggelig fest. Måske lidt for stor,til at man får talt med alle dem, man gerne ville hilse på, og studeret alle de fly, man gerne ville. Det fremgik af beretningen, at man da også havde overvejet at sætte en eller anden form for adgangsbegrænsning, men hvordan? De, der gjorde sig tiltalsmænd herfor, mente i hvert fald ikke, at det var dem, der skulle blive hjemme!

Danmarks Radio havde endelig fået øje på stævnet som en begivenhed, der var værd at gøre lidt ud af -- efter at tyske fjernsyn ellers nogle år har påtaget sig opgaven. Et stort hold var med under hele stævnet og lavede en reportage der blev udsendt den 19. og 24. juni.

Man mener i Stauning at der har været 250 fly, en smule mindre end i fjor p.g.a. vejret. Alene søndag ekspederede man 150 forskellige registreringer, og en mand brugte 4 timer til at telexe 120 flyveplaner! Det samlede operationstal fredag-søndag var 783.

P.W.

Jubilæums-rallyet på Jersey

B.B. Iversen fortæller denne gang om, hvordan et rally som det på Jersey foregår



Forfatteren lander Cherokee'en på Jersey lufthavn med det karakteristiske kirketårn i baggrunden.

For piloter, der vil begive sig til Jerseyrally'et, begynder forberedelser m.v. allerede i januar - det er her man skal beslutte sig for, om man vil ansøge om deltagelse, og jubilæumsrallyet var ingen undtagelse.

Ansøgning afsted i januar, og accept (eller afslag) med regler o.s.v. får man ca. 3 uger før rally'ets afholdelse - i år fra 4. til 6. maj.

Rallyet er planlagt i mindste detalje - intet er overladt til tilfældighederne - 25 år har det kørt efter samme mønster - og hvis deltagerne overholder spillets regler, og det gør de, ja så har man ved fælles hjælp gjort rally'et til noget, som vi alle mindes med glæde.

Hver enkelt pilot har fået et rallynummer, overflyvningstidspunkt for 1. checkpunkt (anflyvning af fransk lufthavn), flyvetid fra første til 2. checkpunkt, samt en udførlig driftflyveplan, og af hensyn til den meget stærke trafik på Jersey må man tilstræbe at holde tiderne så godt som muligt. Ialt deltog 111 fly.

Udover den flyvemæssige konkurrence der foregår fra sidste lufthavn indtil Jersey, er der en teoretisk konkurrence for love- og bestemmelser, flykending og en eksamensgennemgang af flyveplan og brugte kort m.v.

Som beskrevet forløb flyvningen jo godt. Efter passage af checkpunkt 2 på øen Jersey observerede vi et luftfartøj på strandbredden - en Turbulent. Efter landingen fik vi at vide, at det var et engelsk fly, der havde fået karburatorbrand og derfor var sikkerhedslandet på stranden.

Det skal bemærkes, at flyet trods sikkerhedslandingen havde så høje points, at den snuppede 2 til 3 præmier af den store præmierække.

Efter at have gennemgået konkurrencekrydsforhøret begav vi os til klubhuset, hvor der serveredes pindemadder, champagne o.s.v. Her mødte man de første af vennerne - ja de var der tilsyneladende næsten alle sammen: »dem i de gamle fly, dem der plejer at vinde, dem fra Skive, tandlægen fra motorflyverådet« o.s.v. - jo alt tegner til den sædvanlige gode fest - 9 danske fly var på tavlen.

Jersey- Monaco, ja de har meget tilfælles, så jubilæumsrally'et gav som tidligere meddelt nye frimærker, der kunne købes ved det stående party.

Efter et par timers ophold i klubhuset startede vi den lejede bil og smuttede mod rallyhotellet (Hotel de France). Trods det, at jeg flere gange (siden 1966) har kørt turen til hotellet, ja så kommer jeg forkert. Vejene ensrettes og ændres - men frem når vi.

Vi når at se på et par butikker, inden de lukker, og gør klar til den store gallamiddag med dans. Det guldrandede spisekort har vi parat kl 2000, og så går det løs med utallige retter mad, god vin og fremfor alt flyversnak over bordene i diverse sprogsammensætninger. Festen slutter efter programmet kl 0200 - men intet kan kue de gæve vikinger, så det er ved at lysne, da de sidste strider mod deres værelser.

Lørdag - mejerigtig morgenmad og så til forretningerne fra i går - vi må se dem igen og helst også alle de andre inden der lukkes. (skattefrit).

Nogen når i Town Hall i St. Helier (vi er inviteret) enkelte småkager et par glas champagne og så hjem til verdens største kolde bord.

Forkosten er sat til kl 1245. Det trækker ud - nogen gætter på strejke - men omsider sætter kørækkerne sig i bevægelse, alle (næsten alle, det kniber for de »vildeste af vikingerne«) holder rækken, og efter nogle timers besvær slår vi mave og erkender, at det var ulejligheden værd at vente på lækkerierne.

Eftermiddagen er til fri disposition - bilerne går mod strandene og seværdighederne - nogle vikinger hviler ud til næste slag, og andre er ikke blevet færdige med at handle.

Kl 1930 - 2000 er alle i festlig skrud omkring baren, bordplanen studeres, og kort efter kl 2000 placerer vi os ved de festlige borde.

3 lange borde med danske deltagere.

Samtalerne går, nogle af damerne ser ud til at kede sig lidt, og ærlig talt det må være trist at høre om flyvning i så mange dage og så kun om flyvning, men for os andre er det sjovt, især når vi får samme version af flyveoplevelse set fra pilotens og passagernes side.

Maden, vinen det kan vist ikke fås bedre, mange retter må vi igennem, og denne aften må vi tage taler og udbringning af skål med i de tidsmæssige beregninger.

Hovedtaler var captain *E. R. Anson* fra Royal Navy, (han har siden 1951 fløjet dels diverse jagerfly og dels som test pilot på Buccaneer) en festlig og god taler som viste sine flyvemæssige erfaring ved at være fremme på nøjagtig tid.

Sammen med præsidenten for klubben uddelte kaptajn Anson diverse præmier, ialt 31. Vi danske fik ingen - men vi genkendte de tidligere års vindere som også dette års vindere, og vi må erkende, at de er de bedste.

Aftenen sluttede igen med fest og dans - lidt optræden, også af piloter (selvom de ikke vidste hvad de gik ind til) satte kolorit på.

Ingen fastsat godnattid - det var heller ikke nødvendig. De, der skulle flyve næste dag, kunne sagtens finde deres seng.

Søndag - morgenmad og så hjemad som beskrevet.

Fruen fik en frisk buket blomster, lidt mejerigtigt Jerseygodt (fløde o.s.v.) fulgte også med. Traditionen blev fulgt op - intet var væsentligt anderledes i dette jubilæumsrally i forhold til andre rally'er og heldigvis - vi kan lide det som det er.

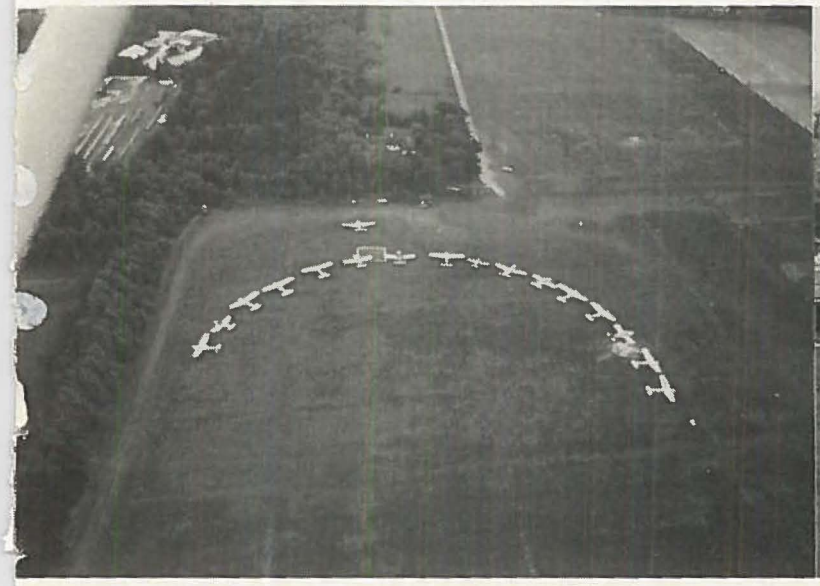
Hjemad, en rundtur på 8 dage på kun 17 timers flyvning. Ja man ser tilbage på 1966 - det tog mig 23 timer frem og tilbage uden smutture, »kun et spejderkompas« til rådighed, kun 3 timers endurance - ja jeg besøgte alle pladserne nedover, Tønder, Groningen, Rotterdam, Ostend, Calais, Le Touquet, Le Havre o.s.v. Tiderne har skiftet - *men Jerseyrallyet er heldigvis det samme.*

Iversen





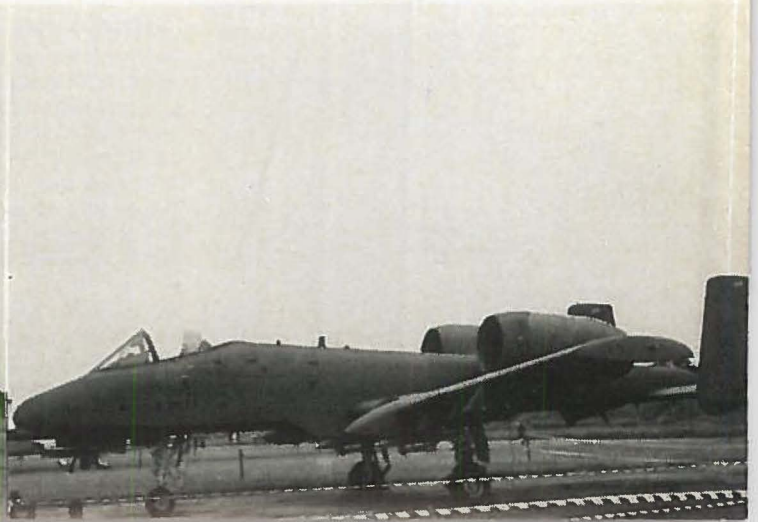
GRÅVEJRS-STÆVNER



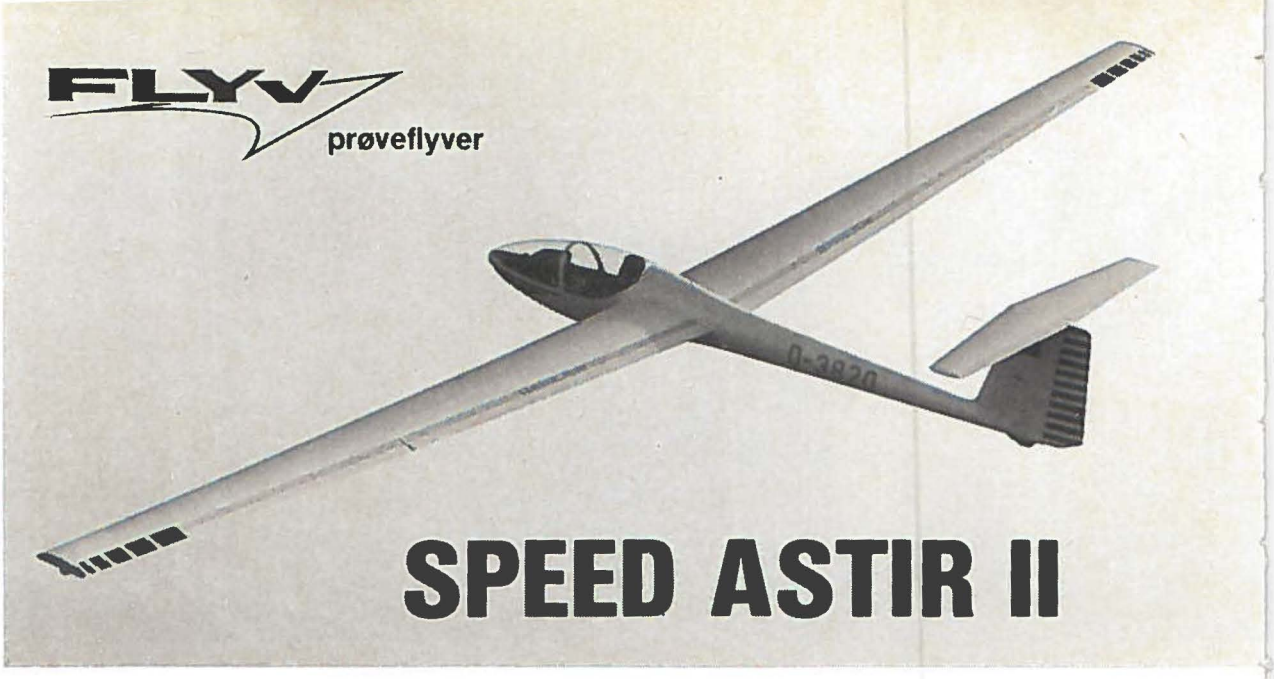


Gråvejr, regn og blæst kendetegnede de fleste af forårets mange flyvestævner. Det ses tydeligt i de to øverste billeder af nogle af flyvevåbnets indslag ved Aarhus Flyveklubs jubilæumsstævne på Kristinesminde den 27. maj. Men det gælder også Roskilde Flyveklubs flytræf på Læsø den 9-10. juni, hvor kun halvdelen af den planlagte cirkel af fly nåede frem og kunne stilles op. Alligevel var der en hyggelig atmosfære med faglig flyvesnak til de spidstegte vildsvin. Og Flyvestation Karups åbne hus den 10. juni var så gråt, at de kamouflage-malede fly er ved at forsvinde på sort/hvid fotografier som de to nederste, der viser en F-15 til venstre og en A-10A Tunderbolt II til højre.





FLYV prøveflyver



SPEED ASTIR II

Speed Astir udmærker sig ved Elastic Flap uden overside-spalte samt ved en set fra siden symmetrisk kropform. Begge dele nedsætter luftmodstanden.

På den anden af vor 3 dages visitter hos 3 tyske svæveflyfabrikker kom *Ole Didriksen* og jeg til verdens største og mest moderne svæveflyfabrik: Grob Flugzeugbau i Mattsies ved Mindelheim. Den er så interessant og betydelig, at selve fabrikken og dens produktion vil få en særlig artikel, når vi får plads; men foreløbig iler vi med at berette om vore flyveindtryk af Grobs nyeste type, Speed Astir i 15 m klassen.

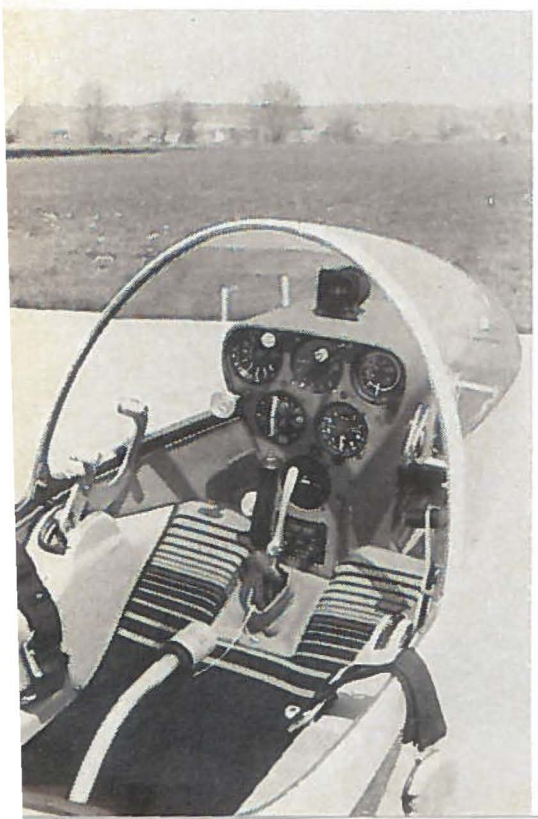
Den første prototype fløj som meddelt 3. april 1978 og vakte med sine »elastic flaps« opsigt på årets ILA-udstilling i Hannover kort derefter. Grob var imidlertid ikke tilfreds med den og erstattede kroppen med en slankere end standard-Astir'ens krop for at øge præstationerne. Speed Astir II kom så i luften den 11. november, hvorefter produktionen hurtigt begyndte at rulle - nr 15 var ude ved vort besøg. Men man var stadig ikke tilfreds, for der var kun plads til 180 cm høje piloter, og det er ikke nok idag. Fra nr 28 vil kroppen blive længere, så der skulle være plads nok på den lange led til piloter op til 195.

Derimod må man være klar over, at man ikke har Standard'ens store plads i bredden, for vil man have toppræstationer, må man være indstillet på mindst muligt frontareal, dvs. bredde. Med en førerskærm trukket helt frem til næsen har man gjort denne todelt, således at den er fast til lidt bag instrumentbrætter, mens den bevægelige del er hængslet bagtil, hvor den holdes i stilling med en gasfjeder. Hermed foregår indstigningen heller ikke så nemt som på den oprindelige Astir - man skal med lidt forsigtighed putte benene forbi et også øget antal håndtag m.m. som på så mange andre fly.

Så synker man ned på et bekvemt sæde mellem to armlæn. Der var plads nok til mig, men er man meget bredere, vil det nok knibe med pladsen, men armlænene vil blive smallere og dybere på den ændrede udgave.

Cockpitdesign er typisk Grob'sk - lækkert og hensigtsmæssigt. En trekantet instrumentkonsol med plads til seks store instrumenter plus en radio; styrepind med senderkontakt og hjulbremsehåndtag; til venstre herfor udløserhåndtag; ved højre armlæn forrest et rødt håndtag til afkastning af førerskærm, et stort hjulhåndtag og et rillet hjul til pedalindstilling; ved venstre armlæn et stort håndtag til Schempp-Hirth-bremserne på vingeoversiden, samt et raffineret flaphåndtag med en tandkrans til fastlåsning af flap'sene i ønsket stilling. Håndtaget er mekanisk kombineret med fartmåleren, men derom senere.

Hvor i al verden er nu trimhåndtaget? Mærkværdigvis i venstre side af instrumentbrættet! Foroven på dette er iøvrigt håndtag til vandtømning og ventilation.



Grob har sat en ny standard med sin cockpitindretning med fine og konstant-virkende håndtag. Dog lidt besynderligt med trimhåndtag til venstre i instrumentbrættet.

Selvinstrueret prøveflyvning

Man måtte selv finde sig til rette, for Grob stiller demonstrationsflyet til rådighed for interesserede uden nogen form for instruktion. En flok tyskere var kommet os i forkøbet, så vi lærte lidt af at se på dem og nød iøvrigt solen på den klare majdag, indtil det blev vores tur. Så snart flyet var kommet ned, vendt og klar med næste pilot, kom en mand ud af fabrikken, startede Robin'en, kom hen og slæbte Speed Astir'en op for derpå at smide tovet ved startstedet, lande fra modsat ende og køre hen til fabrikken, hvor piloten fortsatte sin dont indtil næste start.

Mattsies har en 15 x 630 m asfaltbane i retning 15/33, hvor der ifølge Ole altid er sidevind -dog ikke denne dag, hvor vinden stod og svingede, så starterne foregik på bane 15, landing på 33 med rulning tilbage til startstedet.

Ole, der få dage før havde fløjet et konkurrerende produkt, fløj først og kom ned og sagde »nå«, hvorpå jeg fik mig installeret og startede efter Robin'en. Der havde været et par lidt urolige starter, men Ole's så meget støt ud, og jeg fandt det heller ikke vanskeligt. Næsekobling er ekstra-udstyr, men bundkoblingsstart går udmærket. Jeg havde efter de andres råd sat flaps på ÷7 og tog flyet fra ved at tage dem tilbage til et par grader positivt, men ser siden af den endnu ikke helt færdige instruktionsbog, jeg bagefter fik udleveret, at der anbefales start ved 0° i flyslæb med + 5° for at lette, samt + 5° i spilstart. Der er konventionelt højderor, effektivt men ikke overfølsomt.

Robin'en fik på et par minutter slæbt mig op gennem det berygtede tyske lavflyvningshøjdebælte fra 150-450 m, hvor almenflyvningen på hverdage søger at holde sig ud af for at give plads til de Phantoms og F-104, som også passerede for begge ender af Mattsies' startbane - et par enkelte lige ind over, den ene i rygflyvning!

Jeg koblede i knap 1000 m og fortsatte i en bragende termikboble til 1750 m, hvor jeg næsten kunne kigge udover inversionslaget - - og også der kom der en jetjager.

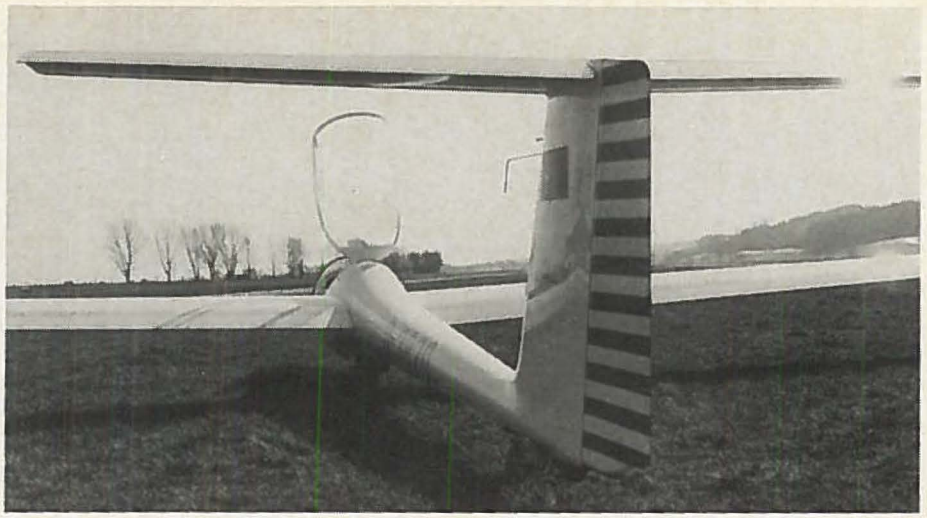
Efter udløsningen glædede jeg mig over understelshåndtaget, der med en kort, kontant drejebevægelse klapper hjulet ind.

Jeg prøvede den i termikken med forskellige flapsstillinger og hastigheder. Bogen anbefaler +10° indtil 85 km/t, +5° mellem 85 og 108.

Ole's bemærkninger om, at man ikke føler sig hjemme i flyet lige med det samme, kan jeg tilslutte mig. Der skal lidt mere tilvænning til end for både de oprindelige Astir's og i hvert fald nogle af 15 m konkurrenterne - *hvor* meget nåede jeg ikke at konstatere på en halvtimes flyvning. En ting genkender man fra Astir'n, nemlig den forholdsvis stive vinge.

Det er en smagssag, om man kan lide den - nogle foretrækker en blødere vinge, så vil man se vingen under belastning stå som en flitsbue, må man købe en anden type. Men det er spørgsmålet, om ikke netop den stivere vinge er med til - sammen med den elastiske flap - at give Speed'en den præstationsoverlegenhed ved de større hastigheder, som Grob hævder den har, hvilket først kan verificeres, når vi får nogle uafhængige målinger samt ser den i flere konkurrencer med toppiloter ved pinden. Profilet er Eppler E 662.

Elastic-flap'en mærkes ikke anderledes end andre og man føler heller ikke krængerorene (efter samme princip)anderledes end normale separate krængeror. Princippet her er, at overfladen af vinge, flaps og krængeror er ud i ét. Hængslingen er således, at denne bøjes op og ned med bevægelserne mens der er en minimal spalte på undersiden. løvrigt er flaps og krængeror kombinerede, så sidstnævnte følger flaps-udslaget.



Speed Astir bagfra med T-halen, fabrikkens praktiske løse halehjul, der falder af hvis man glemmer det, samt førerskærmen i åben stilling, sikret med en gasfjeder.

Hurtig flyvning

Nu skal vi prøve at se, hvordan den skyder fremad. Gashåndtaget frem --- nå nej, flapshåndtaget mener jeg, men virkningen er næsten den samme, og svarende til sit navn skyder Speed Astir'en af sted. Hvilken hastighed, man skal anvende, vil man i praksis få af sin Sollfahrtgeber. Man indstiller så med højderoret sin fartmåler herefter, og uden at se på flapshåndtagets gradtal fører man med dette et blåt felt i fartmåleren på plads efter viseren -- det er sidste skrig! Hvordan det virker i praksis, skal der længere tids flyvning til at vurdere. løvrigt er de anbefalede flapsstillinger ÷3° for 125-170 km/t, ÷6,5° herover. Manøvrehastigheden er 190 og Vne 270.

Speed Astir er godkendt (uden vand) til simpel kunstflyvning som loop, turn og chandelle med indgangshastigheder på hhv. 190, 190 og 170 km/t.Med fornøden udrustning er også skyflyvning tilladt.

Ved stall advares der ved let rysten i halepartiet, og stallhastighederne er med flaps i +5° alt efter flyvevægt fra 70-75 km/t uden bremser ude og 5 km/t mere med dem ude. Ved negative flapsstillinger er stallhastighederne ca 5 km/t højere end med +5°. Jeg prøvede at stalle under forskellige forhold, men fik ikke foretaget en systematisk afprøvning. Der var intet særligt at bemærke. Spind prøvede jeg ikke -- ifølge instruktionsbogen spinder flyet langsomt (1 omdr. på 2,5 sek. med et højdetab på 70 m pr omdrejning) og rettes normalt ud. Ole fik lige prøvet - den spandt først, da han krydsede rorene.

Da det blev tid at lande, satte jeg hjulet ud igen med en nem håndtagsbevægelse, flaps i + 10° og fløj ind med ca 90 km/t med passende brug af bremserne, så jeg landede et stykke inde på banen med fart nok til, at jeg kunne rulle igennem til den anden ende og stoppe, så flyet bare skulle vendes for at være klar til næste start.

Stor vægtvariation mulig

Grob har lagt vægt på at gøre flyet så let som muligt, hvorfor der er anvendt kulfiber i hovedbjælke, visse kropdele og rammen til førerskærmen samt letmetalrør i styresystemet etc. Resultatet er ca 255 kg, hvorved man må tage i betragtning, at vingearealet med 11,5 m² er større end for nogle af de andre 15 m typer. Med 255 kg og en vægt af pilot med faldskærm får man en vingebelastning på ca 29 kg/m². Og når man fylder vand i de op til 180 liter rummende vandtanke til fuldvægt 515 kg, har man 44,8 kg/m².

Da det er begrænset, hvad man efter den »elastiske flap« kan gøre for at forbedre vingen, koncentrerede Grob sig om kroppen, hvis andel i den samlede modstand er ca 20 %. Man fandt, at en fra siden set usymmetrisk forkrop får en strømning delvis fra neden, hvilket kan føre til hvivler i den øverste krop-vinge-forbindelse. Derfor har Grob udviklet en symmetrisk forkrop, som også vil blive indført på firmaets øvrige typer efterhånden. Man har også fundet ud af, at en sådan er mere følsom overfor uren flyvning, og man holder sig derfor til en afrundet form. I tværsnit er kroppen ellipseformet af praktiske grunde, selv om et cirkulært tværsnit teoretisk er det ideale. Ved disse forholdsregler søger man at holde strømningen om forkroppen laminar så langt tilbage som muligt.

17,5 m version

Efter at den åbne klasse domineres af et par enkelte toptyper med stor spændvidde, er der i den senere tid dukket en anden mulighed op, som også Grob søger at udnytte: man tilbyder ekstratipper til sit 15 m fly og får derfor et fly, der ganske vist ikke kan konkurrere seriøst mod den åbne klasses mastodonter, men som til fornøjelses- og rekordformål kan tilbyde præstationer, der går ud over 15 m klassens.

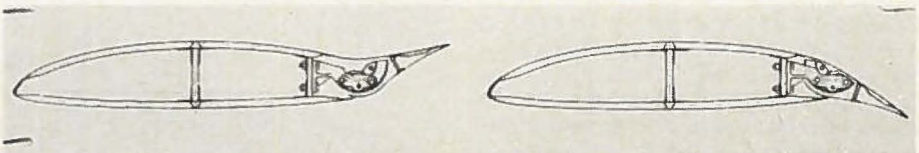
Speed Astir II-17,5's tipper øger spændvidden til 17,5 m og forlænger krængerorene (af elastic-udførelse), så også den større udgave stadig er godt manøvredygtig. Vingearealet øges til 12,6 m², sideforholdet fra 19,6 til 24,2, og vægten stiger kun med 15 kg. Glidetallet skulle herved kunne komme op på 45 ved 115 km/t. Den tyske pris herfor er 3.700 DM højere end for 15 m modellen.

DATA
GROB SPEED ASTIR

Spændvidde	15.0 m
Længde	6.6 m
Højde af krop	0.81 m
Vingeareal	11.5 m²
Tomvægt	250 kg
Disponibel last (krop 120 kg)	265 kg
Fuldvægt	515 kg
Størst fart (rolig luft)	270 km/t
do. (flyslæb)	170 km/t
do. (spilstart)	120 km/t
Stallingsfart	64 km/t
Min. synk (v. 75 km/t)	57 cm/s
Bedste glidetal (ved 120 km/t)	41.5
Pris ab fabrik til Danmark	DM 36.736



Man ser hvor lidt spalte der er på undersiden af den blankpolerede glasfibervinge.



Ved en særlig hængsling kan oversiden af flaps og krængeror gå ud i ét, ligesom der kun er en ubetydelig spalte på undersiden.



Da FLYV fløj til Arnborg gennem lave skytjavser den 25. maj, ventede vi ikke at se en konkurrencedag, men opstillingen var i fuld gang, og starten gik kort efter vor ankomst.

DM i standard og 15 meter

Af Hans Borreby

Med DM henlagt til perioden 24. maj til 3. juni mødte de ca. 40 deltagere i standard og 15 meter-klasserne sikkert alle op på Arnborg i forventning om et godt DM med masser af flyvning. Vejrmæssigt blev dette års DM imidlertid en slem skuffelse, idet det kun viste sig muligt at gennemføre 3 gyldige konkurrencedage, alle med beskedne opgaver, lige netop nok til at kåre danmarksmestrene. *Stig Øye* genvandt sit mesterskab i standardklassen, medens det endelig lykkedes *Ib Braes* i 15 meter-klassen at vinde sit første danmarksmesterskab.

I den første del af DM-perioden blev vejret domineret af et lavtryk over Irland, hvorfor der i Vesteuropa herskede en sydvestlig fugtig luftstrøm. Polarfronten bølgede frem og tilbage over Danmark, heldigvis i en sådan takt, at passagerne fortrinsvis forekom om natten, således at der i opklaringerne om dagen var en kort periode med svæveflyvevejr. De store mængder regn, der faldt ved frontpassagerne, havde svært ved at sive ned i områder med fed jord, hvilket bevirkede, at termikken blev forholdsvis svag, idet solindstrålingen for en stor del blev brugt til fordampning af vand fra jorden.

1. konkurrencedag torsdag d. 24. maj

Efter en frontpassage om natten, strømmede ustabil luft fra sydvest op over landet. Der dannedes tidligt cumulusskyer, der ved 11-tiden havde en base på ca. 1000 m; termikkens styrke var omkring 1,5 m/s, senere hævede skyerne sig til omkring 1100 m, og der forekom en periode på ca. 1 - 1 $^1/_2$ time med intens indstråling, og termikkens styrke steg til ca 2,5 - 3 m/s. Fra midt på eftermiddagen begyndte en ny frontbølge at gøre sig gældende med høje og mellemhøje skyer.

Dagens opgave 100 km △ via Holstebro og Videbæk. Da de første starter gik kl 1100, så vejret dårligt ud, og man tvivlede meget på, at det skulle blive en gyldig konkurrencedag. Da vejret imidlertid udviklede sig bedre end ventet, blev denne tvivl gjort til skamme, idet alle gennemførte opgaven, 18 endda to gange og næsten alle forbedrede deres hastigheder ved 2. forsøg.

Der blev rig lejlighed til at afprøve de nye radioprocedurer, idet der i en periode var meget intens trafik med mange ankommende, landende, startende og afgående fly samtidigt; men systemet bestod prøven og syntes i det store og hele at virke tilfredsstillende.

Dagens bedste tid havde *Kristian S. Hansen* i standardklassen med 92,7 km/h og 1000 points. På 2. og 3. pladserne i standard kom *Per V. Christensen* med 918 p. og Stig Øye med 911 p. I 15 m-klassen vandt *Jan S. Pedersen* med 87,1 km/h og 1000 p. fulgt af Ib Braes med 86,8 km/h og 995 p.

2. dag - fredag d. 25. maj

Danmark lå atter på bagsiden af nattens frontpassage. Vinden var vestlig, men blev sydvest i løbet af dagen. Luften var ustabil, og cumulusskyerne dannedes først på formiddagen og lejrede sig i skygader med en basis på omkring 900 m, med en termikstyrke i Arnborgområdet på 1 - 2 m/s; men længere øst på, hvor jorden endnu var meget fugtig - for ikke at sige våd - var stiget meget svagere. En ny bølge på polarfronten nærmede sig hastigt fra sydvest, og ved 17- tiden strømmede regnen atter ned.

Dagens opgave 139 km △ via Frijsenborg og Mattrup. Medens vejret var særdeles godt i store områder, viste 1. vendepunkt sig at være vanskeligt passabelt, idet området var dækket af en skykage p.g.a. de fugtige, lerede marker, 5 gennemførte i 15 m og 7 i standard, ved 15-16 tiden udvikledes en tordenbyge sydøst for Arnborg, som gav regn over Arnborg fra kl. 16 og fik de optimister, som var startet igen i håbet om at forbedre deres hastigheder ved et nyt forsøg, til at opgive.

Bedst i standard var Stig Øye med 69,4 km/h og 173 p. fulgt af *Finn Hornstrup* med 65,5 km/h og 169 p. Dette bragte Stig op på førstepladsen med 1084 p. foran Kristian S.Hansen, som måtte nøjes med 25 p. på 21. pladsen og nu ialt havde 1025 p. *Carsten Thomasen* blev dagsvinder i 15 m med 62,9 km/h og 270 p. foran Jan S. Pedersen med 58,8 km/h og 261 p. Dette gav Jan en solid føring med 1261 p. foran Braes, der ikke gennemførte, med 1095 p. Der skete denne dag enkelte mindre skader med de mange udelandinger, men alle var flyveklare igen næste dag.

3. dag - lørdag d. 26. maj

Sydvestlig ustabil luftstrøm over Danmark med mulighed for regnbyer. En ny frontbølge var under kraftig udvikling over Nordfrankrig. I løbet af eftermiddagen, da den nye front



Ib Braes i sin Mini-Nimbus havde ved slankekur i vinter »sparet for tusinder af kroner kulfiber« og vandt 15 m klassen. To LS-3a ses i baggrunden.

8 konkurrencedage ved EM i Örebro

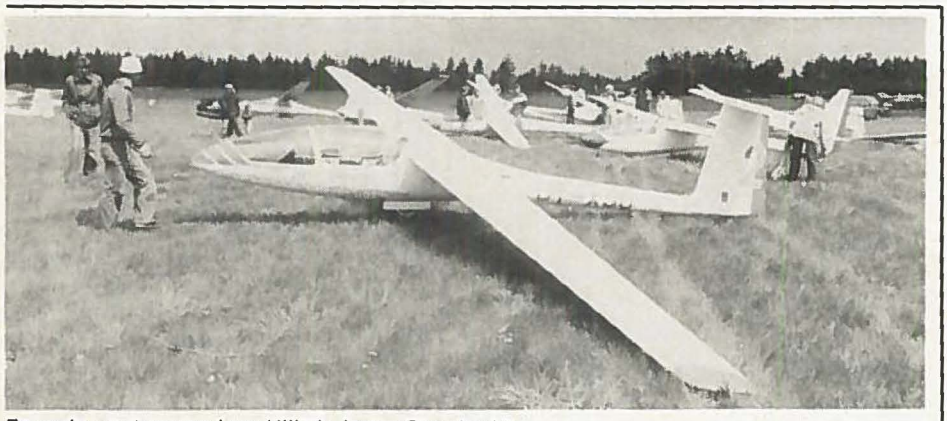
Örebro i Sverige var stedet, hvor Danmark debuterede i international konkurrence i svæveflyvning, nemlig ved det første officielle VM i 1950 - idag regnet som VM nr 3. Og Örebro-pladsens sidste større funktion inden lukning var at være vært for det første officielle Europa-mesterskab i klubklassen. I forvejen havde tyskerne i 1972 og 1974 holdt internationale konkurrencer i denne omdiskuterede disciplin, en klasse der er svær at definere tilfredsstillende. Man regnede med at fortsætte i 1976 og 1978, men kom altså først videre i år.

Til gengæld var man i sammenligning med Europas andre konkurencer i dette forår usædvanligt heldige med vejret og kunne fra 15. til 23. juni gennemgøre otte gyldige konkurrencedage.

Danmark sendte et fuldt 4-mandshold med *Holger Lindhardt* som leder. De deltagende fly skulle efter svenskernes mening egentlig have fløjet i én klasse uden handicap, men det blev forpurret, og så blev de opdelt i en gruppe hovedsageligt bestående af K6E'er og Foka 5 med handicap 1,0, og en anden med glasfiberfly som Mistral, Club Libelle og Club-Astir med handicap 0,94. Det danske hold havde to i hver gruppe. Holdet sluttede med placeringer nogenlunde som i 1974 - bedst var EM's yngste deltager, den 20-årige *Jan W. Andersen* på en 11. plads. Sejren gik til to tjekker på en type, der nok burde have været handicappet anderledes, foran tyskeren *Horst Schlüter*, som i 1976 vandt DM-konkurrencen på Arnborg. Der var et par tidligere VM-deltagere med, men også adskillige sønner af internationalt kendte svæveflyvere.

Modsat 1950 gik ingen opgaver sydpå - de lå enten i området omkring Hjälmaren eller over skovområdet nord herfor op mod Siljansøen.

De fire danske piloter (foruden Jan var det to andre unge, nemlig *Eric Jul*, Frederikssund-Frederiksværk, og *Lars Pedersen*, Midtsjælland, samt *Kai Erik Andersen*, Århus) har i fællesskab udarbejdet følgende beretning i dagbogsform:



En anden ny type var Lars Ullitz's Jantar Standard 2.

Jan nr 1 på to træningsdage

Ved ankomsten lørdag aften blev vi indkvarteret i campingvogne på en campingplads ca 300 m fra flyvepladsen. *Søndag* den 10/6 var uofficiel træningsdag. Vejret tegnede godt, 2-3 m/s til 1800 m, men med søbrise - fra rigtige søer! Fløj omkring og fik set et af vendepunkterne. Om aftenen fik vi stiftet bekendtskab med flere af konkurrenterne.

Mandag den 11/6 var der kl 0800 briefing med gennemgang af regler og procedurer og kl 0900 almindelig konkurrencebriefing. Opgave 155 km △, vejr: tørtemik, 1÷2 m/s til 1000 m. Alle landede mellem 0 og 122 km. Jan blev dagsvinder med 122 km.

Tirsdag den 12/6 var opgaven 208 km △. Vejret tegnede fint, 2-5/8 cu, 2-4 m/s op til 1700-1900 m. Dette var vor første smag på de store skove - som senere viste sig at være de mindre lunde. Et frontoptræk fra syd gjorde, at de sidst startende ikke nåede hjem. Lars og Eric landede på samme mark lige nord for Örebro. Bondekonen var glad for det, idet hendes datter kom sammen med en af *Bengt Göök's* hjælpere. Jan blev dagsvinder igen med 86,7 km/t. Så nu var konkurrenterne begyndt af snakke om ham. En af englænderne kommenterede hans flyvning således: »Han ved ikke, hvor svært der er - vi havde det samme problem med en pilot i England, Fitchett hedder han« *(Bernie Fitchett* blev nr 4 ved VM ifjor).

Så bliver det alvor

Efter to dages pause blev næste flyvedag *fredag* den 15/6, som også var første gyldige konkurrencedag. Opgave: 155 km △, via Storeå st. og Köping flpl. Vejr overskyet med en del ac/cu og 0,5-2 m stig. En varmfront rykkede ind, så de længstflyvende blev regnet ned på sidste ben. Længst nåede de to tjekkere *Brunecky* og *Vavra.* Det gav dog kun 106 p. Eric blev nr 5 med 122 og Jan nr 6 med 127 km.

Lørdag d. 16/6 var opgaven en 290 km △ over Västerfärne Kirke og Grangärde. Varmsektorvejr med 2-4 m/s op til 1900 m, 0-4/8 cu. Dagen, der viste sig vanskelig på sidste ben, nærmede sig, drejede vinden til ssø. I den ustabile luft dannedes tidligt cumulusskyer med basis omkring 1000 m, som efterhånden steg til 1300 - 1400 m. Termikkens styrke steg fra ca. 1 m/s til godt 3 m/s, lige før mellemhøje skyer fra syd drev ind over Arnborg; det var tydeligt, at det stærke stig forekom i en konvergenszone, hvor jordvinden drejede fra ssv til ssø.

Dagens opgave 146 km □ via Holstebro-Videbæk-Nr. Snede. 22 gennemførte i standard og 13 i 15 m. Bedste hastighed havde Braes med 79,4 km/h og 1000 p., medens Carsten på 2. pladsen i 15 m havde 73,4 km/h og fik 903 p., på 3. pladsen kom *Niels Taarnhøj* med 70,2 km/h og 851 p. Den eneste,som ikke gennemførte i 15 m, var Jan S. Pedersen, der landede 12 km fra Arnborg i et mislykket forsøg på at nå hjem for ny startliniepassage.

Kristian S. Hansen var atter dagsvinder i standardklassen med 69,1 km/h og 1000 p. Kristian nåede herved op på 2052 p., hvilket ikke var nok til at indhente Stig Øye, som med 68,5 km/h og 987 p. på 2. pladsen nåede op på 2071 p.

I næsten samme vejrsituation den følgende dag, men med regn hele dagen, blev der ingen opgave stillet. Den 28. var trykket steget lidt, og man forsøgte en 2 x 108 km △ via Holstebro og Brejning, startede efter to udsættelser, men efter 1. vendepunkt blev vejret dårligere, så alle måtte lande, og der blev ingen gyldig dag ud af det.

I resten af DM-perioden steg trykket, stadig varmere luft strømmede i højden ind over området, og der skulle stadig højere temperaturer ved jorden til for at udløse termikken, hvilket ikke lykkedes. Tre dage gjorde man klar til at forsøge en konkurrencestart, men forgæves. (Til gengæld nød konerne og børnene det herlige sommervejr! Red).

De samlede resultater bragte vi på de gule sider i sidste nummer.



Jan Pedersen (i ternet skjorte) førte fint de to første dage, men svipsede den tredie. Den 4. juli gennemførte han en 500 km diamantflyvning fra Gørløse med ASW-20'en.



Jan Andersen vandt to træningsdage samt 3. konkurrencedag.

blev vundet af vesttyskeren *Werner Müller* (Mistral) med 64,1 km/t og 1000 p. Tæt derefter polakkerne *Tobola* og *Witek*. Jan nr 13 med 59 km/t og 934 p. lå nu så som nr 5. De tre andre landede ude og lå som nr 22, 25 og 29 samlet.

Søndag d. 17/6: 216 km △ via Katrineholm og Sura. 2-6/8 cu op til 2000m. En interessant opgave, idet man skulle flyve søen Hjälmaren rundt. På trods af det gode vejr i starten blev opgaven vanskelig, da turens sidst ben skulle flyves i stærk modvind. Erik og Lars var de eneste på K6, der kom hjem den dag, så de blev nr 12 og 13 med 41,6 km/t. Jan vandt og fik de 1000 p for 60 km/t. Nr 2 var tyskeren *Horst Laucht* og nr 3 Witek. Samlet var Jan nu nr 2.

Mandag d. 18/6 gjaldt det en 186 km △ via Surahammer og Storä st. Vejret var påvirket af en næsten stationær varmfront med 2-5 m/s stig til 2000 m. Opgaven blev præget af 8/8 ac ved første vendepunkt. Vinder blev Henryk Tobola, fulgt af ungareren *Kassai* og polakken *S. Zientek*, alle på Foka 5. Tobola fløj 65,5 km/t. Eric blev nr 15 med 51, Jan nr 21 med 56,4, Kai nr 27 med 46 km/t, mens Lars landede ude efter 75 km. Vi lå så hhv. som nr 20, 7, 24 og 29.

Tirsdag d. 19/6 startede vi, men landede alle i regn fra en front på vej ind efter ca 1 time.

20/6: 500 km trekant med 9 igennem

Opgave 529 km △via Svärdsjö - Dalby, 1. start kl 1000. Alle havde travlt med at komme af sted, startlinien tog 32 tærsklinger på 13 min 45 sek! Første ben var uproblematisk, startende med 1400 m skybasis, som senere hævede sig til 1800 m, efterhånden som man kom nordpå. Men herefter fik piben en anden lyd! Cu'erne fladede ud i toppen og gav regnbyger stik imod forecasten. Yderligere vanskeligheder hobede sig op, idet de næste 80 km skulle forceres med kun én mulig landingsplads (Malung) undervejs. Tiltagende skydække tvang Jan og Kai samt 7 andre ned her. Det lykkedes 9 piloter at gennemføre opgaven, idet de valgte at gå meget nord om kursen på andet ben. Vavra og Brunecki vandt dagen med 68 km/t med to ungarere lige efter.

Det vendte op og ned på resultatlisten, da næsten alle udelandede piloter før var godt placeret. I Flight Office var der så stor forvirring over de mange udelandinger på en gang, at det norske hold 21 blev sendt 250 km nordpå, skønt pilot 21 havde gennemført opgaven!

Østrigeren *Romig* var så uheldig at beskadige sin SH-1. Da flyet ikke kunne blive klar til tiden, kom det østrigske temperament op til overfladen, og han solgte flyet til en tysk hjælper for 1 krone (svensk, vel at mærke)!

Eric blev nr 12 med 424 km, Kai nr 21 med 291, Jan nr 20 med 291 og Lars nr 26 med 255 km. Total placering nu hhv. 21, 24, 11 og 28.

Torsdag d. 21/6: 336 km △ via Björbo og Västerfärnebo i 3-6/8 cu, 1400 m basis kl 1100, der senere steg til 2000 m. Opgaven var atter lagt i skovterræn, men vejret var så godt i starten, at det ikke voldte nogen problemer.

Midt på andet ben var vejret klappet sammen over en strækning på 20 km, og netop her blev Lars nødt til at lande. Området var meget øde, så han måtte gå 3 km til nærmeste beboelse, hvor han før første gang stiftede bekendtskab med en uvenlig bonde, eftersom han måtte betale 25 sv.kr. for at låne telefonen.

Dagen blev vundet af Horst Laucht med 83,8 km/t med tjekkerne sammen som nr 2 og 3. Jan blev nr 6 med 77,9, Eric nr 18 med 71,6 og Kai nr 24 med 67,3 km/t, mens Lars blev nr 30 med 189,3 km. Totalt nu hhv. nr 10, 20, 24 og 30.

De sidste to dage

Fredag d. 22/6: 228 km △ via Järnboås og Norberg, 2-4/8cu 1700 m, 2-4 m/s. Vejret denne dag udviklede sig nærmest idealt, men som de fleste gange skulle der dukke mindre problemer op. Sidste ben (modvindsben) tog noget længere tid, end de fleste havde tænkt sig, men der blev alligevel opnået pæne hastigheder. Lars kunne den dag erfare, at der også kunne være termik 150 m over trækronerne!

Werner Müller vandt med 85 km/t, fulgt af finnerne *Heikki Horma* og *Vesa Pajunen* (hhv. Club Libelle og K6E). Jan blev nr 6, Eric nr 23, Lars nr 28 og Kai nr 29 - totalt hhv. 11, 21, 28 og 25.

Sidste opgave *lørdag* d. 23/6 var en 199 km △ via Katrineholm og Hed. 4-7/8 cu i 1600-2000 m, 2-5 m/s stig. På EM's sidste dag skulle vi få lysten styret. Meteorologerne havde lovet, at en varmfront ville forstyrre området hen på eftermiddagen, så denne dag var præget af megen nervøsitet mht tidspunkt for udtærskling. Jan præsterede at tærskle om hele 3 gange, før han begav sig ud på opgaven. Denne kunne gennemføres uden større problemer, og de sent startende ankom til pladsen, netop som varmfronten fik indflydelse på vejret. Atter tysk sejr, nu ved Laucht med 84,2 km/t, nr 2 *Jan-Eric Olsson* (Mistral), nr 3 Tobola. Jan blev nr 9 med 79,1 km/t, Kai nr 16, Eric nr 25 og Lars nr 28 med 59,8 km/t. Totalt sluttede vi hhv. som nr 11, 25, 22 og 28 af 33 deltagere.

Europamester blev Martin Brunecky, tæt fulgt af Jaroslav Vavra (VM-deltager i 1968 og 1972). De fløj begge den tjekkiske VSO-l0c, der er en blandet glasfiber-metalkonstruktion. Tobola blev nr 3., 1972-vinderen *H. Kiffmeyer*, Vesttyskland, nr 4 og Witek nr 5.

Klubklassens fremtid

Under en del af afslutningsfesten var deltagernes holdledere samlet til møde under juryformanden *Per Öbergs* ledelse for at drøfte klubklassens fremtid (Öberg er formand for FAI's klubklassekomite). Man nåede frem til følgende:

1: EM skal afholdes hvert andet år mellem VM. Grundet at der denne gang er 3 år mellem sidst afholdte VM og næste VM, ville et næste EM i klubklasse ikke kunne afholdes før 1982. Dette syntes alle var for lang tid, hvorfor det blev besluttet at afholde et EM allerede i 1980.

Tyskerne ville ikke påtage sig opgaven grundet deres forberedelser til næste VM.

Østlandene mente ikke, at de kunne klare det, da alle penge går til Olympiaden i Moskva 1980.

Englænderne mente nok, at de kunne afholde et EM på Booker i 1980 med 50 deltagere, hvorfor der arbejdes videre med dette.

2. Der var bred enighed om ikke fremover at benytte handicap, men derimod klasseinddeling. Det er op til det arrangerende land at finde ud af hvordan.

3. De enkelte landes aeroklubber skal ved næste møde i CIVV, (efteråret 1979) bestemme, at den tjekkiske VSO-10c er at sammenligne med Club Libelle, Mistral m.m. Dens præstationer overstiger langt Ka 6E.

4. Man forsøgte, om man kunne finde en definition for fremtidens klubklassefly. Dette var ikke muligt.

Men man bør skele til hvad klubberne køber og bruger som klubklassefly, og ikke prøve at trække en bestemt definition på fly, som klubberne ikke køber i stort tal, ned over hovedet på dem.

Hvad koster det at arrangere et EM som det i Örebro?

Ved første briefing forklarede *Åke Petterson*, EM-chef, årsagen til de dyre priser med følgende:

Et svensk distriktsmesterskab koster
S. kr. 4.000,00
Et svensk mesterskab koster
S. kr. 40.000,00
Et verdensmesterskab koster
S. kr. 2.000.000,00
Et EM i klubklasse koster
S. kr. 220.000,00

Heraf betaler deltagerne ca. S. kr. 40.000,00, medens EM-ledelsen har skaffet resten på anden vis.

Det har været en fornøjelse både for holdleder, piloter og hjælpere at deltage i en så velorganiseret konkurrence som EM 79 i Örebro. Vi kan kun rose den 45 mand store konkurrenceledelses arbejde. Med mange nye venner fra mange lande kan vi alle mindes en pragtfuld tid i Örebro samt håbe, at vi mødes igen til fremtidige konkurrencer.

EMK-Holdet



Præmieoverrækkelsen fandt sted i regn.

Fra Rådet for større Flyvesikkerheds årsmøde 1979

Ved Kurt Abildskov

Rådet holder årsmøde hvert år i april. Der gøres status, og der vælges formand, næstformand og økonomichef, ligesom alle øvrige poster i forretningsudvalget, arbejdskomiteen og stående udvalg og arbejdsgrupper besættes.

Hvad har Rådet så blandt andet beskæftiget sig med i året, der gik:

Flyvemedicinsk klinik og Luftfartsdirektoratet anmodede i efteråret Rådet om at arrangere en flyvesikkerhedsaften for de to hold læger, som er blevet »autoriseret« til at foretage helbredsundersøgelser på A-piloter over hele landet. *Abildskov* og flyvepsykolog *J. Termøhlen* benyttede de to aftener til at sætte de to hold læger ind i begrebet »menneskelige faktorer« og deres betydning for pilotens virke. Rådsmedlem, flyveleder *P. Hanson* fortalte om flyveledelsen i dansk FIR, og lægerne blev vist rundt i flyveledelsen i centeret i Københavns Lufthavn, Maglebylille.

Rådet har afholdt en lignende flyvesikkerhedsaften for 21 medarbejdere ved Rigshospitalets psykiatriske afdeling i anledning af denne afdelings samarbejde med Flyvemedicinsk Klinik, når det drejer sig om psykiatriske problemer i forbindelse med flyvende besætninger.

I anledning af fremstillingen af en film om støjproblemer i forbindelse med operation med mindre fly har Rådet virket som rådgivende konsulent.

Igennem det sidste par år har Rådet beskæftiget sig med katastrofeberedskabet ved Københavns Lufthavn. Ved besøg på lufthavnens brandstation, foredrag af politiets ansvarlige for koordinationen af en indsats i lufthavnen, foredrag af eksperter på det lægelige område dels doktor *L. Star* fra Kennedy Lufthavnen, N. Y. og dels stabslæge *Knud Jessen* fra Katastrofemedicinsk Forskningsgruppe - har Rådet nu et ganske godt kendskab til situationen. Rådet er i denne sag af den formening, at nogen form for øvelsesmæssig afprøvning af beredskabsplanerne bør afholdes, måske som papirøvelse, og Rådet vil være parat til at medvirke på en eller anden måde til et sådant samarbejde mellem de implicerede instanser.

Rådet har i nogen tid arbejdet på fremstillingen af en længe tiltrængt *Flyvemedicinsk Håndbog,* der skal kunne anvendes indenfor alle former for flyvning. Det første eksemplar er for tiden til afprøvning ved oplæringen af et hold reservelæger til Flyvevåbnet; når erfaringerne herfra foreligger, vil det endelige resultat blive udsendt. Bogen vil komme til at koste mellem 25 og 50 kr.

Den rådsmæssige indsats i året, der gik, må siges at være tilfredsstillende, da rådsmedlemmerne arbejder frivilligt og i fritiden. Rådets medlemmer rekrutteres fra alle flyvningens institutioner i den offentlige såvel som den private sektor. Hvert enkelt medlem repræsenterer kun sig selv og ikke den organisation, den pågældende ellers er tilknyttet. Derved bliver arbejdsformen fri og utvungen og kommunikationen på tværs meget effektiv. Rådet finder selv sine potentielle medlemmer frem, men modtager gerne et tip om interesserede, som så vil blive inviteret til nogle møder, inden eventuel optagelse finder sted. Rådet består for det meste af godt 20 medlemmer.

En ting, som blev særligt omtalt på dette årsmøde, er Rådets økonomi. Hidtil er de mest stabile årlige tilskud til Rådet kommet fra forsikringsselskaberne. Det er imidlertid umuligt at drive denne form for flyvesikkerhed uden midler. Derfor blev et særligt sammensat udvalg sat til at kontakte alle firmaer, organisationer m.v., som nyder godt at Rådets virke, for at finde frem til en mere stabil årlig donationsordning, der kan gøre det muligt for Rådet at lægge et årligt budget.

Alle ledende medlemmer blev genvalgt. Kurt Abildskov fortsætter som formand og som ansvarlig for pressemeddelelser, luftkaptajn *Garlan Eriksen* som næstformand og direktør *M. Tronbjerg* som økonomichef. Ved årsmødet blev endvidere Rådets første kvindelige medlem *Lisbeth Plenge* optaget. Lisbeth er stewardesse og arbejder desuden med kabinebesætningernes sikkerhedsforhold.

Når Rådet har anmodet FLYV om at optage disse linier om arbejdet, er det for at gøre opmærksom på Rådets virke og tilbyde hjælp og assistance overalt, hvor der må være brug for råd og dåd. Rådet holder 10 møder årligt i månederne september til juni - den tredie onsdag i måneden. Her kan alle emner tages op og fremmes til drøftelse og videre behandling, enten gennem et hvilket som helst rådsmedlem man måtte kende, eller via Rådets kontor og sekretariat Gl. Kongevej 3, Kbn. tlf. (01) 31 06 43 eller via formanden, der træffes på Flyveskolen Avnø, tlf. (03) 78 22 90.

Havarirapporter

3 omkommet i dårligt vejr

Luftfartsdirektoratet har midt i juni udsendt en rapport over havariet med en Jodel D112M, OY-AMY, ved Vissenbjerg by den 8. december 1974 (!). Havariet skete under en lokalflyvning fra Odense lufthavn i marginale vejrforhold, hvor der efterhånden ikke var mulighed for at flyve visuel flyvning. Sandsynligvis har piloten på grund af manglende ydre referencepunkter med heraf følgende desorientering eller p.g.a. en for voldsom manøvre eller en kombination af begge dele mistet kontrollen over flyet.

Vejret inden starten var 280°/10 kts. 10 km sigt, skyer 3/8 i 600 fod og 7/8 i 1000 fod, og piloten fik oplyst, at der inden for en halv time kunne forventes skyer under 500 fod. Dette blev gentaget med bemærkning om, at havnen så ville blive lukket for VFR-flyvning. Piloten startede imidlertid på speciel VFRtilladelse og meddelte, han ville komme hjem fra en tur til Vissenbjerg inden 20 minutter. Da flyvelederen havde en anden start, gik OY-AMY ud af kontrolzonen over det bakkede område ved Vissenbjerg et øjeblik. Vidner her kunne da ikke se toppen af det 69 m høje fjernsynstårn tæt ved havaristedet, så flyvehøjden menes ikke at have været over 35-40 m, da piloten mistede kontrollen over flyet og styrtede stejlt til jorden, hvorved han og hans to passagerer omkom.

Rapporten beskæftiger sig til slut med forholdene omkring speciel VFR-flyvning og muligheden af, at piloter trods deres eget ansvar for flyvningen kan få »tryghedsfornemmelse« ved at få speciel VFR-start. Det anbefales, at bestemmelser for speciel VFR og/eller flyveledereglementet tages op til overvejelse med henblik på en nøjere vurdering af hensigten med bestemmelserne og deres administration, herunder evt. ændring af minimumsværdier og evt. indskrænkning af det område af kontrolzonen, hvor tilladelsen til SVFR kan udstedes.

4 omkommet ved lavflyvning

Årsagen til flyveulykken ved Skive gamle flyveplads den 30. juli 1978, hvor en Cessna 182P i høj fart kolliderede med nogle træer og totalhavarerede, menes ifølge havarirapporten at være »fejlbedømmelse, ildebefindende som følge af hjertesygdom, den omstændighed, at piloten var under påvirkning af alkohol eller en kombination heraf.« Alle fire ombordværende døde, de tre på stedet, den fjerde få timer efter.

Umiddelbart efter starten udførte piloten et svagt drej til højre, hvorefter han drejede 180° til venstre i meget lav højde. I afslutningen af drejet ramte flyet nogle grantræer i et læbælte og fortsatte ind i en granplantage, hvor det endte ca 200 m fra første berøring med træerne, ved hvilket det blev svært beskadiget, bl.a. blev venstre stræber revet af.

Piloten var kendt for efter starten at vende og komme tilbage over pladsen for at sige farvel, hvilket iflg. rapporten »har tidligere været en udbredt praksis, men er med årene aftaget og lader sig vel nu kun gøre på »kontrollerede« pladser. En sådan fremgangsmåde er ikke tilladt og kan kun karakteriseres som ureglementeret lavflyvning.«

Piloten havde haft A-certifikat siden 1960 og havde 1118 timer, heraf godt 600 på typen. Certifikatet havde en periode i 1977 været inddraget p.gr.a. sukkersyge, men var genudstedt.

Obduktionen påviste udtalt åreforkalkning og svær fedtlever af den type, som ses efter langvarigt stort alkoholforbrug. Erklæringen siger, at hjertesygdommen var af en sådan sværhedsgrad, at den kunne medføre pludseligt indsættende ildebefindende, bevidstløshed eller død, men at læsionerne var opstået i levende live. Der blev påvist 1,06 0/00 alkohol i blodet og 1,57 0/00 i urinen.

Undersøgelsen har godtgjort, at selv om de sædvanlige procedurer i forbindelse med overvågningen af pilotens helbredstilstand har været fulgt, havde han altså en kronisk svær hjertesygdom og et langvarigt og betydeligt forbrug af alkohol. Det nævnes, at alkoholforholdet var kendt af mange personer, og det anbefales, at procedurerne for overvågningen tages op til overvejelse.

Spindulykke - utilstrækkelig omskoling

Af den rapport, som havarikommissionen for civil luftfart har udsendt om ulykken ved Nr. Felding svæveflyveområde den 25. juli 1978, fremgår det, at den sandsynlige årsag er, at piloten p.gr.a. manglende praktisk erfaring og manglende kendskab til svæveflyets sær-

lige spindkarakteristik og særlige udretningsprocedure ikke formåede at rette ud af spindet før svæveflyets kollision med jorden.

Det var pilotens anden flyvning på typen, en SZD-8 ter Jaskolka Z-O, OY-XGU. Kort efter udkobling fra spilstart i ca 300 m gik flyet i spind fra et drej ind i et opvindsområde. Spindet fortsatte, til flyet kolliderede med jorden, hvorved bl.a. hele forpartiet blev knust og piloten kom alvorligt til skade, bl.a. brækkede han begge ben.

Han havde en erfaring på 395 starter og 132 timer, og havde efter en checkstart på Blanik den 22. april haft 4 flyvninger på Astir. Hans uddannelse foregik på Rhönlerche, K8 og K6. Han havde aldrig øvet spind eller prøvet udretning derfra.

Piloten havde kun fået en kort instruktion af ejeren. Der var ingen instruktør til stede, og BL'ens og skolingsnormernes omskolingsbestemmelser var ikke fulgt. Sidstnævnte foreskriver forsigtighed ved omskoling på typer med usædvanlige flyveegenskaber, og specielt såfremt det har uheldige eller voldsomme stall-egenskaber. Instruktionsbogen for typen foreskriver ganske bestemte spindudretningsprocedurer - bl.a. mht krængerorene.

Selv om den omstændighed, at piloten bar træsko uden hælkappe, efter undersøgelserne ikke menes at have haft indflydelse på havariet, anbefales at piloter og passagerer placeret ved et flys styregrejer anvender fastsiddende fodtøj.

Fejlvisning på instrumenter

Havarikommissionen har midt i juni offentliggjort en »Foreløbig rapport over faktiske omstændigheder vedrørende flyvningen« i forbindelse med et totalhavari af en King Air, OY-AZA, den 15. januar i år ved Kastrup.

Flyet var om natten lige startet, da piloten i 300 ft konstaterede fejlvisning på fartmåler, højdemåler og variometer, hvorfor han forsøge at gå rundt med henblik på landing på 04R, fra hvilken han var startet. Under drejet til finalen stallede flyet, ramte nogle træer og styrtede til jorden 1 1/2 km fra banetærsklen.

Flyet havde inden flyvningen stået udendørs i ca 14 dage og var dækket af et snelag oven på et nopret islag, som man rensede af med koste, dog ikke 100%.

Ved kommissionens ankomst var der visning på fart- og højdemålere. Begge static ports var lukket af is inden for de iøvrigt rene små huller på kroppens venstre side, mens selve hullerne på højre side var lukket af is.

LÆSERBREVE

Hvor er det velgørende, at læse forslag som det, *Arne Christensen* fremsætter i Flyv nr. 6. Hans argumentation for støjbegrænsning forekommer en lægmand som undertegnede aldeles relevant. Desværre er det ofte sådant, at de eksperter og teknikere, som har en realistisk mulighed for at løse et sådant problem, pr. tradition søger modargumenter til et sådant forslag. I stedet for at blive ved at tro derpå, indtil det modsatte er bevist.

Jeg mener at huske et forslag, der gik på at få Værløse til at »Åbne porten« for almenflyvning, når Skovlunde om føje tid desværre nedlægges. Jeg flyver selv (A-certifikat) ofte fra Aalborg og kan her bemærke, at flyvelederne heroppe er ualmindeligt vakse til at kombinere almenflyvning, ruteflyvning og militærflyvning. Der er noget særlig over at holde på venteposition 27 R, klar til start, og høre landingsinstruktioner til 4 Phantoms, efterfulgt af starttilladelse til to Starfightere, derefter mig selv, og SAS's DC 9, som står lige i halen på mig. Når det kan foregå forsvarligt på den måde i Aalborg, må det også kunne lade sig gøre i Værløse, idet jeg stærkt betvivler, at denne base er blot halvt så stærkt befløjet som Aalborg.

Tilbage sidder man så med spørgsmålet: Er der nogle, som reagerer på forslagene i læserbrevkassen her i bladet? Gør Flyv, luftfartsdirektoratet, KDA?

Med venlig hilsen
Leif Andersen
Hasserisvej 115
9000 Aalborg

Tilføjelse til »Læserbrev«

At Værløse både har kapacitet og kvalifikationer til at klare trafik med almenfly, er hævet over enhver tvivl. Det fremgik allerede af udvalgsarbejdet i 1968, og forudsætningerne er ikke væsentligt ændret siden. Det er derimod den miljømæssige indstilling, som der allerede var betænkeligheder ved dengang. Værløse har trods sin ringe trafik siden fået restriktioner i fx weekendtrafikken af støjmæssige grunde, og da den berører samme kommune, anses det idag for utænkeligt at virkeliggøre 1968-projektet om en civil del på Værløse.

Ingen har vel pligt til at reagere på læserbreve i FLYV, men hvis de indeholder noget brugbart, er der som regel nogen, der gør det. Man må da håbe, at indlægget i nr 6 om dæmpning af udstødsstøjen kan inspirere til et eller andet, selv om det nok er lettere sagt end gjort.

Red.

BØGER

KZ og andre veteranfly

J. E. Munk-Poulsen og Magnus Pedersen (red.): *KZ & Veteranflyklubbens jubilæumsskrift* Spjald 1979, 107 s., A5, ill. 25,00 kr.

Ligesom KZ & Veteranfly Klubbens medlemsblad ikke har noget rigtigt navn, hedder den publikation, klubben har udsendt i anledning af sit 10-års jubilæum, blot jubilæumsskrift. Det er referater, baseret på båndoptagelser, af en del af de foredrag og causerier, der er blevet holdt ved KZ-rallyerne. Det er glædeligt og af stor historisk betydning, at *Viggo Krammes* og *Björn Andreassons* erindringer, om dengang vi byggede fly i Danmark herved er bevaret for eftertiden.

Også brugerne af KZ-fly (og andre gamle typer) er med, idet der er bidraget fra *H. P. Venningbo* (om KZ ambulancefly), *Hans Hesdorf* (KZ VII på Grønland), *Johs. Thinesen* (om flyvning til Spanien i en Auster i 1949 og meget andet) samt *Vagn Åge Jacobsen* (Metropolitan er jo også historie).

Saglig og fornøjelig læsning - de kan, de folk i KZ-klubben.

Flyverhumor

Hans Venningbo: *Humor i luften.* Stig Vendelkærs Forlag, 12 x 21 cm, 96 s., pris kr. 39.50.



Som tidligere omtalt i FLYV har luftkaptajn *Hans Venningbo* indsamlet en række morsomme beretninger og historier om flyvning af enhver art. De ledsages af et antal tilsvarende tegninger. En hyggelig gavebog.

Royal Air Force fly

Owen Thetford: *Aircraft of the Royal Air Force since 1918.* Putnam, London 1979. 650 s., 14 x 23 cm. 482 fotos, 212 treplanstegninger. Pris £ 10,50 ib.



Denne klassiker, der har dannet forbillede for mange typebøger i England og andet steds, kom første gang i 1957 og var da på 528 sider. Nu foreligger syvende udgave, der følger mønstret fra de tidligere, et hovedafsnit med udførlig tekst om de ca. 200 hovedtyper, der har været i tjeneste i Royal Air Force, mens de mindre betydningsfulde må nøjes med et enkelt billede og nogle få linjers tekst.

Hovedparten af afsnittene om de »historiske« fly synes ikke at være ændret siden første udgave, og derved bliver bogen lidt uhomogen, idet mange af beskrivelserne af de nye typer forekommer vel detaljerede i sammenligning med de oprindelige. Oxford må fx nøjes med to sider, mens Westland Whirlwind helikopteren har fem. Der anføres også serienumre i langt større omfang for de nyere typer end for dem, der har været med fra begyndelsen. Næste udgave bør derfor nok revideres totalt og ikke blot udvides. Det forekommer i øvrigt mærkeligt, at præstationerne for Supermarine Swift Mk. 1 stadig er »not released«.

Men det er kun petitesser. Det er stadig en bog uden sidestykke.

Oscar Yankee

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
DGY	Autocrat	2.3	Fl. og Torben Aagaard Kristensen, Ålborg	Fl. Aagaard Kristensen, Ålborg
ALH	Argus	7.3	H. Mitrofanov, Allerød	do. og Lennart Møller
BRK	Navajo	7.3	A. Falkenberg, Kruså	Cimber Air, Sønderborg
POA	Cessna F 150L	7.3	Holger Lodahl, Herning	North-West Air Service, Thisted
RPI	Cessna 150L	7.3	Stauning Aero Service	Jordflyt, Holte
RYC	Cessna 182P	7.3	I/S Charlie Kilo, Skive	C.I.L. Air Lease, Kbh.
TOJ	Cherokee 140	13.3	Bent Vaarsø Andersen, Nykøbing F	Thomas Ths. Sabroe & Co, Højbjerg
BDG	Cherokee 180	15.3	Hobro Flyvering	F. Dittman & S. Ebdrup, Karlslunde
AVF	Chipmunk	19.3	Chipmunk AVF I/S, Tønder	H. Seerup Olesen, Brande
MYX	Ka 6 CR	26.1	Steen Rotwitt + 3, Odense	John Skalshøj + 3, Broby
BXP	SHK-1	9.2	Willy Ottosen, Silkeborg og John Vestergaard, Viborg	C.P.F. Mortensen + 3, Viborg
XGZ	Sie 3	9.2	Peter Møller + 3, Fr.havn	Ole Ring Nielsen + 3, Fr.havn
XHO	Mosquito	7.3	J.O. Ternholdt, Ikast og Karsten Kristensen, Herning	Ove Fl. Sørensen, Herning
XIJ	St. Cirrus	7.3	Mogens Sakslev, Roskilde og Preben Bruhn, Gilleleje	J.O. Ternholt, Ikast og Karsten Kristensen, Herning
EOX		7.3	Klaus Rise Kristoffersen, Nyborg og Poul H. Jørgensen, Broby	Steen Winkler, Odense og Poul H. Jørgensen, Broby

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
CBB	Cessna T 337D	337-1000	17.4.	Sun-Air, Billund
BRC	Piper Arrow III	28R-7803322	24.4.	Danfoss Aviation Division
BTV	Piper Warrior II	28-7816375	24.4.	Sønderborg
BOO	Cameron N-56	393	26.4.	Alfred Dannerbo, Søborg
BRS	Piper Tomahawk	38-79A0337	1.5.	Danfoss Aviation Division
CBG	Piper Arrow	28R-7435289	3.5.	Poul Hansen Transport + 2, Albertslund
CBF	Piper Chieftain	31-7405442	4.5.	Ib Mogensen, Rønne
CBV	Beech Super King Air	BB-192	10.5.	United Beech Denmark, Kbh.
CBZ	Cessna F 172N	1815	15.5.	Khalid Airleasing, Roskilde
XJZ	Schleicher ASW-19B	19271	1.5.	Viborg Svæveflyveklub
XJS	Schleicher ASW-19B	19272	7.5.	Vejle Svæveflyveklub
XJE	Schleicher ASW-20	20215	16.5.	Erik Holten + 1, Allerød

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
BMA	Jodel D. 112	26.4.	Kr. Søe Pedersen + 1	hav. 5.5.72, Ejstrupholm
BMG	Jodel D. 112 mod.	2.5.	E. Møller Hansen	hav. 23.8.75, Skovsbøl
DNU	Autocrat	2.5.	Jens Petersen + 2	hav. 23.3.69, Fr. havn
DJY	Cherokee 140	18.5.	Lemvig Luftfart	hav. 28.9.75, Rom
DRM	Douglas DC-6A/B	21.5.	Grønlandsfly	solgt til England (G-SIXA)

Kommentar til Oscar Yankee

Luftfartsdirektoratets energiske kampagne for at få ryddet op i de mange vrag, der fortsat er indregistreret, bærer stadig frugt. Et af de slettede fly eksisterer dog stadig, oven ikøbet på Malmö tekniske museum! Det er Austeren, der dog er kompletteret med dele fra en række andre havarister.

Og årsagen til dette er den, at en svensker i sin tid deponerede en Rearwin 9000 (forbilledet for den svensk-byggede GV 38) på museet. Der stod den i så mange år, at museet troede at det var deres. Men ejeren havde ikke glemt, at den faktisk kun var deponeret, og en skønne dag skænkede han flyet til Dansk Veteranflysamling.

Det blev museumsfolkene i Malmö nu lidt skuffede over, for nu havde de ikke noget højvinget privatfly i samlingerne. Gode mennesker i det vestjyske forbarmede sig imidlertid og lavede et andet højvinget fly til museet, så nu er alle glade. Det er endda lykkedes Dansk Veteranflysamling at få fat på en motor til Rearwin'en, for en sådan fulgte ikke med. Det er endda noget så sjældent som en Le Blond stjernemotor på kun 90 hk. Flyet minder i øvrigt meget om Piper Cub.

Om de nyregistrerede fly er kun at nævne, at OY-CBB tidligere var registreret OH-CBB (der sparede man en masse maling!), OY-CBG er ex SE-GID, OY-CBF ex D-IGSA og OY-CBV ex SE-GRP.

Rettelse

I tilgangstabellen i sidste nummers Oscar Yankee anføres to fly med bogstaverne OY-XJP. Det er selvfølgelig forkert. Det er LS3-a'en, der hedder Juliett Papa, mens ASW-19B'en har bogstaverne OY-XJL (Juliett Lima).

Aktieselskabs-registeret

Ændringer

Danish Air Supplies ApS af Gladsaxe kommune: På generalforsamlingen den 5. maj 1979 er det besluttet at likvidere selskabet. Bestyrelsen og direktion er fratrådt. Likvidator er advokat Hans Ryge Schultzer, Hørsholm.

Vipperød Aviation ApS af Holbæk kommune: Ib Offer Jørgensen er udtrådt af bestyrelsen.

BØGER

Svæveflyveorientering

Dieter Maier: *Segelfliegen ohne Geheimnisse.* Motorbuch Verlag, Stuttgart. 120 s. 22 x 25 cm, ill., DM 28,-

For helt udenforstående giver denne bog via papirs- og rigtige flyvemodeller et indtryk af, hvad svæveflyvning er og hvordan det foregår. Bogen er rigt illustreret med tegninger og fotos, tildels i farver.

Heinkel He 111

Heinz J. Nowarra: *Die He 111.* Vom Verkehrsflugzeug zum Bomber 1935-1945. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 240 s., 22 x 25 cm, 350 sort/hvid ill. DM 38,-

9. april 1940 kl 0600: vækket af motorlarm farer jeg op og ser på morgenhimlen tre silhuetter, jeg straks indentificerer som Heinkel He 111, Luftvaffe's hoved-bombefly under 2. verdenskrig. Nowarra fører den oprindelse tilbage til *Paul Bäumer's* Sausewind, som tvillingebrødrene *Walter* og *Siegfried Günter* satte deres præg på, et præg de efter at Bäumer i 1927 var forulykket ved en Rohrbachpøveflyvning i København videreførte hos *Ernst Heinkel* først i He 64, der vandt Europarundflyvningen 1932, derpå i postflyet He 70, som i 1933 kunne flyve cirkler om datidens jagere.

Heraf udviklede man i 1935 trafikflyet He 111, der snart blev til bombeflyet He 111. Ialt blev der bygget 6.124 af talrige versioner, hvoraf den mest fantastiske var den 5-motorede to kroppede He 111Z - man troede at se dobbelt, når man så den under krigen!

Bogen gennemgår udviklingen og anvendelsen af alle versioner og er rigt illustreret.

TIL SALG

PIPER CHEROKEE 180 D, årg. 1970, med VOR og ADF, nyt LD, resttid motor ca. 500 t., pris kr. 105.000,-.

PIPER CHEROKEE SIX, årg. 1973, 300 HK, 7 sæder, fuld IFR m/autopilot og tracker, nyt LD, meget ekstraudstyr, TT ca. 1400 t., pris kr. 225.000,-.

Finansiering og indlejning kan evt tilbydes.

DELTA FLY A/S
Tlf. (02) 91 84 00

PA 28-140

OY-BDU, årg. 1972, ny motor, nyt LD. Radio, VOR, transponder.

H. H. Sander
(09) 59 13 03

AMERICAN YANKEE AA-1

Årgang 1971, TT 2090, motor TT 340, Narco 360 ch com, vor. Gyropanel. Nyt LD til marts 1980. Et pænt og velholdt fly med alt i orden. Sælges billigt ved hurtig handel. Også salg af 1/2 part har interesse. Stationeret i EKSN. Henvendelse:

H. Hansen, Holmbækvej 10
9950 Vesterø, Læsø
Tlf. (08) 49 92 39

50/100 TIMER KØBES

Min. VOR ADF evt. SSR Geografisk område: Århus/Billund/Herning/Randers/Grenå. Evt. kontant betaling ved rimelig garanti. Tilbud til:

POSTBOKS 3
8362 HØRNING

T-TAIL TURBO LANCE

demo, 100 hrs. tt., King Silver Crown, DME, encoder, hsi, Altimatic 111 c fully coupled incl. gs, de luxe lounge with club seating, super soundproofing, heavy duty brakes, strobe light, overhead vent fan, zinc chromate, EEC duty paid. Contact:

Jetair Aircraft Sales
Copenhagen Airport, DK 4000 Roskilde
Tel. (03) 39 10 04 - Telex 43181

RALLYE CLUB, 1969

sælges. Radio, VOR, nyt LD. TT 1150. Fin stand. Finansiering. Gerne bil i bytte.

(01) 39 88 08
aften (01) 35 86 37

Flypart sælges

1/4 part i Piper 28-160
Hjemsted Allerød.
Pris: 12.000 kr.
henv. (02) 48 37 40

1/6-part af Rallye 180

TT 450, som ny overalt, stationeret i Østsjælland, sælges.

Tlf. (03) 68 63 43

PIPER ARCHER II

med max 500 TT ønskes til købs.

THEODOR KNUTZEN, BJERNDRUP
6200 Aabenraa, tlf. (04) 64 45 09

UDLEJNING - EKRK

Velholdt Beech Musketeer med ILS - ADF. Kun afsætning af større antal timer har interesse. Lav timepris.

UNITED PILOTS (03) 39 08 88

NORDSJÆLLANDS FLYVEMIDTPUNKT★

ALLERØD FLY VÆRKSTED (03) 27 28 50

Værkstedsleder: Steen Øxenbjerg



Vil du lære at flyve?

Nu kan du uddanne dig til trafikflyver i U.S.A.
Flyverskolen er skandinavisk og ligger i McMinnville, Tennessee. Ejer og daglig leder er nordmanden Øyvind Berg. Sammen med sine dygtige instruktører, der har certifikat fra Det Amerikanske Luftfartsdirektorat, tilbyder han dig fuld uddannelse til trafikflyver.

Dette er de krav, du må opfylde:
Skolen ser helst at du har studenteksamen med engelsk eller matematik som hovedfag. Tilsvarende uddannelse med tilfredsstillende kundskaber i engelsk kan også godkendes.
Alderen bør være mellem 20 og 35 år. Man må gennemgå optagelsesprøve og lægeundersøgelse i overensstemmelse med Luftfartsdirektoratets krav, for den endelige optagelse kan finde sted.

Uddannelsen foregår således:
Nye flyvemaskiner af typen Cessna er din skolebænk. Alle flyvemaskinerne er udstyret med det sidste nye i radio- og navigationsudstyr, og ingen er ældre end tre år. Skolen har også moderne klasseværelser med det mest avancerede audio-visuelle udstyr og andre praktiske hjælpemidler. Man bliver indkvarteret i nye, komfortable lejligheder.

Prisen for uddannelsen er rimelig:
Uddannelsen bliver meget rimeligere end en tilsvarende uddannelse i Danmark. Du modtager i forvejen et specielt tilbud omfattende alle udgifter til ophold og uddannelse. Endvidere er skolen behjælpelig med at skaffe dig arbejde efter endt uddannelse.

Deltagerantallet er meget begrænset. Skriv efter nærmere oplysninger i dag.

Ja, dette var virkelig interessant!

Send mig hurtigst muligt oplysninger om mine muligheder for at blive trafikflyver

Cessna®

Navn

Adresse Tel

Postnr./-sted

Til **McMinnville Aviation, Inc.**
Postboks 18, Bestun, Oslo 2, Norge



Sig du så annoncen i FLYV.

FLYVERSKJORTER KR. 26,-
(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 20,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (skifergrå) kr. 325,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager
ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK



Beechcraft

BONANZA A36

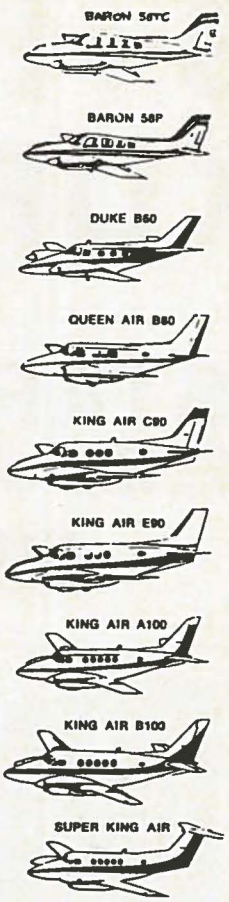


6 personer i Club Seating, 179 kts. 74 gals

Prøv den hos

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



Nu også på TÅSINGE

Skoleflyvning til

A - B - I - TWIN
Instruktør
I-PFT

o

Taxaflyvning
Rutetaxa
Fotoflyvning

02·84 62 22

INTER FLIGHT if

Skovlunde Flyveplads 2740 Skovlunde

Instruktør JOEL HANSEN

tilbyder

Skoleflyvning til
A-certifikat

o

Taxaflyvning
A-teori
Rundflyvning

09·541818

INTER FLIGHT if

Tåsinge Flyveplads 5400 Svendborg

B+I TEORI KURSER

START 28. AUGUST 79

BEELINE FLIGHT ACADEMY
Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

Flagstænger
Flag, alle nationer
Reklameflag
Vindposer
Baldakinflagstænger
Montering af flagstænger
på tage m.m.

FLAGSTANGFABRIK
INTERNATIONAL FLAGSTANGINDUSTRI
6650 BRØRUP·05·38 21 22

Commercial Pilot Training
Aviation Maintenance Technology

NATIONAL

School representatives will be at the following locations to discuss aviation career programs. Please inquire at the hotel information desk at 3:00 P.M. on the date indicated. R.S.V.P.

LONDON Sep. 8, 1979	LONDON PENTA HOTEL 97 109 Cromwell Rd.
AMSTERDAM Sep. 9, 1979	HOTEL APOLLO Apollolaan 2
COPENHAGEN Sep. 10, 1979	IMPERIAL HOTEL 9 V. Farimagsgade
OSLO Sep. 12, 1979	VIKING HOTEL Bishop Gunnersgt. (3)
STOCKHOLM Sep. 13, 1979	CONTINENTAL HOTEL Vasagatan

JAMES VONDRAK — JOHANNES KATS

NATIONAL AVIATION ACADEMY
St. Petersburg-Clearwater International Airport
Clearwater, Florida USA 35520
Telephone: (813) 531-3545 Telex: 52-720

NÆSTEN NY KING KX 170B

720 kanaler med kombineret VOR/ILS-instrument. Nypris ca 18.000 kr. sælges for kontant 13.500 kr. Evt. bytte med andet - alt har interesse.
Overgård, tlf. (06) 98 83 52 fra 8 til 16.

flyveteori

A-teori og nationalt VHF-bevis

Alle er velkomne den 13. august kl 1900 til informationsaften i Odensegade 4.
Kom, lyt og spørg helt uforpligtende.
Næste kursus starter mandag d. 27. august kl 1900. Eksamen d. 27. november.

Internationalt VHF-bevis

Kursus i I-VHF-bevis starter 4. september. Eksamen for dette kursus vil være midt i oktober.
Ring og hør mere om undervisning og pris.

flyveteori centret

Odensegade 4
2100 København Ø
01-38 68 18

stauning aero service
Tlf. (07) 36 90 55 6900 Skjern

Ønsker De tilbud på radioskift, motorskift, oplakering, eftersyn, lærredsarbejde eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Cessna 310Q 1973
TT 500 timer
Fuld IFR, De-icing
på vinger og propeller

Cessna F182 1969
TT 800 timer
IFR, King radio
wing leveler 145.000,- kr.

Cessna F172 1977
TT 150 timer, VFR 185.000,- kr.

Cessna F172 1973
TT 3525 timer, motor 0 timer
King nav/comm, Transponder
ADF 132.000,- kr.

Cessna F172 1970
TT 1460 timer
Bendix VHF 87.450,- kr.

Cessna F172 1969
TT 2561 timer, motor 1320
timer, Bendix VHF 71.550,- kr.

Cessna F172 1965
TT 1860 timer, motor 360
timer, Narco VHF 53.000,- kr.

Piper PA23-250 Turbo Aztec
1973, TT 900 timer, Fuld IFR
og de-icing

Piper PA28-140 Cherokee 1977
King Radio + ADF
TT 600 timer 145.000,- kr.

Piper PA28-140 Cherokee 1970
TT 4000 timer, Motor 1200
timer, Narco Nav/comm, fuldt
gyropanel 80.000,- kr.

Piper PA22-150 Tripacer
God stand, radio 45.000,- kr.

Piper PA18-150 Super Cub 1967
TT 4500 timer, Motor 1680 timer
King Comm. 52.000,- kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-90, 90 hp
TT 1760 timer, Motor 1000 timer
Nyt lærred overalt 55.000,- kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-90, 90 hp
Motor 1235 timer, rest 535 timer
King Comm.
Pris excl. reg. 40.000,- kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-65
TT 3750 timer
Nyt LDB 40.000,- kr.

Druine Turbulent, ny motor
Bendix 360 kanals radio 25.000,- kr.

Copenhagen Aviation Trading A/S **(02) 91 11 14** **COPENHAGEN airtaxi**

Rally Tobago TB-10
Årets nyhed

På flyudstillingen på Roskilde Lufthavn den 23. og 24. juni vakte Rallye Tobago stor opsigt, og det første eksemplar var da også solgt den første dag.
Rallye Tobago er helt usædvanlig hvad angår design, flyveegenskaber, og udstyr. Den er særdeles støjsvag - og må flyves med *5 personer ombord.*
Nogle af TOBAGO's specielle fortrin er bl.a.:
Dobbelt korrosionsbehandling - Elektriske flaps - Hjulskærme - 2 døre - Bagagedør - Navigationslys - Landingslys - Constant Speed Propeller - Oil quick drain - Antikollisionslys - 2 vingetanke med aflåselige dæksler - Instrumentlys - Kortholder - Midterkonsol, - Styrbart næsehjul - Tåbremse - Helpolstret kabine - Superstøjdæmpning - 4 friskluftsdyser - 4 læselys - Justerbart forsæde med trepunktseler - Nedfældeligt ryglæn på bagsædet. Alt dette er standardudstyr. Rejsefart 127 knob ved 75%. 180 HK Lycoming motor. Maksimum sidevindskomponent for start/landing 25 knob. Konkurrencedygtig pris.
Pris: 259,000 med 720 kanals radio, VOR og Gyropanel.





Rallye Tampico TB-9

Rallye Tampico er næsten identisk med Rallye Tobago. Dog er flyet kun 4 personers, og er udstyret med en 160 HK. Lycoming motor, og fast propeller.
Rejsefart ved 75% - 121 knob.
Pris: 229.000 med 720 kanals radio, VOR og Gyropanel.



Rally Galopin 110

Rally Galopin 110 er afløseren for Rallye 100. Flyet er udstyret med Lycoming motor, og har en rejsefart på 104 knob ved 75%. Benzinforbrug ved 75% er 23 l/t.
Markedets mest økonomiske og sikre 3/4 sædede fly.
Introduktionspris: 196.800 med 720 kanals radio, VOR og Gyropanel.



Partenavia P.68.B.
Tal der taler for sig selv:

Rejsefart 75% - 165 knob
Stallfart - 65 knob
Stigning - 1600 fod/min.
Tophøjde - 20.000 fod.
Startløb - 228 meter
Landingsløb - 210 meter
Rækkevidde med reserve - 2304 km
Nyttelast - 790 kg
Sæder - 7 stk.

FLYSALGSLISTE

PARTENAVIA P.68.B. TT. 1750/1850 1976 DKR. 625.000

PARTENAVIA P.68.B. TT. 1330/1400 1977 DKR. 490.000

RALLYE TOBAGO TB-10. Ny 4/5 pers. Lev sept. DKR. 259.000

RALLYE TAMPICO TB-9. Ny. 4 pers. Lev. okt. DKR. 229.000

RALLYE 180. GT. GAILLARD. Ny. Lev. sept. DKR. 276.300

RALLYE 160. ST. GARNEMENT. Ny. Lev.sept. DKR. 238.500

RALLYE 110. GALOPIN. Ny. Lev omg. DKR. 196.800

RALLYE 100 ST. Ny. Lev. omg. DKR. 183.900

RALLYE 100.T. 1978 DKR. 150.000

RALLYE 100.T. 1977 DKR. 128.000

RALLY 100. 1974 TT. 975. DKR. 100.000

RALLYE 100. 1969. Motor: 1000.T. DKR. 69.000

RALLYE 100. 1968 Rest motor: 1000 t DKR. 69.000

RALLYE 100. 1970. Long range tanke. Motor: 650 timer DKR 66.000

Cessna 182. KING IFR. 1973. TT. 950. Fin stand. DKR. 210.000

Cessna 172. 2 stk.

Jodel. 2 stk.

ROCKWELL COMANDER. 112. 2 stk.
Rekvirer udførlige specifikationer.

Flyveklubber - Flyvestævner

Vi kommer gerne og demonstrerer den nye RALLYE TOBAGO TB-10 for din klub, eller deltager i flyvestævner. Ring og aftal.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK

Første COUGAR på dansk register

ring og bestil tid for en demotur



Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-13.30.

Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT PETERSEN AS

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

9

52. ÅRGANG SEPTEMBER 1979 KR. 7,25



FLYVEMUSEETS BIBLIOTEK

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney
dealer

201/231
- et alternativ i særklasse! Det hurtigste 4-sædede 200 hk-fly i verden.



OY-CBA Mooney 201
OY-CBC Mooney 231
OY-CBO Mooney 201
– Flyver nu i Danmark for deres nye ejere.

Fabriksny Mooney 201 reg. OY-CBF levering okt. 1979.
Fabriksny Mooney 231 reg. OY-AUA levering sept-okt. 1979.

- nu i begge eksemplarer i Danmark. Ring eller skriv og få mere at vide om lavprisflyet med toppræstation.

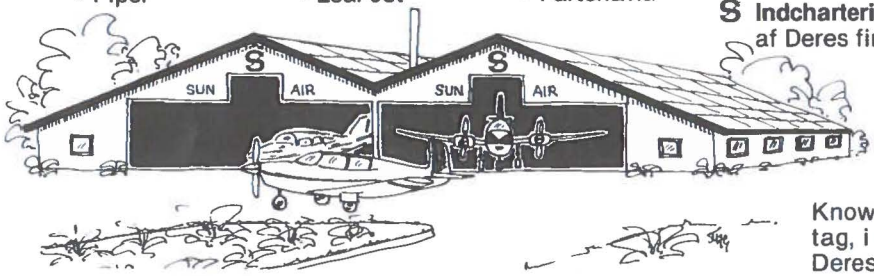
SUN-AIR of Scandinavia ApS

Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien
- Cessna
- Piper
- Mitsubishi
- Lear Jet
- Enstrom
- Partenavia

- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes



BILLUND LUFTHAVN
05-331611
TELEX: 60892 sunair

Know-how samt ekspert bistand under samme tag, i nye faciliteter fra 1. juni 1979 - Deres sikkerhed.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
402-U, IFR	74	980	980/980	112.000
402-B, IFR	74	2000	600/600	105.000
404-T-IFR	77	635	635/635	265.000
206 IFR	76	500	500	53.000
205 IFR	67	1700	300	19.800
172, VFR	74	300	300	26.300
152, VFR	78/79	30	30	28.800

Piper fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
PA-28, VFR	78	50	50	36.000
PA-28 IFR	74	1300	1300	35.000
PA-23 E, IFR	74	2200	1600/1600	82.000
PA-30, IFR	68	2000	ny/ny	59.500
PA-31 P, IFR	74	1600	400/400	157.000
PA-31 IFR	70	3800	550/550	115.000
PA-34-2, IFR	76	800	800/800	95.000
Mooney, IFR	67	950	950	20.000
Mooney, IFR	78	150	150	65.500
Mooney, IFR	58	1400	800	13.800

TURBO PROP

Piper Cheyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000
Mitsubishi MU-2F US$ 350.000
Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair

GALOPIN·GARNEMENT·GAILLARD
GALERIEN·GAUCHO·GABIER



THE NEW RALLYE AIRCRAFT !

Planes for basic and advanced
training, working, towing,
spraying, photographing,
travelling and surveillance.
Men trained to serve you:



Write to
COPENHAGEN AVIATION TRADING APS
KØBENHAVNS FLYVE PLADS
DK 2740 SKOVLUNDE

Tél. : 02.91.11.14
Télex : 35128 AIRCAT DK.



creation adefi

7 bekvemme veje til Beech

Trykkabine betyder en hel del mere end blot og bar passagerkomfort.

Det betyder evne til at flyve over bjerge, turbulent luft og dårligt vejr.

Det betyder operationel fleksibilitet.

Og det betyder evne til at stige og gå ned hurtigt - uden ubehag for passagererne.

Beechcraft har længe været førende med hensyn til udvikling og fremstilling af forretningsfly med trykkabine.

Faktisk er der nu 7 forskellige Beechcrafts med trykkabine at vælge imellem. Sandsynligheden taler for, at én af dem lige præcis opfylder Deres rejsebehov.

1. Baron 58P. Drevet af 310 HK turboladede motorer har Baron 58P en topfart på 473 km/t og en rejsefart på 428 km/t. Kabinedifferenstrykket på 3,6 psi holder i en flyvehøjde på 18.000 ft kabinehøjden på et behageligt niveau af 7.700 ft.

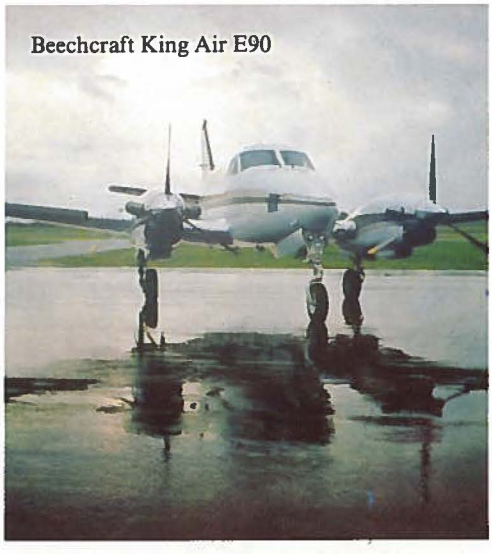
2. Duke B60. Aerodynamisk rene linier og kraftige 380 HK turboladede motorer giver Duke B60 særdeles fremragende præstationsevner. Topfarten er 455 km/t, medens normal rejsefart er 431 km/t. I 24.700 ft flyvehøjde forbliver kabinehøjden på 10.000 ft.

3. King Air C90. Beech har fremstillet flere jetprop forretningsfly end alle andre fabrikanter tilsammen. King Air C90 er den lavest prissatte jetprop Beechcraft. Den har en topfart på 412 km/t, sædeplads for 6-10 personer og opretholder en kabinehøjde på 10.000 ft i 24.700 ft flyvehøjde.

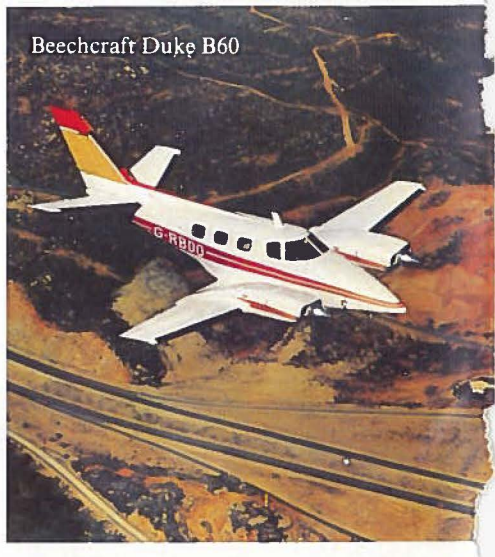
4. King Air E90. Med samme konstruktion, kabinetryksystem og sædekapacitet som King Air C90, men med kraftigere motorer, har King Air E90 en topfart på 462 km/t. Maksimal rækkevidde er 3.009 km.



Beechcraft Super King Air

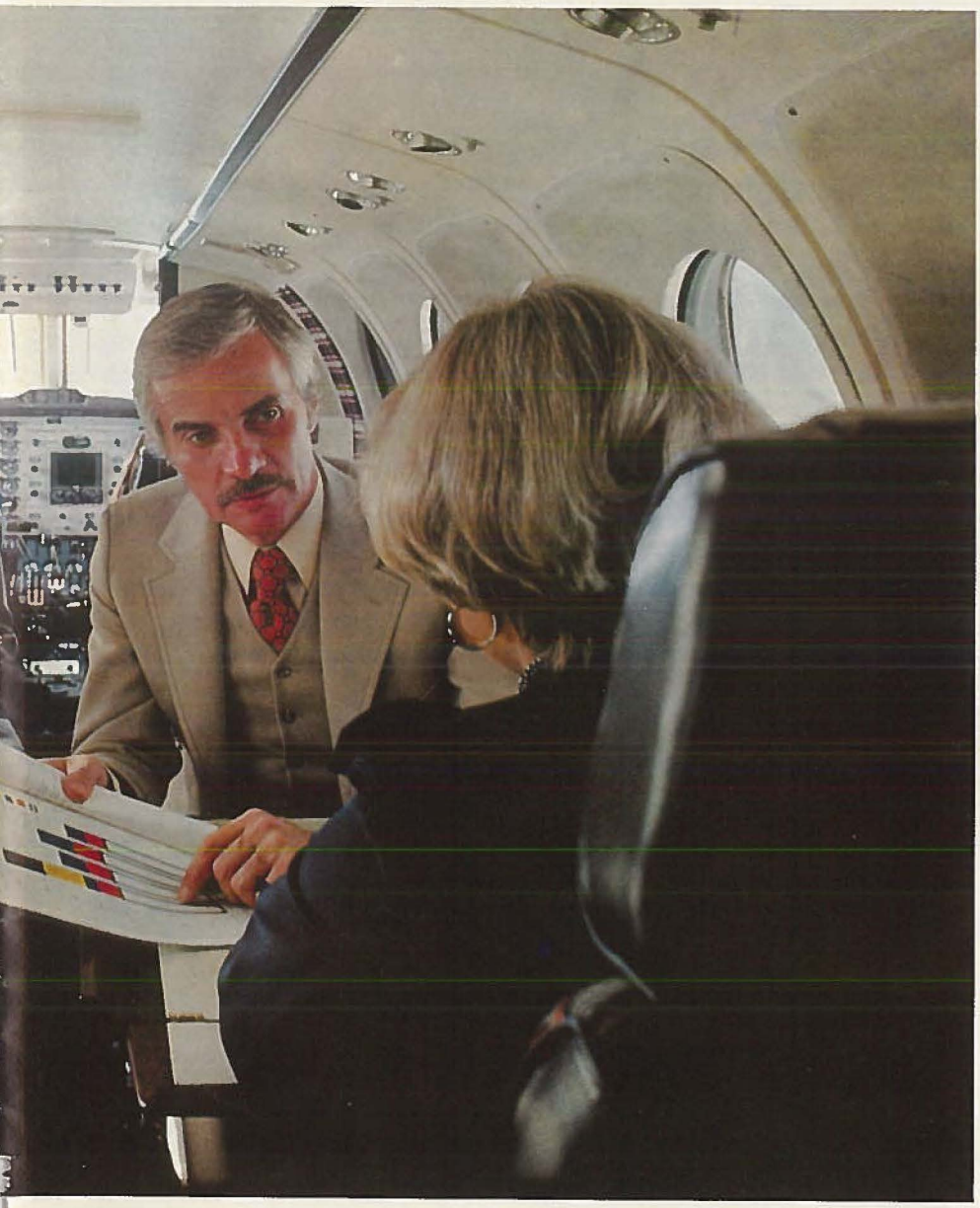


Beechcraft King Air E90



Beechcraft Duke B60

craft's trykkabineverden



5. King Air A100 er den første i den større King Air 100-serie. Drevet af 680 SHP Pratt & Whitney motorer har den en topfart på 459 km/t og sædeplads til 8 - 15 personer. Det effektive bleed-air kabinetryksystem opretholder en kabinehøjde på 8.000 ft i 21.000 ft flyvehøjde. Maksimal rækkevidde er 2.481 km.

6. King Air B100 øger antallet af valgmuligheder i King Air 100-serien. Med samme rummelige kabine og tryksystem som King Air A100, men udstyret med 715 SHP AiResearch motorer, har King Air B100 en topfart på 491 km/t. Maksimal rækkevidde ved økonomisk power setting er 2.355 km.

7. Super King Air. Flagskibet blandt Beechcraft's jetpropfly er Super King Air 200 - verdens førende turbopropdrevne forretningsfly. Den transporterer 8 - 15 personer med næsten halvdelen af lydens hastighed på et komfortniveau uden sammenligning. Kabinedifferenstrykket på 6,0 psi opretholder en behagelig kabinehøjde på 9.800 ft i 31.000 ft flyvehøjde.

Kontakt den nationale Beechcraft-forhandler snarest og oplev selv de mange praktiske fordele ved Beechcraft-trykkabineflyvning. Og vælg så det Beechcraft trykkabinefly, der bedst opfylder Deres rejsebehov.

Hvis De ønsker det, kan de også skrive direkte til Beech Aircraft Corporation, 9799 East Central, Wichita, Kansas 67201, U.S.A. Enhver henvendelse vil blive besvaret omgående.

Beechcraft King Air A100 and B100

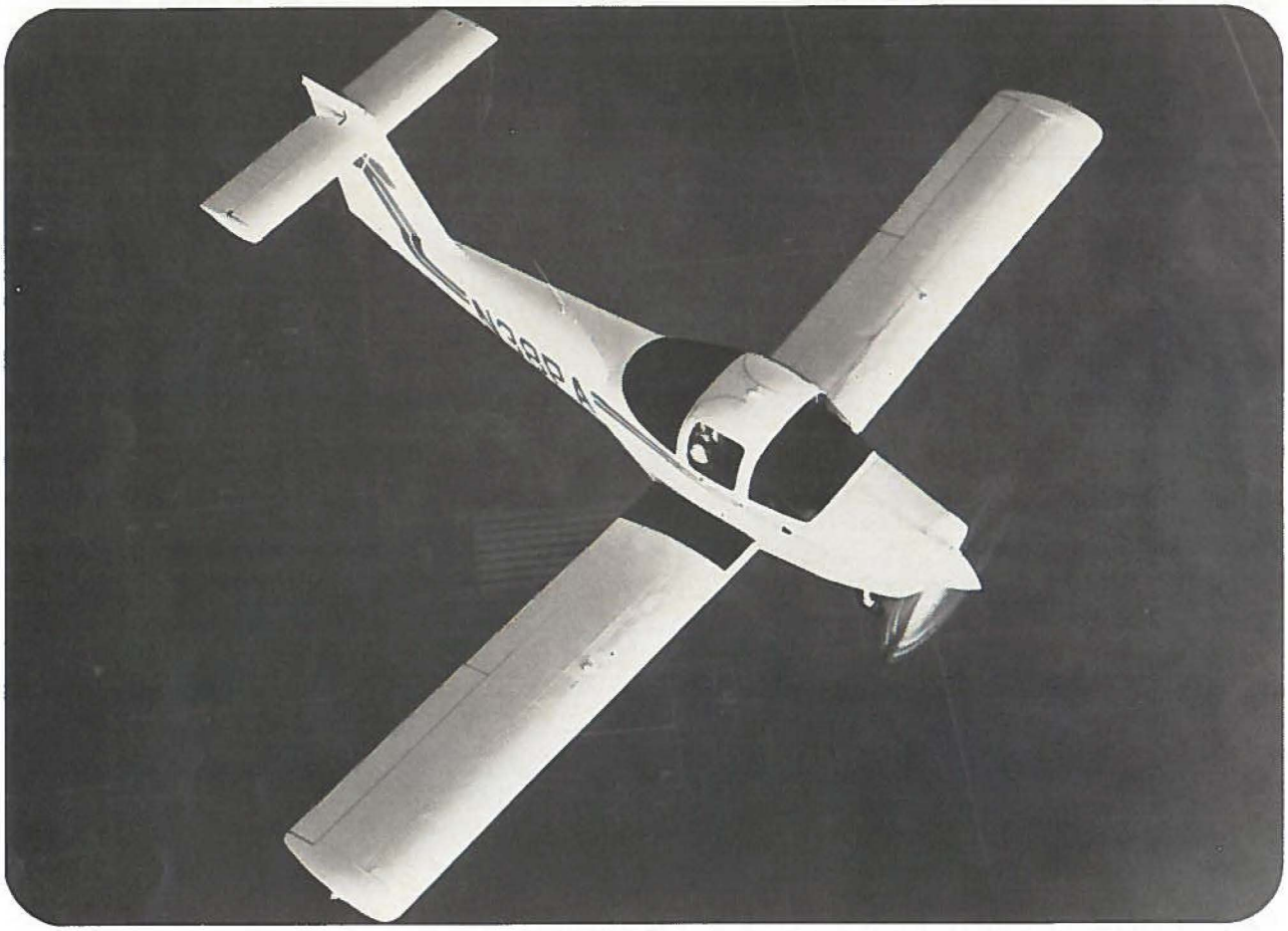


Beechcraft Baron 58P



United Beech Denmark A/S
Kronprinsessegade 20
1306 København K
tlf. 01-11 84 11
tlx. 16393 janton dk

Beechcraft



Tomahawk, skoleflyet som titusinde flyveinstruktører hjalp os med at designe

Hvilke egenskaber ønsker De det ideelle skolefly skal besidde? Dette spørgsmål stillede vi over 10.000 flyveinstruktører, studerede deres svar, kombinerede svarene med vor egen erfaring og tekniske ekspertise og konstruerede Tomahawk, det mest ideelle skolefly, som nogensinde er bygget.

Et skolefly skal flyve og opføre sig som et større og højtydende fly, men alligevel være let og sikkert at lære at flyve i. Tomahawk er det første skolefly, som er udviklet med anvendelse af moderne jet-alder teknologi. Kombinationen af NASA's nyudviklede GAW-1 bæreplan, med stort sideforhold, og T-halen, giver Tomahawk helt exceptionelle egenskaber. Det er certificeret både i normal og utility klassen efter bestemmelserne i FAR 23, tillæg 16, og fuldt godkendt til at spinde.

Jeg har aldrig set et skolefly med tilstrækkeligt udsyn. Kast et blik på Tomahawks 360° panorama udsyn, og flyets lave vinge vil ikke skygge for udsigten i et drej, hvor det er allermest nødvendigt at kunne se.

Giv mig albuerum og komfort – at instruere er et trættende job. Kabinen er 107 cm bred og de brede sæder justerbare. T-halen befinder sig højt over propellens slipstrøm, så kabinen er forbavsende støj- og vibrationsfri. En dør på hver side letter ind- og udstigning.

Gør det robust og driftssikkert. Vi valgte Lycomings O-235-L2C motor. Den har bevist sin pålidelighed og anvender 100/130 eller 100LL brændstof. Skroget og det 3 meter brede understel er bygget til at tage de hårde knubs, som mange starter og landinger giver, til ujævne baner og let vedligeholdelse.

Man kan ikke tjene penge med et luftfartøj som står på værksted. Kravene til vedligeholdelse og reservedele er holdt på et absolut minimum. F.eks. er Tomahawks understelsben, hoved- og næsehjul, højderor m.v. fuldt ombyttelige.

På Tomahawk tilbyder Piper, på fabriksinstalleret elektronisk udstyr, 2000 timers eller 2 års garanti. Noget som kun gives på Tomahawk.

Ovennævnte egenskaber er kun et udpluk af de mange fordele indbygget i den nye Tomahawk.

Danfoss Aviation – Piper, en stærk kombination, som giver Dem sikkerhed for et godt produkt og en reel og faglig behandling – også efter købet.

PIPER **MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR**

Kontakt os venligst for nærmere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

1535**

DET UMULIGE ORDNER Vi MED DET SAMME
MIRAKLERNE TAGER LIDT LÆNGERE TID

Vi LAVER STORE OG SMÅ FLY
Vi LAVER GAMLE OG NYE FLY
Vi LAVER GAMLE FLY OM TIL NÆSTEN NYE FLY
Vi SYR NYE »SKJORTER« TIL FLY
Vi SÆTTER NYE TRÆPINDE I DEM DER TRÆNGER
Vi SÆTTER KULØR PÅ TILVÆRELSEN , SAMT PÅ FLY
Vi LAVER GAMLE MOTORER SÅ DE GÅR SOM NYE
Vi LAVER OGSÅ »NYE MOTORER«
Vi LAVER FLYRADIOER OG NAV UDSTYR
Vi SÆLGER IKKE NYE FLY , MEN
Vi SÆLGER NYT RADIOUDSTYR

KORT SAGT

Vi LAVER NÆSTEN ALT DER HAR MED FLY AT GØRE

FLY **MOTOR** **RADIO**

Vi ER TRE SELVSTÆNDIGE VÆRKSTEDER DER HAR DANNET EN GRUPPE PÅ

HERNING FLYVEPLADS

FLYSERVICE

FINN O. SCHOU TLF. 07 : 141501

NY SERVICEHANGAR MED NY MODERNE VEJEUDSTYR (vi vejer medens De venter), SAMT VORT NYE MALER-VÆRKSTED MED MODERNE UDSTYR TIL AT FJERNE MALING , SAMT TIL LA-KERING.

aero BC engine

B.CHRISTENSEN TLF. 07 : 151840

MODERNE MOTORVÆRKSTED MED MODER-NE HYDRAULISK OG ELEKTRONISK OVERVÅGET TESTSTAND.
VÆRKSTEDET DER OGSÅ ARBEJDER I KUNDENS INTERESSE.

LINDHARDT ELECTRONIC

E. LINDHARDT TLF. 07 : 965178

DEN NYÅBNEDE AFDELING PÅ EKHG STÅR KLAR TIL AT HJÆLPE DIG MED ALLE DINE RADIOPROBLEMER

NARCO KING

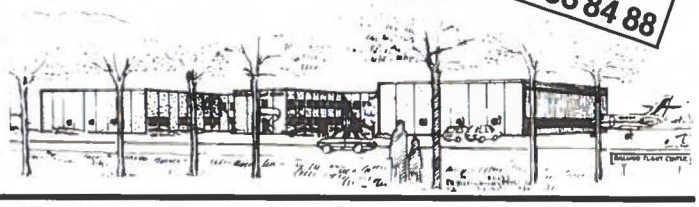
VÆRKSTEDERNE HVOR MESTER SELV ARBEJDER MED

AVIONICS SERVICE CENTER ApS

Billund Lufthavn
DK-7190 Billund

Billund Flight Center

BILLUND LUFTHAVN 05-33 84 88



GARANTI · SALG · SERVICE · INSTALLATION · VEDLIGEHOLDELSE

*** KENDTE ANSIGTER I NY RAMME ***



NYT radio værksted, med det sidste nye inden for elektronisk måleudstyr, også til DIT fly!!!!!!!
NYE dejlige lokaler med stor hangar.
TEKNIKERE med mange års erfaring, inden for fly elektronik.
OG ikke mindst lysten til at lave et godt stykke arbejde, også for DIG.



VI ER FLYVENDE!!!!

Vi reparerer!!!
Vi installerer!!!
Vi vedligeholder!!!

Kort sagt.
Vi laver alt inden for flyelektronik.
Fra Turbulent
til Boeing.

HUSK!!!!!!!
Vi er flyvende.

HVOR BOR VI???
I Billund Flight Center, et moderne Center, hvor du foruden os vil finde Taxa-flyveselskab og flyveskole. Hvilerum for piloter, bademulighed og dejlig hall/cafeteria, hvor tiden kan slås ihjel medens vi ordner DINE problemer.

VI SÆLGER NYT UDSTYR!!
Alle kendte mærker.

VI SÆLGER BRUGT UDSTYR!!!
Alle kendte mærker.

NB! NB! NB! NB!
Kan du nøjes med 360 ch?
Så har vi nogle billige
KING: KX-170 A
KING: KX-175

HUSK NUMMERET!!!
(05) 33 84 88
...en god forbindelse.

PÅ GENSYN
I BILLUND!!!

*** KENDTE ANSIGTER I NY RAMME ***

H.F. · COM · VOR. · ILS · ADF · X-PONDER · RADAR · AUTOPILOT · M.M.

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 242
F-16 - produktionen 244
Dansk Hunter privatfly i USA 246
Nye russiske transportfly 247
Færgeselskabet 248
Bøger 249
Hughes 500D 250
Svensk radar mod olieforurening ... 254
Hvordan man lærer at flyve drage .. 255
Radiokompasset 256
OSTIV-seminar om svæveflyvemeteorologi 258
Sammenligning af 15 m svævefly .. 260
55 Moth's fra Hatfield til Skotland .. 261
Havarirapporter 261
Oscar Yankee 262

Forsidebilledet:
Verdens mest producerede trafikfly er Boeing 727, hvoraf nr 1500 blev leveret den 1. juli. Der er 189 flere i ordre.

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 9. september 1979 | 52. årgang

Vi sparer på benzinen, men betyder lidet i forsyningssystemet

I disse tider, hvor det vrimler med geniale ideer om, hvordan alle *andre* kan spare på energien, har der også været velmente læserbreve i dagspressen om, at især privatflyvningen må kunne spare »enorme brændstofmængder«.

Menigmand er ikke klar over, at et almenflys benzinforbrug pr passagerkilometer er af samme størrelsesorden som en personbils og ofte lavere pr passager km end forbruget af jetbrændstof i de charterfly, han gladeligt lader sig flyve til Mallorca i.

Man er næppe heller klar over, at hele den civile flyvnings forbrug af flyvebenzin i Danmark (inkl. udenlandske fly, der tanker her) kun er på en kvart procent af forbruget af motorbenzin i Danmark. Så selv om man forestillede sig, at flyvningen helt ophørte, ville man på national basis ikke opnå nogen følelig besparelse og ikke tilnærmelsesvis så meget, som hvis vi alle meget hyppigere fik vore oliefyr eller biler justeret (den redaktionelle bil fik i foråret ved en sådan justering mindsket sit benzinforbrug pr kilometer med ca 20%).

At der imidlertid skal spares på energiressourcerne nu og i fremtiden, har vi jo alle vidst siden 1973-74, og i år er vi blevet mindet om det igen ved den af politiske grunde opståede mangelsituation, der enkelte steder i verden har ført til bilkøer ved tankene og aflyste ruter hos visse luftfartsselskaber.

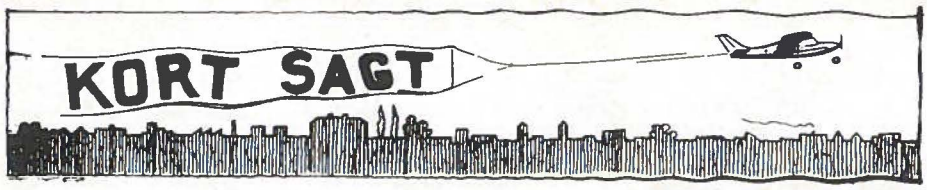
Og vi bliver stadig mindet om det i form af de voldsomt stigende priser, der ikke mindst er følelig for enhver flyejer. Således er prisen på almindelig flybenzin på få måneder steget med ca 50% og påregnes snart igen at stige yderligere.

Forholdet er nemlig det, at efter at næsten alle store fly er gået over til at bruge jetbrændstof i stedet for som tidligere benzin, så er flyvebenzin i den store sammenhæng blevet en meget lille foreteelse og derfor dyr at fremstille i de fornødne kvaliteter. Vi raffinerer heller ikke selv flyvebenzin i Danmark, men skal have det transporteret langvejs fra.

Flyvningens andel i vort samlede energiforbrug er meget lille, og den benzinforbrugende del næsten ubetydelig. Af det samlede brændstofforbrug til flyvning udgør de benzinforbrugende fly mindre end 1%, resten forbruges af fly med jet- eller turbinemotorer.

Og hvis man endelig vil til at se på, hvor stor en del af det ringe benzinforbrug, der går til privatflyvning, så er det igen kun halvdelen af benzinforbruget. Men »privatflyvning« omfatter al firmaflyvningen, der er af stor betydning for vort erhvervsliv og vor eksport, og der bliver således endnu mindre tilbage til helt privat flyvning uden noget erhvervsmæssigt formål.

Ikke desto mindre tvinger de stigende priser os til at spare, hvor det er muligt. Tekniske og flyvesikkerhedsmæssige hensyn sætter visse grænser, men noget kan der opnås, og FLYV skal i den kommende tid beskæftige sig med disse muligheder.



DC-10 igen certificeret

Den 13. juli satte FAA atter typeluftdygtighedsbeviset for DC-10 i kraft efter 37 dage, hvor den ikke måtte anvendes i USA. I denne periode blev der foretaget omfattende inspektioner samt gennemgang af certificeringsmaterialet og erfaringer siden da, desuden foretaget flyveforsøg i simulatorer og med specielt udstyrede DC-10'er. Inspektionerne af 138 amerikanske DC-10'er viste revner etc. på 91 af dem i motorophængningsområdet, mens 72 udenlandske også havde det - de fleste ikke af alvorlig karakter.

Hovedresultatet er, at DC-10 er en sund konstruktion, og den har ikke haft flere ulykker end gennemsnittet af trafikfly på de 1,5 millioner starter og landinger, den hidtil har foretaget. For at hindre, at en motor igen brækker af, er der indført ekstra inspektioner, men foretages også på længere sigt nogle omkonstruktioner. Iøvrigt ser det ud til, at årsagen til Chicago-ulykken var ukorrekt behandling af flyet, når en efterset motor pâny skulle sættes på flyet, altså en vedligeholdelsesfejl hos et par af de 41 selskaber, der anvender typen.

Ingen reversering i Kastrup

Miljøstyrelsen har bestemt, at fra 1. oktober er det forbudt at reversere med jetfly under landing i Kastrup, med mindre det er nødvendigt af sikkerhedsmæssige grunde. Det menes, at landingsstøjen derved vil blive reduceret med 10-20 decibel for en type som DC-9.

Til gengæld vil forbudet sikkert komme til at koste luftfartsselskaberne en masse penge fremover, idet det vil gå hårdt ud over hjulbremserne, ligesom man også må regne med, at der sker en ikke uvæsentlig stigning i brændstofforbruget, når man ikke længere kan »lande kort« og hurtigt rulle ind til standpladsen. Nu skal der køres lange stræk på jorden og det kræver en masse brændstof - specielt siges Pratt & Whitney's motorer at være særlig brændstofslugende til den form for fremdrift af fly.

Reverseringsforbudet kan også bevirke, at banekapaciteten går ned, fordi flyene nu kommer til at tilbringe længere tid på banerne.

Prisforhøjelser på indenrigsruterne - men kun på de billige billetter

På grund af olieprisstigningerne anmodede SAS og Danair trafikministeriet om lov til at forhøje priserne på indenrigsruterne, men det første oplæg fra de to selskaber vandt ikke gehør hos ministeriet. Det gik ud på at i første omgang at lade fuldpris-billetterne alene bære de øgede udgifter.

Efter ministeriets ønske blev det så billetterne på de »grønne afgange«, der steg med virkning fra den 25. juni. På disse flyvninger koster en tur/returbillet nu 300 kr. mod tidligere 270 kr., men den tilsvarende ægtefællebillet steg forholdsvis mere, fra 150 kr. til 180 kr.

Det er også trafikministeriet, der fastsætter DSB's billetpriser, og at man fra ministeriets side ønsker specielt lavpriserne forhøjet må vel skyldes, at de grønne afgange er en følelig konkurrent til den skinnebundne trafik.

I Sverige går man den modsatte vej og sætter lavprisrne en tak ned for at gøre indenrigsflyvningen endnu mere attraktiv.

Lynx til Tyskland

Den tyske flåde har bestilt 12 Westland Lynx helikoptere. Leveringerne begynder midt i 1981, og helikopterne skal primært bruges til ubådsbekæmpelse, baseret på seks nye fregatter, der er under bygning. De bliver udstyret med Bendix AN/AQS18 letvægts dipping sonar.

De tyske Lynx bliver af varianten med forhøjet fuldvægt (4.760 kg) og får Rolls-Royce Gem-4 motorer.

Seks NATO-lande har nu valgt Lynx, nemlig England, Frankrig, Holland, Danmark, Norge, Tyskland, og det samlede ordretal er 299.

Flyveulykken på Bornholm

En svensk Mooney M-20 havarerede den 27. juli under indflyvning til Rønne, efter at piloten var besvimet. Flyet var ikke forsynet med dobbeltstyring, og hans kone kaldte forgæves på hjælp over radioen, men holdt hele tiden senderknappen trykket ind, så man ikke kunne svare fra tårnet. De omkom begge.

One-Eleven skal nu bygges i Rumænien

Læsere med en god hukommelse vil nok bemærke lidt hånligt, at det er en gammel nyhed, for det har vi skrevet om før. Og det er også rigtigt, men først den 31. maj i år blev de endelige kontrakter underskrevet efter mere end to års forhandlinger, under hvilke man flere gange meddelte, at man var enige i princippet, men kun manglede visse enkeltheder.

Rumænerne forhandlede imidlertid også om licensbygning af VFW 614, og har åbentbart spillet de to potentielle licensgivere ud mod hinanden. Men uden hjemlig produktion gled VFW 614 ud af billedet, og vejen var åben for det engelske fly.

Det er hensigten, at der skal bygges 80 One-Eleven i Rumænien i løbet af de kommende 15 år. British Aerospace skal levere tre færdige fly, og selve teknologi-overførelsen vil ske i syv tempi, sådan at de første 22 fly indeholder engelske dele, men fra 1985 vil flyene være helt igennem rumænske, i hvert fald strukturelt. Rumænerne virker allerede som underleverandører til One-Eleven (siden 1975) og tegner sig for ca 8% af flyet.

Også motorerne til de rumænske fly skal bygges lokalt. Af de 80 fly regner man med, at hjemmemarkedet aftager halvdelen, mens resten skal eksporteres.

Aftalen regnes at ville indbringe British Aerospace omkring £ 150 mio. over de næste syv-otte år, hvortil kommer ca.£ 80 mio. til Rolls-Royce for rettighederne til Spey og bistand til produktionen af motorerne.

BK 117 i luften

Den 17. juni var den ny BK 117 helikopter i luften for første gang. Det skete i Ottobrunn ved München, hvor MBB har sin helikopterudviklingsafdeling.

BK 117, der har plads til 8-12 personer, er udviklet i samarbejde mellem MBB og den japanske fabrik Kawasaki, sådan at MBB er ansvarlig for hoved- og halerotor, haleparti, det hydrauliske system, styresystemet og systemintegrationen, mens Kawasaki tager sig af krop, understel, transmission m.v.

Den firbladede rotor er af den stive Bölkow-type. Rotorhovedet, der er af titanium, er det samme som på MBB's sukcesrige Bo 105, og rotorbladene er af lignende konstruktion. De er af glasfiberforstærket plastic, forsynet med erosionsbeskyttelse af rustfrit stål.

Motorinstallationen består af to Lycoming LTS 101-650B-1 turbinemotorer, hver på 600 hk startydelse og 550 hk vedvarende ydelse. Svigter den ene motor, er det dog muligt at køre den anden i 2,5 min. med 650 hk.

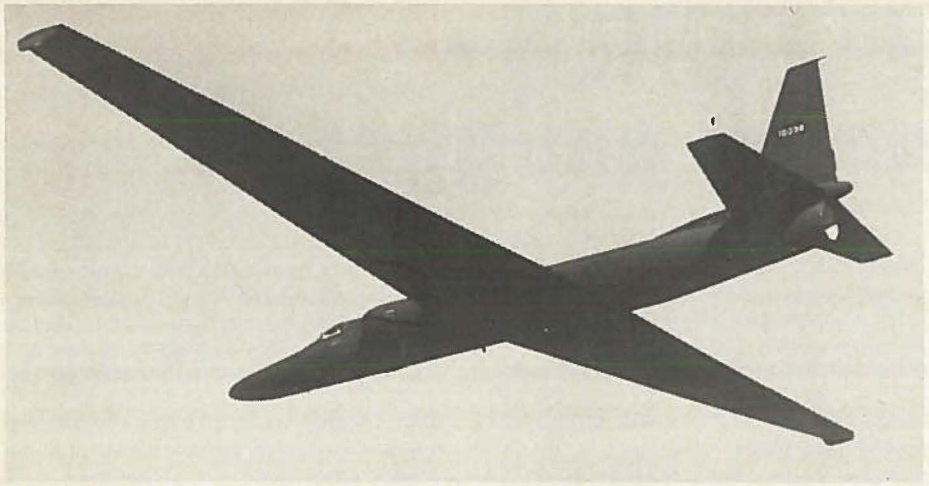
Produktionen skal foregå såvel i Tyskland som i Japan. Man regner med typegodkendelse omkring udgangen af 1980 og at kunne levere de første i begyndelsen af 1981.

Rotordiameter 11,00 m, længde overalt 13,00 m, kroplængde 9,88 m, højde 3,84 m. Tomvægt med grundudstyr 1.520 kg, fuldvægt 2.800 kg.

Max. hastighed 275 km/t, normal rejsehastighed 264 km/t, rejsehastighed for størst rækkevidde 234 km/t, for størst flyvetid 120 km/t. Stigehastighed 10 m/s. Max. operationshøjde 17.000 fod. Rækkevidde med max. nyttelast og ingen reserver 545 km.



Den tysk-japanske helikopter BK 117 fremstilles i samarbejde mellem Messerschmitt-Bölkow-Blohm og Kawasaki.



Lockheed TR-1 er en moderniseret udgave af U-2 rekognosceringsflyet.

Lockheed U-2 i produktion igen

At Lockheeds »spionfly« U-2 i sin tid fik denne betegnelse, var sløring af dets faktiske formål, for Utility er just ikke den betegnelse, man vil finde på at anvende på dette specialiserede fly til anvendelse i meget store højder.

Når typen nu sættes i produktion igen, sker det da også med den mere rigtige betegnelse TR-1 (Tactical Reconnaissance). TR-1 vil i det store og hele svare til U-2R, den sidste version, men vil få »opdateret« avionic-udstyr. Motoren bliver en Pratt & Whitney J75-P-13B. Spændvidden bliver 31,39 m, længden 21,03 m og højden 4,88 m.

De foreløbige produktionsplaner omfatter 25 fly, hvoraf to TR-1B tosædede træningsfly. I modsætning til U-2, der anvendtes af Strategic Air Command, vil TR-1 blive anvendt ved Tactical Air Command. Flyene vil blive udstyret med udstyr, så de direkte kan transmittere deres billeder til jorden.

Sikorsky S-55 til flyvevåbnet

I 1956 anskaffede flyvevåbnet syv Sikorsky S-55 helikoptere til redningsbrug. De blev udfaset i 1966, efter at man havde fået S-61, og året efter solgt, uden at man tænkte på at sætte en til side til det kommende flyvemuseum.

Efter at have forladt Værløse har helikopterne haft en omtumlet tilværelse. En overgang var de på vej til Jamaica pr. skib, men USA vægrede sig mod, at de blev leveret, da man regnede med, at de i virkeligheden skulle til Cuba. De var derpå opmagasineret en årrække i Belgien og kom senere til England, stadig uden at blive ombygget til civil anvendelse. Til gengæld er de nærmest blevet kannibaliseret for motorer, instrumenter, redningsspil m.v.

Selve strukturen var dog nogenlunde intakt, og nu har flyvevåbnets historiske samling erhvervet en af dem, nr. S-883. Der forestår dog et større istandsættelsesarbejde, inden den er klar til at komme på museum.

Selverkendelse

Følgende har vi klippet i Luftfartsvæsenets personaleblad LFV Nyt:

A: Hvorfor er der ikke rødt lys på toppen af Codanhus?

B: ?

A: Det skal der være på alle luftfartshindringer!!

Nye luftfartsinspektører

Overkontrollør *Bent Rath* er pr. 1. august udnævnt til luftfartsinspektør med tjeneste i luftfartsdirektoratets tekniske afdeling, flyveoperativ sektion (OPS) hvor han er leder efter den nu pensionerede luftfartsinspektør *Kai Bentzen*. Hans arbejdsområde er godkendelse og driftstilsyn med den offentlige lufttrafik og anden luftfartsvirksomhed. Han er 43 år, begyndte som elev i flyveradiotjenesten i 1952 og har bl.a. forrettet tjeneste på Mestersvig i Grønland, men har siden 1965 været knyttet til teknisk afdeling i Codanhus.

Overflyveleder *W. G. Jørgensen* er fra samme dato udnævnt til luftfartsinspektør. Han er 42 år, begyndte som aspirant i flyverledertjenesten i 1959 og har hovedsagelig gjort tjeneste ved flyveledelsen i Kastrup, men er nu blevet en chef for flyveledertjenestens skolesektion efter luftfartsinspektør *Arne Watson*, der er afgået med pension.

Stillingen som chef for approach- og tårnkontrollen ved flyveledelsen København, der bliver ledig ved luftfartsinspektør *H. Beldring's* pensionering, er pr. 1. oktober besat med overflyveleder *H. C. Andersen*, der fra samme dato udnævnes til luftfartsinspektør. Han er 56 år, begyndte i flyverledertjenesten i 1946, var sidst i 40'erne og begyndelsen af 50'erne tjenestegørende i Ålborg, men har ellers gjort tjeneste ved flyveledelsen København.

Afgørelse om flymuseet?

I begyndelsen af august blev der udsendt indbydelse til ekstraordinært repræsentantskabsmøde i Danmarks Flyvemuseum mandag den 27. august med »Endelig beslutning vedrørende flyvemuseets placering« på dagsordenen.

Drageflyvningsulykke

Den 57-årige *Orla Larsen* havarerede den 9. juli ved Vejby Strand under drageflyvning og blev så hårdt kvæstet, at han en ugestid senere afgik ved døden. Ulykken, der er den første dødsulykke ved drageflyvning i Danmark, skete ved stall under et snævert sving, mens Orla Larsen udførte skrænflyvning.

I ØVRIGT

- *IATA-selskaberne* har på et møde den 30. juli i Geneve vedtaget at hæve billetpriserne mellem 9 og 15% på grund af de stadig stigende brændstofpriser. Prisen på jetbrændstof er fordoblet i løbet af det sidste år.

- *Spanien* har bestilt 100 MBB Bo 105 helikoptere. Hovedparten af dem skal samles i Spanien.

- *McDonnell Douglas KC-10A*, lufttankningsversionen af DC-10, har fået navnet Extender.

- *En Boeing KC-135* prøveflyves nu med winglets, der er 2,7 m høje og vejer ca. 100 kg hver, for at undersøge om de vil få en gavnlig indflydelse på brændstofforbruget. Man har beregnet, at der vil kunne spares 260.000 l brændstof om året pr. fly eller 17 mio. l for hele USAF's KC-135 flåde.

- *Gulfstream American* har opgivet at bygge VFW 614 i USA. Det var meningen, at flyet skulle have længere krop og amerikanske motorer, General Electric CF34.

- *Boeing 727* nr. 1.500 blev afleveret den 2. juli 1979. Den første blev leveret i 1963, og den er stadig i drift. Boeing 727 er det jettrafikfly i verden, der er solgt flest af, ved redaktionens slutning 1.689.

- *Air Canada* havde 47,5 mio can. $ i overskud for 1978 mod 20,0 mio. for det hidtidige rekordår 1977. Selskabet transporterede ialt 11,3 mio. passagerer og opnåede en belægningsprocent på 62. 40,1 % af udgifterne gik til lønninger og pensioner, 18,7 % til brændstof. Flåden var ved årets udgang 104 fly, antallet af ansatte 20.964.

- *Irlands flyvevåben* har bestilt en HS 125-700B og indtil den bliver leveret, lejer man en HS 125-600B af British Aerospace. Det nye fly skal bl.a. bruges til at transportere ministre og embedsmænd til møder, især i EF.

- *Tornado BT 001*, den første seriebyggede fra den engelske produktionslinje, blev rullet ud af samlehallen i Warton ved Preston den 5. juni. Dagen efter blev GT 001, den første fra den tyske monteringslinje, rullede ud i Manching ved München.

- *Sterling Airways* har bestilt to Boeing 727 til levering i marts 1980. Samtidig har man solgt sine to nyeste Boeing 727 (OY-SBC og D, leveret i 1977 og 78) til det engelske selskab Dan-Air. Baggrunden for denne transaktion siges at være, at Sterling havde et par optioner hos Boeing, der var ved at udløbe, samtidig med at Dan-Air gerne ville købe 727, men ikke kunne få nye fly leveret så hurtigt, som man gerne ville. Det forlyder endda, at Sterling har fået lige så meget for de to brugte fly, som man i sin tid har betalt for dem.

F-16 PRODUKTIONEN - et internationalt anliggende

Det er efterhånden kun de færreste flyfabrikker, der selv laver hele flyets struktur, men det er dog vist en sjældenhed (endnu), at så mange fabrikker i så mange lande er direkte involveret i fremstillingen af et fly, som tilfældet er med F-16:

Radome og forkrop laves af General Dynamics i Fort Worth, Texas, og her fremstiller man også de vandrette haleflader, sideror, beklædningsplader (af kompositmaterialer) til halefinne, bugfinner m.v. Selve vingerne bygges i Bruxelles af SABCA, forkantflaps, flaperons (kombinerede bagkantflaps og krængeror) af den hollandske Fokker-fabrik, der også bygger kroppens midterdel. Bagkroppen fremstilles i Gosselies af SONACA, og den danske andel består som omtalt i artiklen om Per Udsen i nr. 6 af halefinnens box og vingepylons. Også Norge er med i flystelsproduktionen, idet de laver de store droptanke, der hver rummer 1.400 l.

Der finder ingen overlapning sted i produktionen af de enkelte dele til de europæiske F-16. Alle sideror laves således af General Dynamics. Derimod er monteringen fordelt på fire fabrikker: General Dynamics samler i Fort Worth fly til det amerikanske flyvevåben, mens Fokker i Amsterdam står for flyene til det hollandske og det norske flyvevåben. Flyene til Belgien og Danmark monteres i Belgien, hvor to fabrikker, SONACA og SABCA er involveret. Det lyder indviklet, og er det også, og så må man ikke glemme, at også produktionen af motorer, udstyr, elektronik m.v. er splittet op mellem de fem lande.

Der er flere årsager til denne fordeling, som medfører store transportudgifter og andre ulemper. Den vigtigste er nok beskæftigelsen i de europæiske køberlande, og de vil naturligvis også gerne have, at ikke alle pengene i »århundredets våbenhandel« går til USA. Regnet i kroner og øre er der dog næppe tvivl om, at det ville have været billigst at få flyene bygget i USA.

Vil man se, hvordan F-16 bliver til, må man derfor rejse vidt omkring, og det skal ikke være nogen hemmelighed, at undertegnede meget gerne ville se, hvordan man laver næsehjulslemme til dette fly - det foregår nemlig i Fort Worth. Men mindre kan gøre det, og monteringen af fly er nok så interessant som besøg på maskinværksteder, hvor man dårligt kan se, om der laves dele til køleskabe eller til fly. Vi tog derfor med glæde mod en invitation fra Forsvarskommandoen til at besøge den belgiske samlelinje for F-16 på flyvepladsen Gosselies i nærheden af industribyen Charleroi.

Fra Avions Fairey til SONACA

Kompensation er ikke noget nyt for belgierne, når det gælder flykøb. Da de i 1930-31 placerede store ordre på jagere og bombefly hos den engelske Fairey-fabrik, betingede de sig, at så meget som muligt af arbejdet blev udført i Belgien, og Fairey oprettede derfor datterselskabet Avions Fairey i Gosselies. Fabriksbygningerne blev ødelagt under den tyske indmarch i Belgien i maj 1940, men genopbygget efter befrielsen. De første efterkrigsår beskæftigede man sig mest med reparationsarbejder på militærfly, men i 1950-51 udbyggedes fabrikken, idet man fik bestilling på fremstilling af Gloster Meteor jagere til det belgiske flyvevåben, hovedsagelig på basis af dele fra Gloster og Fokker.

Derefter arbejdede man i samarbejde med Fokker på produktion af Hunter og senere F-104G, ligesom man fortsatte reparationsvirksomheden og desuden virkede som underleverandør, bl.a. for Dassault. I 1972 overtog man det engelske moderselskab Britten-Norman, der var i financielle vanskeligheder, og produktionen af Islander og Trislander blev overført til Fairey SA, som datterselskabet hed siden 1964.

Imidlertid kom den engelske Fairey-koncern i 1977 i økonomiske vanskeligheder. Det ramte også datterselskabet i Belgien, og i april i fjor blev der oprettet et nyt selskab, Societé Nationale de Construction Aeronautique, forkortet SONACA, med en kapital på 90 mio. belgiske Francs.

SONACA har overtaget den tidligere Fairey-fabrik, men kun de militære kontrakter. Rettighederne til Islander/Trislander er solgt til den schweiziske flyfabrik Pilatus, men ved vort besøg var der stadig væk masser af Britten-Norman fly at se.

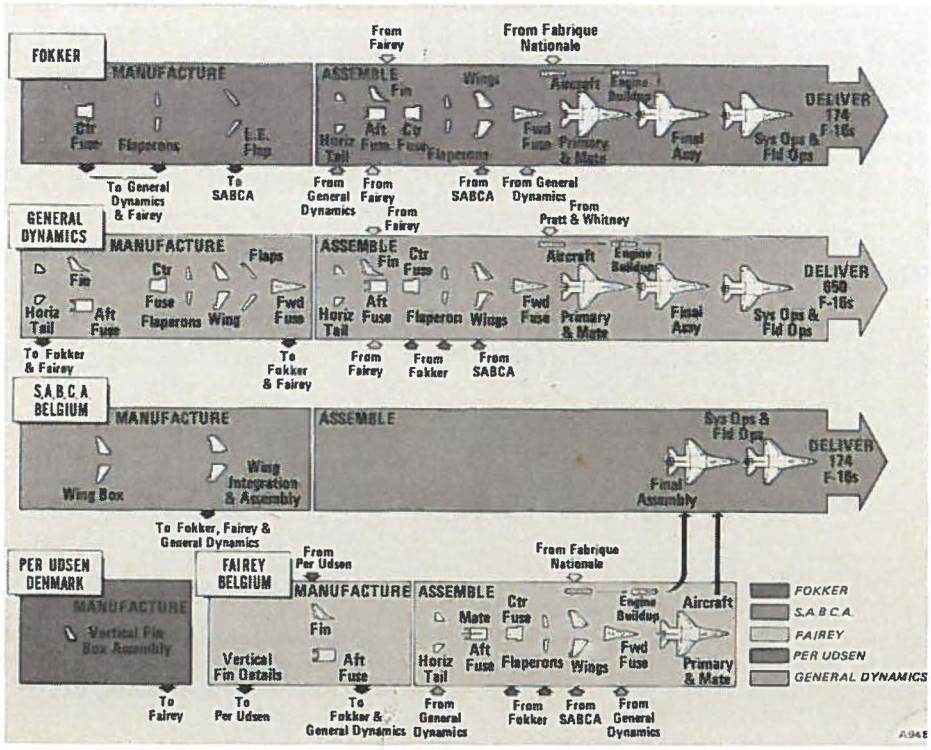
Bagkroppe og montering

F-16-programmet har nødvendiggjort en betydelig udbygning af fabrikkens maskinpark, fx af numerisk styrede fræsemaskiner. I den hal, hvor de var anbragt, boede der i øvrigt en kat med killinger, for der var dejligt varmt og flinke arbejdere, der kompenserede for manglen på mus ved at dele deres madpakke med kattene.

Man har også måttet etablere en stor afdeling for kemisk fræsning. Det sker i grove træk ved at emnerne først renses grundigt og derefter oversprøjtes med en plastichinde. Plastic'en skæres bort de steder, hvor man ønsker at fjerne metal, hvorefter emnet sænkes ned i et kemisk bad. Her ætser syren metal væk på de ubeskyttede steder - hvor meget afhænger af, hvor længe den for lov til at virke. Når ætsningen er forbi (den kan evt. foregå i flere tempi, idet man ved efterhånden at fjerne mere og mere af plastic'en kan få forskellig dybde), må emnerne skylles omhyggeligt, så alle syrerester fjernes. Processen skulle ikke gerne fortsætte længere end planlagt!

SONACA er ansvarlig for produktionen af bagkroppen til F-16, herunder rygfinnen, men det der falder mest i øjnene, er selve monteringen af F-16. Den begynder i en stor treskibshal bag den egentlige monteringshal, hvor der er fyldt op med jigs til de forskellige dele af bagkroppen og til sammenbygningen af denne, men i midterskibet stod tre store samlejigs, hvor kropsektionerne bygges sammen.

Og i den ene af disse befandt sig det, den danske pressedelegation var kommet for at se: den første danske F-16! At den var til Danmark fremgik af, at man (til ære for os?) havde malet et lille dannebrogsflag på siden af kroppen. Den mere indviede ville dog

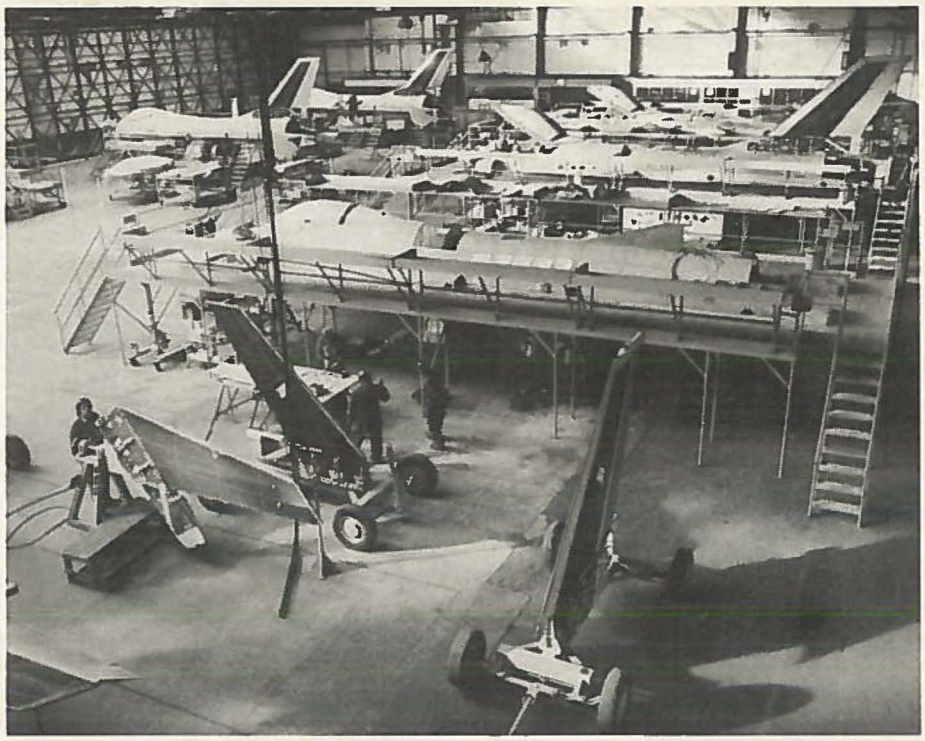


Den multinationale produktionsstrøm af dele, der bliver til F-16.

også kunne have konstateret det af byggenummeret 6G1, idet 6 er en forkortelse for F-16, G angiver at det er en tosædet (F-16B) til Danmark og det sidste ciffer er løbenummeret i den pågældende serie. (6J står for tosædede fly til Belgien, mens de ensædede betegnes 6F eller 6H, afhængig af om de skal leveres til Danmark eller Belgien.)

Udover selve sammenbygningen af kropsektionerne sker der også installation af forskellige ledninger og udstyr, mens kroppen befinder sig i »mating jig«. En del er dog allerede på plads i kropsektionerne, når de kommer til jiggen. 6G1 havde fx allerede katapultsæder, skønt der var et lille år til den skulle prøveflyves. Denne første danske F-16 bliver nr. 100 af samtlige til da fremstillede fly og vil bestå af forkrop nr. 55 fra General Dynamics, midtersektion nr. 23 fra Fokker, agtersektion nr. 12 fra SONACA og vingesæt nr. 29 fra SABCA. Flyet bliver det 19. fly, der monteres hos SABCA, men kun nr. 17 i rækken af egentlig belgisk-byggede fly, idet de to første F-16 fra SABCA var samlet af amerikansk-byggede dele.

Fra mating-jig rykker flykroppen ind i den egentlige monteringshal, hvor der ved vort besøg var fem fly i arbejde, fire F-16 og en F-16B, alle til det belgiske flyvevåben. Her forsynes flykroppene med vinger, haleflader, hjul m.v., hvorefter de rulles over på den anden side af flyvepladsen, hvor den endelige færdiggørelse finder sted.



Monteringshallen hos Sonaca i Belgien - halefinner fra Per Udsen ses i forgrunden.

SABCA - Belgiens ældste flyfabrik

Uden på de store haller her står der imidlertid et andet fabriksnavn, nemlig SABCA, Societé Anonyme Belge de Construction Aéronautiques. Dette selskab blev oprettet i 1920 og fremstillede frem til Anden Verdenskrig over 600 fly af 19 forskellige typer, hovedsagelig til det belgiske forsvar. SABCA-fabrikken lå på den gamle lufthavn Haren ved Bruxelles; men da den blev nedlagt efter krigen til fordel for den nuværende i Melsbroek, opførte man i 1953-54 en ny fabrik i Gosselies. Man beholdt dog fabriksbygningerne i Bruxelles-Haren, og beskæftigelsesmæssigt er det den vigtigste afdeling med ca. 1.200 ansatte, mens der er ca. 600 i Gosselies.

I Haren fremstilles vinger til F-16, næsepartier til Alpha Jet, ydervinger til Fokker Friendship, haleflader til Mirage F1, luftbremser og pylons til Mirage III og 5, naceller til Breguet Atlantic samt hydrauliske styreenheder til en række flytyper, fx F-16 og Boeing 737. Her har man også en ganske stor elektronikafdeling, der udover flyarbejde også fremstiller ildledersystemer til Leopard kampvogne, ligesom afdelingen også har udviklet en kampvognssimulator.



...ng af F-16 hos SABCA i Gosselies.

IRAN, montering m.m.

Mens SONACA-fabrikken bærer tydeligt præg af at være bygget under engelsk styre med bygninger af mange forskellige stilarter liggende hulter til bulter mellem hinanden, er SABCA-fabrikken i Gosselies ganske anderledes og pæn at se på. De tre store fabrikshaller ligger pænt på linje, og diverse småbygninger er nydeligt placeret i forhold hertil.

Gosselies-fabrikkens første aktivitet var eftersyn og reparation af Republic F-84F Thunderstreak, og den slags arbejde på nyere militærfly præger stadig fabrikken. Man laver fx IRAN og modifikationsarbejder o.l. på et stort antal fly fra det belgiske flyvevåben som Mirage 5, Starfighter, Sikorsky S-58 og Alouette; men på grund af Starfighters forestående udfasing er omfanget aftagende, og det varer noget, før man skal i gang med F-16 eftersyn.

Der foregår dog også en del produktion af flydele i Gosselies, fx sammenbygning af bagkroppe til Mirage III/5, ligesom man laver forskelligt elektronikarbejde fx ECM-udstyr til Mirage 5 og overhaling og modifikation af styringssystemet til Nike missiler. Endvidere samler man Alpha Jet til det belgiske flyvevåben. Kroppene kommer dog fuldt færdige med alt udstyr fra Frankrig, og SABCA's andel består nærmest i at montere de ligeledes fuldt færdige vinger og haleflader samt i at afprøve flyene, herunder også prøveflyve dem.

Men det vi var kommet for at se var F-16, og det der foregår hos SABCA er stort set det, der på andre flyfabrikker (som fx Fokker)

sker på sidste etape af monteringslinjen og i prøveflyvningshangaren. At man i Belgien har splittet monteringen op på to fabrikker skyldes den historisk betingede kendsgerning, at der nu engang var to flyfabrikker i Belgien, og de skulle begge have sin del af kagen. Det kan så forekomme besynderligt, at man ikke benyttede Fairey's likvidation til at slå dem sammen, men når sandheden skal frem, er der trods navnet ikke meget belgisk i SABCA. Kun 5% af aktiekapitalens 240 mio. BF er på belgiske hænder. Resten er ligeligt fordelt mellem Dassault og Fokker! Og det må trods alt trøste franskmændene, at nok tabte de »århundredets våbenhandel«, men lidt får de da ind på den ved at være med til at bygge til vinderen.

95 arbejdsdage pr fly

Flyene kommer til monteringshallen på egne hjul og synes stort set at være færdige, bortset fra at de stadig er malet med grunder (primer), men de mangler noget væsentligt, nemlig motor. Motorerne til alle de europæiske F-16 kommer fra den belgiske fabrik FN, der er hovedleverandør i programmet; men inden de kan installeres, skal de forsynes med forskelligt udstyr, pumper, rørledninger m.v. Installation af motor, afprøvning af dennes systemer samt af flyets elektriske og elektroniske udrustning betegnes i F-16 terminologien som WBS 1116, mens WBS 1117 står for maling af flyet og WBS 1118 for flyveprøver.

Alt i alt tager SABCA's andel 95 arbejdsdage. Det vil altså sige, at der går omkring fire måneder fra flyet i tilsyneladende færdig stand ruller ind i monteringshallen, til det overtages af det belgiske eller det danske flyvevåben. Det kan forekomme længe, men ikke mindst udprøvningen af flyets systemer er tidskrævende, og desuden arbejder man i modsætning til General Dynamics og andre fabrikker kun med ét skift. Den traditionelle europæiske modvilje mod skifteholdsarbejde er i øvrigt en af grundene til, at de europæiske F-16 er dyrere end de amerikanske, idet man ofte må anskaffe flere værktøjsmaskiner og jigs end til den tilsvarende amerikanske produktion. Endvidere ansætter - og fyrer - man i USA rask væk arbejdskraft for at opnå den optimale produktivitet, mens man i Europa, delvis på grund af lovgivning, søger at holde en nogenlunde stabil beskæftigelse.

Til maling af F-16 har SABCA bygget et helt nyt malerværksted, hvor man holder en temperatur på 22° om dagen og 35° om natten. Det tager 5 dage at male en F-16, og standardiseringen de fem nationer imellem gælder også farveskemaet. De danske F-16 skal nemlig i modsætning til Flyvevåbnets nuværende kampfly ikke males i »Forsvarets normalfarve« (mørk olivengrøn), men i samme grå farver som USAF's F-16 (og de hollandske, belgiske og norske F-16). Undersiden af flyet er lysegrå, den forreste del af kroppens overside mellemgrå og oversiden af bagkrop, vinger og højderor er mørkegrå. Der bliver dog en lille forskel, idet de amerikanske fly males i matte farver, mens de danske skal være halvmatte (vi har ikke gode erfaringer med matte farver og det danske vejr). Grunden til at man har forladt den olivengrønne farve er den, at flyene ikke længere står opstillet i det fri på flyvestationerne, men i shelters, og den olivengrønne farve tog især sigte på at sløre flyene (også mod infrarød rekognoscering), mens de stod på jorden. Nu er formålet at sløre flyet, når det er i luften.

Sidste fase af fremstillingen er prøveflyvningen, og den kan det ofte være vanskeligt at få til at passe ind i den ellers nøje planlagte tidsplan, da der er ret strenge minimumskrav til sigtbarhed, skyhøjde og mængden af skyer, før man må tage et splinternyt og uprøvet fly i luften. Først prøveflyves flyet af SABCA's pilot. Det kan normalt klares på to flyvninger, og derefter foretages der kontrolflyvninger af en pilot fra køberen, normalt også to »pas«, inden flyet afleveres. Det er endnu ikke afgjort, om flyvevåbnet selv vil foretage kontrolflyvninger af sine F-16 eller overlade det til det belgiske flyvevåben.

H.K.

Dansk Hunter som privatfly i Californien

Alfred Letcher, en forretningsmand i byen Lancaster i Californien, er den stolte ejer af en Hawker Hunter, nemlig den tidligere danske E-403, der blev leveret til ESK 724 den 9. marts 1956 og var i tjeneste i Danmark i lidt over 19 år, idet den først blev taget ud af drift i april 1974. Den havde da logget 2.832:35 timer.

Året efter blev den sammen med flyvevåbnets øvrige resterende Hunters solgt til Hawker Siddeley Aviation og transporteret til Dunsfold nær London med bil og skib.



Alfred Letcher efter den første flyvning med Hunter'en den 28. maj ifjor - ingen problemer!

Hawker købte vist nærmest flyene med henblik på kannibalisering, men de fik dog alle tildelt engelske »prøvenumre« hvorved E-403 skiftede identitet til G-9-434.

Den 8. februar 1976 blev E-403 igen omregistreret, nemlig til N72602, efter at Alfred Letcher havde købt den. Letcher, der har stationeret flyet på Mojave Lufthavnen i den californiske ørken, havde dog et par års arbejde foran sig, før flyet var flyveklart, og først den 28. maj 1978 var det igen i luften. Flyet er nu malet lysegrønt over det hele, idet Letcher har valgt WB195, den første fuldt bevæbnede prototype, som forbillede for bemalingen. (Han har måske ikke kunnet få lov til at flyve med det i danske farver ?).

I flyvevåbnet startede man Hunter med en stor krudtpatron, men det synes Letcher er for dyrt. Det koster nemlig $ 50 pr. start, så han bruger trykluft (3.200 psi, ca. 500 atmosfærer) der sendes ind i motoren i ca. 5 sekunder. Denne startmetode koster kun $ 1 pr. gang!

Letcher, skriver, at adskillige personer fra flyvevåbnet har besøgt Mojave de sidste par år for at se Hunter'en, bl.a. major *Svend Hjorth,* tidl. ESK 724, der nu er testpilot og engageret i udprøvningen af F-16. »Jeg er altid glad for at tale med dem og høre om deres erfaringer. Hunter er et velflyvende fly, og jeg er meget taknemlig for at have lejlighed til at arbejde på den og flyve med den«.

Han har også en Meteor natjager, dog ikke en tidligere dansk, men en Royal Air Force N.F. 11, der senere blev ombygget til målbugseringsfly (T.T. 20) og anvendt af den engelske flåde med base på Malta.

En anden tidligere dansk Hunter, E-418, er blevet solgt til en englænder ved navn *S. R. Flack,* der har fået den indregistreret G-HUNT! Den er dog endnu ikke kommet i luften og står foreløbig i det fri på privatflyvepladsen Elstree i det nordlige London.

Flack har også forresten en Hawker Sea Fury!



Den tidligere danske Hawker Hunter F-4 med registreringen E-403 flyver nu i USA - her første flyvning med fulde vinge tanke.



Antonov AN-72 prototypen minder om Boeing YC-14, men har ikke som den blæste flaps. Motorerne er anbragt højt for at undgå indsugning af fremmedlegemer.

NYE RUSSISKE TRANSPORTFLY I PARIS

Den 72-årige *Oleg K. Antonov* er stadig en særdeles aktiv leder af det konstruktionskontor i Kiev, som han har stået i spidsen for i over 30 år, og i Paris vistes to nye fly, konstrueret under hans ledelse. Antonov også er betydelig mere åben over for vestlige journalister, end kutyme er i Sovjetunionen, hvad man kunne se i TV's serie i efteråret om flyvningens historie, og hans konstruktioner er derfor betydelig mere veldokumenterede end de andre sovjettiske typer.

An-28 er et let tomotors STOL-trafikfly til 17 passagerer og to piloter. Det er forsynet med en stor lastedør under bagkroppen, og for at lette lastningen er der skinner under kabinens loft med en bevægelig talje, der kan løfte 500 kg.

Vingen har meget stort sideforhold og er forsynet med forkantslats og dobbeltslottede flaps samt spoilers, men Antonov siger, at han foretrækker at bruge motorkraft til at opnå STOL-egenskaber frem for smarte aerodynamiske indretninger. An-28 har to turbinemotorer af typen TVD-10, hver på 960 hk, forsynet med direkte-styrede reversible propeller.

An-28 blev udviklet i konkurrence med Beriev Be-30, der var hurtigere, men An-28 vandt på grund af sine bedre evner til at bruge korte baner, der er så vigtige i Sibiriens tundra, is og sne. Den kan også bruges med ski eller pontoner.

Produktionen af An-28 foregår i Polen, men endnu kendes kun billeder af typen med russiske registreringsbogstaver.

Data: Spændvidde 22,06 m, længde 13,10 m, højde 4,50 m. Fuldvægt 6.000 kg. Nyttelast 1.750 kg.

Rejsehastighed 350 km/t. Flyvestrækning 1.350 km. Nødvendig banelængde 550 m. Startløb 150 m, landingsafløb 180 m. Banetryk 3 kg/cm².

Om An-72 lagde man ikke skjul på at det var en prototype. Det er et betydelig tungere fly med en nyttelast på 7,5 t og forsynet med to D-36 fanjetmotorer, Denne motortype anvendes også i Yak-42 og udvikler 6.500 kp.

I sin udformning minder An-72 meget om Boeing YC-14 med motorerne anbragt oven på vingerne. Antonov siger imidlertid, at årsagen hertil primært er at beskytte motoren mod Foreign Object Damage, mens placeringen på YC-14 skyldes, at denne har »blæste flaps«, hvor udstødningen ledes ned over flapsene og øger disses virkning. Han indrømmer dog, at man får noget ekstra opdrift ved, at motorernes udstødning går hen over vingen, men det er ikke hovedformålet. An-72 er endnu ikke klar til serieproduktion, men Antonov mener at det er fly af denne art, man ikke vil kunne undvære i Sibirien og de arktiske områder.

An-72 har dobbelt-slottede flaps på indervingerne og tredobbelt-slottede på ydervingerne samt forkantslats.

Under bagkroppen er der en stor lastedør, forsynet med rampe, som kan afpasses efter højden på lastbiler eller bruges til at tage køretøjer m.v. ind og ud af kroppen. Samme type lastedør anvendes på de tidligere Antonov-konstruktioner An-26 og An-32. Den er patenteret i England, Italien, USA, Frankrig og Sverige. I kabinen der er 9 m lang, 2,1 m bred og 2,2 m høj, kan der fx medføres 32 passagerer på foldesæder langs væggene, 24 patienter på bårer, containere, mindre køretøjer m.v. Besætningen består normalt af to piloter, hvor andenpiloten efter russisk sædvane er navigatør, eventuelt også en flyvemaskinist.

Data: Spændvidde 25,83 m, længde 26,58 m, højde 8,24 m. Max. startvægt 30.500 kg ved banelængde på 1.200 m, max. nyttelast 7.500 kg.

Max. rejsehastighed 720 km/t, max. operationshøjde 11.000 m. Rækkevidde med reserver til 30 min. 1.000 km med 7.500 kg nyttelast, 3.200 km med fulde tanke.



Antonov AN-28 er et STOL-fly med to 960 hk turbinemotorer. Den produceres i Polen.

Færgeselskabet

Hvert år flyver i hundredvis af almenfly over Atlanten. Det er billigere end at sende dem med skib

Af Carl Georg Rasmussen

Det er ved at blive aften. Bag varmedisen trækker mørke skyer sammen over Pennsylvaniens skovklædte bjerge. *Andy Knox* har endnu intet hørt fra de tre piloter, der skulle være undervejs til Lock Haven, og han begynder at diskutere med sig selv, hvad der mon kan være hændt. Vejret, måske har sigtbarheden alligevel været for ringe sydpå, så de ikke kunne komme igennem fra fabrikken i Florida.

Måske har modvinden været for stærk, eller fabrikken har smølet med at gøre flyene klar. Måske. Måske. Måske.

Andy er ved at blive utålmodig. Han ser på uret med korte mellemrum. Efter planen skulle de tre fly - en Piper Arrow og to Gulfstream American AA-5 - være ankommet til pladsen så tidligt på dagen, at mekanikeren kunne nå at indbygge ekstra brændstoftanke inden næste morgen. De skulle videre til Gander på New Foundland og gøre sig klar til at starte færgeflyvningen over Atlanterhavet til Shannon næste aften.

Sådan set er det vel ikke så usædvanligt, at de små fly kan blive forsinket under en tur på tusinde miles; men Andy er alligevel bekymret. Han har ansvaret for færgeflyvningerne, og det hele skulle gerne klappe, så de tre kan følges ad på den lange direkte flyvning til Europa.

Få gamle i branchen

Andy er seniorpilot i selskabet, omkring et halvt hundrede år, med gråsprængt hår, furet ansigt og et fast, men venligt blik. Han har en lang karriere bag sig som professionel pilot og har fløjet færgeflyvninger i de sidste fem år. For tiden må han tage sig af al papirarbejdet, mens firmaets ejer er på ferie i Europa. Forretningen går godt, men færgeselskabet har i det sidste par år mistet to af sine mest erfarne piloter.

I november 1977 forsvandt *Georg Martin* i havet ud for Island med en Tomahawk, og året efter blev selskabets indehaver dræbt, da han fik motorstop over en skov under natflyvning i en Tomahawk. Hans enke fører firmaet videre. Hun tilrettelægger normalt flyvningerne, tegner færgekontrakter med kunderne, skaffer overflyvningstilladelser, færgetilladelser, eksporttilladelser og hvad der ellers følger med af papirarbejde, når man påtager sig at levere fly til alle dele af verden.

I disse dage hænger det hele på Andy, og det passer ham ikke vel. Han vil meget hellere flyve, helst med tomotorede, for de er ikke så stressende.

De fleste bliver kun i branchen i et par år; men Andy er blevet hængende som professionel færgepilot og instruktør for de nye. Firmaet beskæftiger fem-seks piloter. I hele USA findes omkring en snes, de fleste mellem tyve og tredive år, der har færgeflyvning som levebrød.

For folk med rette ånd

Første Gulfstream AA-5 er landet med firmaets eneste kvindelige pilot ved pinden. *Lynn* har allerede de første tredive oceanflyvninger bag sig. *John* kommer kort efter. Han har haft radioproblemer og måtte søge mekanikerhjælp undervejs. For ham ender turen her. Han er en af de ny i firmaet, og hans opgaver er derfor begrænset til at bringe flyene frem til udgangsbasen i Pennsylvanien. Andre vil overtage den optankede maskine, og John vil snart sidde i et rutefly på vej tilbage til fabrikken.

- Før jeg har samlet de første tusinde timer, vil de andre overhovedet ikke tale til mig, bemærker John med et stort grin.

Ingen kan leve af at færge fly inden for USA's grænser. Betalingen dækker kun lige omkostningerne til flybilletten og en overnatning. Det er blot et skridt på vejen til at blive rigtig færgepilot. Andy vil først se sine folk an og sikre sig, at de har den rette ånd.

- Vi sender ikke vore folk ud på solotur til Europa eller noget som helst andet sted i verden, før de har mindst tusinde flyvetimer og instrumentbevis, og de skal have været med på mindst tre færgeture som co-pilot i en twin. Til gengæld betaler vi piloterne godt for en oceanflyvning.

Han vifter med checkheftet og river en af de grønne sider ud til hver af piloterne.



Her ses den omtalte Piper Comanche, som afdøde Max Conrad satte en række distancerekorder med. Han var en fremragende færgepilot og ekspert i brændstoføkonomisk flyvning.

De professionelle

Foran hangaren står en gammel Piper Comanche, dekoreret med sirlige inskriptioner. De fortæller om tyve år gamle rekordflyvninger.

»Casablanca - El Paso in straight line, Max Conrad 1959«, står der på motorskærmen.

Max Conrad, færgepilot par excellence med verdens højeste antal flyvetimer, far til ti børn, døde for nylig af alderdom.

Ud af disen kommer det sidste fly. *Bob* lander i tusmørket. De tre fly skubbes ind i hangaren, hvor mekanikeren straks går i gang med at montere tankene. Han må arbejde det meste af natten, men næste morgen vil alle tre fly stå klar. Piloterne vil krybe ind på den snævre plads i kabinen og sætte sig til rette omgivet af femhundrede liter fyldte brændstoftanke. Motoren startes, instrumenter checkes, og med 10% overvægt vil flyene rulle ud til start, nøjagtigt på det planlagte tidspunkt.

Andy er igen afslappet, slagfærdig og...sulten.

- Der ligger en god lille restaurant lige i nærheden. Du kan sikkert værdsætte en god T-bone steak, American style, med et bjerg af grøn salat og tomater. Følg med, hvis du har lyst! Invitationen var en kærkommen lejlighed til at pumpe de professionelle for gode råd, inden jeg selv skulle ud på min første færgemission.

Den korteste vej - det længste stræk

De fleste enmotorede går direkte fra New Foundland til en destination i Europa. Turen tager mellem 10 og 20 timer, afhængig af flytype, vinden og bestemmelsesstedet. Hvis den direkte rute er lukket på grund af vejret, er det måske muligt at komme igennem via en af de nordlige ruter over Grønland og Island eller sydover til Azorerne. Selskabet tilrettelægger så vidt muligt flyvningerne, så man kan sende en lille klynge afsted samtidig.

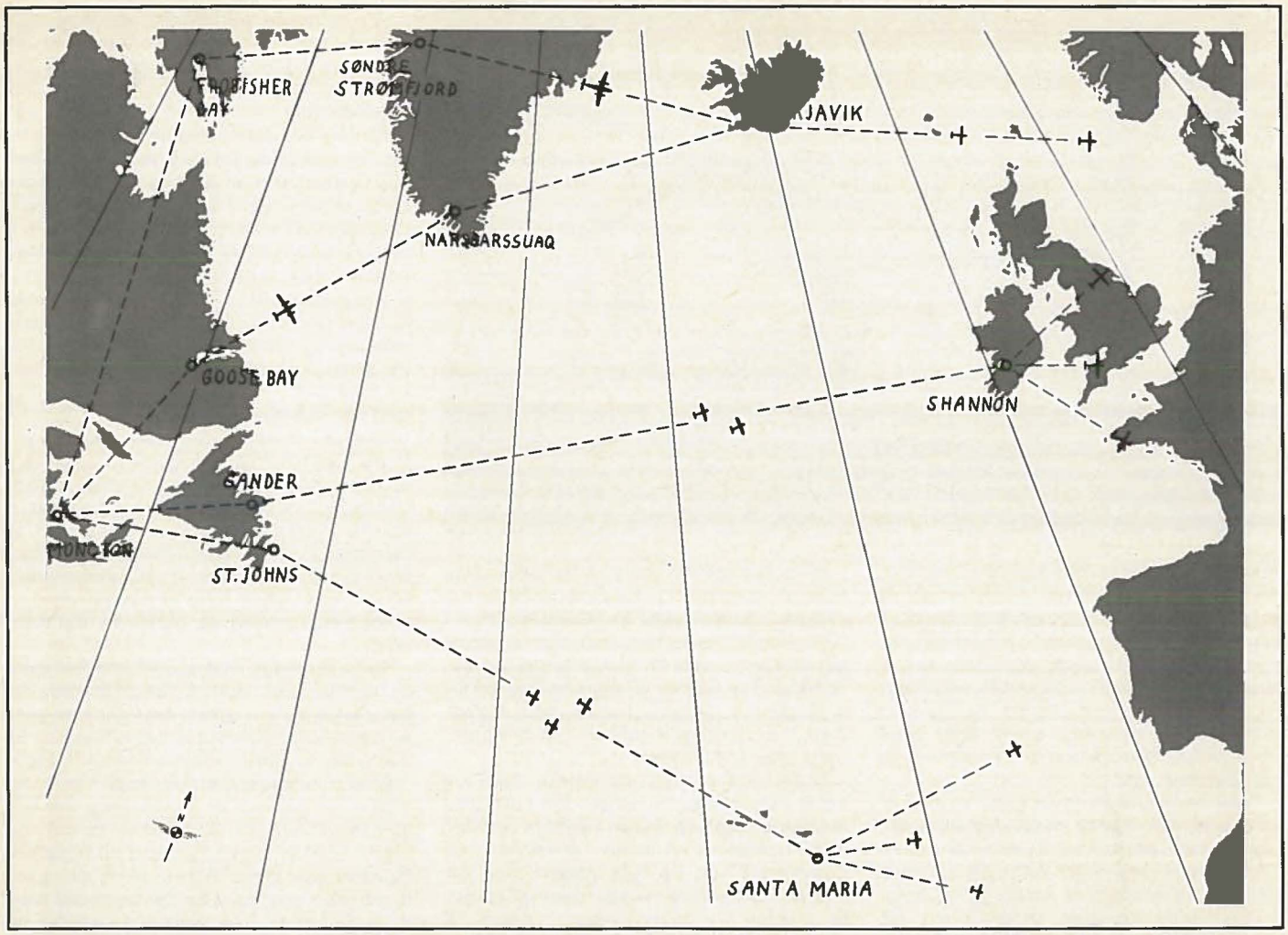
Det har en gunstig psykologisk virkning, at piloterne kan være i kontakt med hinanden under en del af flyvningen - og det hjælper til at holde hinanden vågen.

- På de lange ture over Stillehavet sover jeg firs procent af tiden, bemærker Bob tørt. Andy vil ikke indrømme, at han nogensinde har sovet ved pinden; men hovedet kan godt af og til blive lidt tungt og falde ned på brystet i en halvt vågen, halvt bevidstløs tilstand. De har begge mange ture bag sig, til Europa, Mellemøsten, Sydafrika og Australien. Ingen af dem har nogen særlig forestillling om de lande, de har været i.

-Vi er ikke turister.

Det gælder om hurtigst muligt at komme i en rutemaskine tilbage til en ny færgemission. Flyvningen er en forretning, og Bob lægger ikke skjul på, at han betragter det som en god forretning. Taksten for en færgeflyvning til Europa er omkring 3000 dollars. Piloten får de to trediedele, men til gengæld må han selv betale for brændstof, afgifter, flybillet og andre ting, der løber på, så han undgår gerne at overnatte og forsøger at komme tilbage straks med den størst mulige rabat på flybilletten.

- Jeg har i det seneste år ikke betalt fuld pris for en eneste hjemtur, konstaterer han triumferende. Når alle udgifter er trukket fra, har piloten normalt 700-800 dollars til sig selv, i heldige tilfælde op til 1500 dollars, og med godt 40 færgeflyvninger om året kan man godt opretholde en anstændig levefod.



De fire hovedruter for færgeflyvning over Atlanten: (1) Den nordligste rute kræver ikke så stor rækkevidde og kan flyves alene med VHF (selv om der også kræves HF). Mange tomotors færges ad rute (2), fordi de kan gå denne vej uden ekstratanke. De fleste enmotors færges direkte (3) Gandor-Shannon eller (4) St. Johns-Azorerne.

Taksten modsvarer risikoen

Flyvningerne foregår året rundt, men siden George forsvandt, er selskabet holdt op med at færge de små fly med under 180 hk i vinterhalvåret. George havde kæmpet en fortvivlet kamp. En kraftig uforudset modvind og overisning af flyet havde forsinket ham så meget, at hans Tomahawk til sidst løb tør for brændstof.

Da man fandt flyet, endnu flydende på bølgerne, var gummibåden blæst op, men piloten var borte. I det iskolde vand havde han kun haft et minut at leve i.

Prisen for en færgeflyvning sættes efter en skala, der bl.a. afhænger af flytypen, distancen og de forskellige risici, der skønnes at være forbundet med flyvningen. Pilotens fortjeneste ved at færge en lille enmotors over er to-tre gange højere end for en tomotores.

- Der findes ikke noget, der hedder »færgeflyvning efter bogen« konstaterer Andy.

- Det er business, der kræver konduite, for du vil næsten altid møde problemer, som du ikke kunne forudse.

- At få flyet sikkert frem til kunden, præcis når kunden ønsker det, og at være bedre end sine konkurrenter. Det er hvad piloten må kunne leve op til. Det kan betyde, at han af og til må bryde visse normer og regler og lyve med autoritet. Hvis han holder sine omkostninger nede, er han en heldig sjæl med penge på lommen.

Carl Georg Rasmussen

BØGER

Engelske flyvebaser

Michael J. F. Bowyer: *Action Stations. Wartime military airfields of East Anglia 1939-1945.* Patrick Stephens, Cambridge 1979. 232 s., 15 x 23 cm. 202 fotos, 13 kort og 6 tegninger. Pris indb. £ 6,95.

Da jeg første gang fløj til England (i 1954 i en Vickers Viking), forekom hele området fra kysten og ind til London at være oversået med flyvepladser. I dag flyver man højere, og mange af Anden Verdenskrigs flyvepladser er svære at opdage (startbaner er gode stenbrud, når der skal bygges motorveje), men East Anglia rummer stadig mange minder fra den gang, området var centrum for den allierede luftoffensiv mod Tyskland.

Denne bog er en slags leksikon over de 110 baser i East Anglia, hvoraf enkelte går tilbage til Første Verdenskrig. Det kan lyde tørt, men er det bestemt ikke, for forfatteren er mere interesseret i at fortælle, hvad der skete på baserne, end at opremse banelængder og hangardimensioner. Han voksede selv op i Cambridge under krigen og krydrer i rigt omfang fremstillingen med personlige oplevelser. Om Bottisham 8 km fra Cambridge fortæller han fx, at han i sommeren 1940 forbavsedes over at se Tiger Moths med 9 kg bomber under kroppen på en græsmark, der senere blev en rigtig flyveplads med Mustangs og Thunderbolts. Bottishams historie slutter med, at han en dag i februar 1958 kører forbi og ser en bulldozer vælte kontroltårnet.

Af stor interesse er det indledende afsnit om flyvepladsarkitektur, et forsømt emne. Her er fx oversigter over de engelske hangartyper og skitser af de forskellige typer stålnet til midlertidige baner.

Den syvende luftflåde

Kenn C. Rust: *Seventh Air Force Story* Historical Aviation Album, Temple City, 1979. 64 s., 21,5 x 28 cm. $7,50. Eneforhandler udenfor USA: W. E. Hersant Ltd., 228 Archway Road, London N6 5AZ. £5,10 frit tilsendt.

Den syvende amerikanske luftflåde blev oprettet i januar 1942 og gjorde udelukkende tjeneste i Stillehavsområdet. Bogen er næsten udelukkende billeder og bemalingsskitser, men der er dog også en kortfattet tekst. Mange pragtfulde billeder, også af dejlige damer (NB! malet på næsen af Liberator og andre bombefly).

Flykatalog 1979

Flugzeuge '79 FLUG REVUE-katalog. Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart. 244 s, 22 x 29 cm, ill. DM 15,-

Vor kollega Flug Revue's årlige typeoversigt med omtale af over 500 aktuelle typer, herunder svæve- og motorsvævefly, er udkommet for 4. gang. Der er mange tegninger samt 550 fotos, heraf 120 i farver.

HUGHES 500D



Hughes-helikoptere er velkendte i Danmark, for ikke alene har Hærens Flyvetjeneste et antal af den militære Hughes 500M, men også det civile luftfartøjsregister omfatter en snes stykker af firmaets produkter. Disse kaldes generelt Model 300 (i forskellige versioner) for den stempelmotordrevne 2-3-sædede model (i registersprog kaldet 269) samt Model 500 (369 i registret) for den større type med turbinemotor.

FLYV havde for nylig lejlighed til at få et indtryk af den nyeste civile udgave, 500D, idet firmaet Heli-Hoff havde inviteret os på en tur i sin nyerhvervede OY-HCK. For at vi ikke skulle overanstrenge os med at gå for langt, blev vi hentet af piloten, *Peter Olsson,* der landede lige uden for KDA-husets nordudgang.

For lige at repetere typeudviklingen, så begyndte 500 serien med den militære OH-6A Cayuse, der kom i luften i 1963, og som var leveret i 1434 eksemplarer indtil 1970. I 1971 bekendtgjorde man eksistensen af en særlig lydsvag udgave med 5-bladet hovedrotor m.m.

Model 500 er den første civile udgave med 317 hk Allison 250-C 18A motor, mens 500C har en 400 hk 250-C20 motor. Disse og 500M har firebladet rotor, mens 500D har fembladet.

Model 500 er produceret siden 1968, og D-udgaven er leveret fra slutningen af 1976.

500D har den 420 hk Allison 250-C20B, der er monteret skråt i bagkroppen, som den er godt indkapslet i med henblik på støjdæmpning. Den driver hovedrotoren, der sidder på en mast over den strømlinieformede kabine, samt en 2-bladet halerotor på venstre side af halebommen, der yderligere bærer en T-hale bestående af finne både over og under halebommen samt et haleplan med tipplader.

Understellet er et affjedret mede-system, der tillader sidelæns landinger på skråninger op til 20°. Brændstoftanken under kabinen rummer 240 liter.

Flyveindtryk

Det var en af de varme dage lige efter pinse, så jeg noterede med lettelse, at der var tonet glas om kabinen. Ikke desto mindre var der meget varmt inde i den, indtil vi kom i bevægelse og kunne få friskluft ind gennem ventilerne. OY-HCK er indrettet til 3 personer foran og 2 bagi, men der er også udgaver til op til 7 personer!

Mens helikoptere tit flyves fra højre sæde som det egentlige førersæde, er dette her det venstre. Der var også installeret en pind i højre side til ære for mig, mens det havde vist sig for kompliceret i en fart at få et kollektivhåndtag anbragt her. Vi havde headset på for at få dæmpet støjen og kunne tale sammen, mens vor passager (tættere på motoren) nøjes med et høreværn.

Vi startede motoren og lettede, fløj i lav højde over rullevejen mellem de to østligste hangarområder op til den nordlige rullevej, hvis midterstribe vi fulgte. Så valgte vi en græsfirkant her, og med næsen mod øst demonstrerede Peter Olsson præcisionsflyvning langt firkantens kanter - fremad, til venstre, baglæns, og sidelæns til højre.

Med den trimmet ud fik jeg lov at prøve, om jeg kunne holde den på stedet, men inden jeg så mig om, begyndte den at vandre fremad og opad. Næsen skulle mere opad, end jeg havde regnet med, før jeg kunne holde den på stedet. Den går så fremad, når man fører pinden frem, baglæns når man tager den yderligere tilbage. Næsen holdes i retningen med pedalerne, der virker på halerotoren. Det var ikke så svært, når man lige havde vænnet sig til det - og når man ikke havde kollektivhåndtaget at tage sig af også!



Instrumentkonsollen i Hughes 500D.

Vi meldte klar til afgang til tårnet og fik til svar, at vi efter hjemkomst kunne melde os og gøre rent på et af hangarkontorerne, der havde haft vinduerne åbne, mens vi manøvrerede udenfor!

Så steg vi til 500 fod og fløj vestpå. Jeg fik den igen overladt. Der er ikke meget at styre efter fremad, men et godt tip er at mærke sig rotorplanets afstand over horisonten forude. Hughes 500D er en relativ hurtig helikopter - den rejser ved jorden op til 139 knob med 126 knob økonomisk i 5000'.

Jeg foretog lidt fuldkredse til begge sider. Det gav nogle ret store sving ved den valgte krængning, men jeg tør nok antyde, at skiftet fra sving til venstre til sving til højre og omvendt går i en fart - næsten lige så hurtigt som man bevæger pinden.

Hvis en helikopter får motorsvigt og går nedad i autorotation, så er det normalt bare om at vælge en mark næsten lige neden under. Men Hughes 500D har større valgmuligheder, idet glidetallet skulle være ca. 8. Vi var i omegnen af Tølløse svæveflyveplads i 2000' et stykke i læ af pladsen og skønnede at kunne nå at glide frem til pladsen med et almindeligt motorfly, da vi gik over til autorotation.

Det blev hurtigt klart, at vi havde forregnet os og ikke ville kunne nå frem til pladsen, da det blæste mere i højden, men det blev da til en pæn glidning fremad og ned til lige over en mark, hvor vi afbrød og satte motoren til igen.

Efter at have været henne ved en lille by og hilst på en bekendt af piloten - dog kun ved tegn, mens vi holdt stille foran ham over hans mark - satte vi kursen hjemad mod Roskilde, fangede ILS-strålen til bane 11 og gik et par hundrede meter nord for denne nedad mod KDA-heliporten, hvor vi satte os næsten på samme plet, som vi startede fra. To afsvedne pletter i græsset viste nogen tid efter, hvor vi havde været!

Der er hidtil fremstillet over 2500 eksemplarer af de forskellige udgaver af Hughes 500-helikopteren. 500D gør indtryk af at være en effektiv og komfortabel helikopter med et ualmindeligt lavt vibrationsniveau takket være en speciel - og forøvrigt ganske enkel - ophængning af rotorbladene.

P.W.

DATA
420 hk Allison 250 C20B

Rotordiameter	8,06 m
Længde	9,30 m
Højde	2,59 m
Tomvægt	570 kg
Disponibel vægt	790 kg
Fuldvægt	1360 kg
do. med ydre last	1610 kg
Stigeevne ved havoverfladen	1900 ft/min
Tjenesteophøjde	15000 ft
Hover-tophøjde m. jordvirkning	8500 ft
do. u. jordvirkning	7500 ft
Rejsefart, max. v. havoverfl.	258 km/t
do., økonomisk i 5000'	233 km/t
Rækkevidde, u. reserver	482 km
Max. tilladt fart Vne	282 km/t
Støjcertificeret til	?dB(A)
Pris ab fabrik	230.000 $

Avionic - Radar - Autopilot

INSTALLATION - VEDLIGEHOLDELSE - SALG

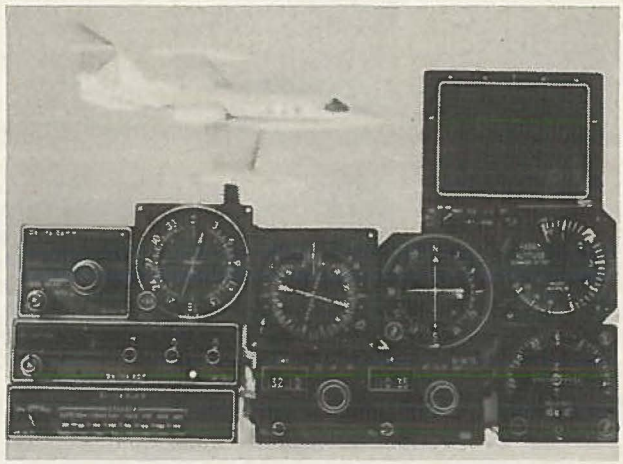
NÅR KVALITETEN ER AFGØRENDE!!

SCAN-AVIONICS ApS

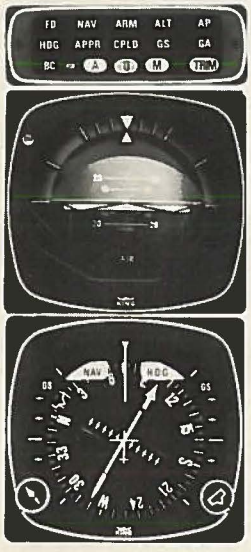
BILLUND LUFTHAVN
7190 Billund, Danmark
Tlf. 05-33 84 22, Tlx. 60892

OSLO LUFTHAVN
Drammensveien 307
P.O. Box 193, 1330 Oslo
Norge, Tlf. 02-12 25 82

ROSKILDE AVIONIC CENTER
KØBENHAVNS LUFTHAVN, ROSKILDE
3000 Roskilde, Danmark
Tlf. 03-39 07 88



KING - COLLINS - R.C.A. - BENDIX
EDO MITCHELL - A.R.C. - CESSNA CR.



Integrated system for high-performance single engine to medium twin aircraft

King KFC 200 Flight Director/Autopilot with combined cue V-bar display.



This TSO'd King Silver Crown system is a complete 2-axis (optional 3-axis) Integrated Flight Director/Autopilot system. It provides all standard modes and functions, plus important new pilot-oriented features.

Ask for complete information from your Authorized King Sales/Service Center listed below.

KING®

Tomorrow's Avionics Today . . . from KING of course

Avia Radio A/S
Kastrup Airport
Dragoer

Avia Radio A/S
Roskilde Airport
Roskilde

Avionics Service Center APS
Billund Airport
Billund

Danfoss Aviation
Sonderborg Airport
Sonderborg

Lindhardt Electronic I/S
Thisted Airport
Thisted

Scan - Avionic APS
Billund Airport
Billund

King Radio Corporation, 400 North Rogers Road, Olathe, Kansas 66061 • (913) 782-0400 • TELEX WUD (0) 4-2299 • CABLE: KINGRAD
King Radio S.A., P.O.B. No. 6, 80 Ave. Louis Casai, 1216 Cointrin—Geneva, Switzerland • Tel. Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO

air BP byder Dem velkommen flere og flere steder.



Skive flyveplads, anlagt på lokalt initiativ af Skive kommune, til betjening af forretningsfly fra ind- og udland.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Full line/full service Cessna Dealer

Cessna. SALES AND SERVICE

Første gang i Danmark OY-BNI



TURBO Skylane RG

Det ideelle fly for den travle forretningsmand

Max Speed 187KTS, Max Cruise 173KTS
Useful Load 1348 LBS (Bag: 200 LBS)
Rate of Climb 1040 F.P.M.

Max Operation Altitude 20.000 FT
Max Range 875 NM (1620 km)
Max Range Power 1030 NM (1910 km)

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

EN ARBEJDSHEST

Hughes 500 D



Hughes 500 D har styrken. Løfter nær 1 ton. Og den er hurtig – ca 250 km/h som marchhastighed. Derfor det rigtige arbejdsgrej på mange områder – håndtering af tunge byrder, inden for byggesektoren, skovbrug, landbrug etc. Men også som transportmiddel.

Hughes 500 D er driftsikker. Ingen støj, ingen vibrationer. Let at manøvrere. Tilladt flyvevægt op til 1610 kg. Kontakt os og få komplet information om Hughes 500 D – og om Hughes 300 C, en anden af markedets mest driftsøkonomiske helikoptere.

SAAB

Saab-Scania AB Flygdivisionen
S-581 88 Linköping · Tel 00946 13 12 90 20

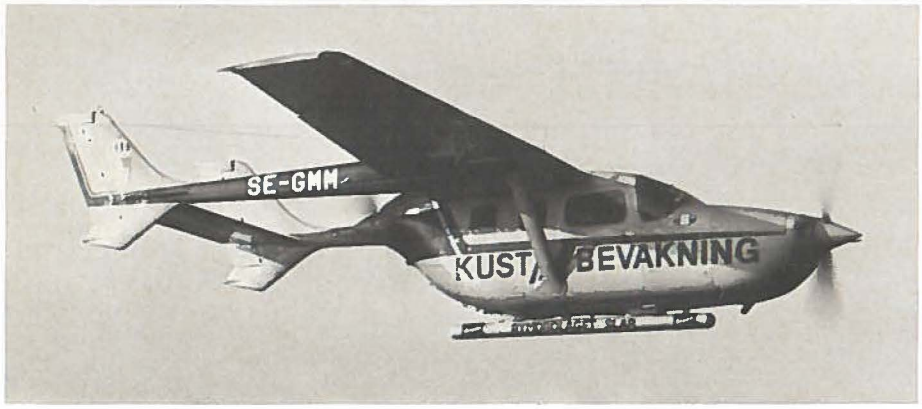




Hughes 300 C, 3-sædet. Meget besparende i drift og vedligehold. Marchhastighed ca 150 km/h. Løfter ca 400 kg. Her på eftersøgning af olieforurening.

Hughes 500 D, alsidig, stabil. God arbejdsplads for piloten. Her i færd med at sprede

Svensk radar mod olieforurening



Den 3 m lange antennebeholder anbragt under Cessna 337.

Telefonaktiebolaget L.M. Ericsson, der laver meget andet end telefoner, bl.a. radarudstyret til Viggen, har udviklet en prisbillig SLAR (Side Looking Airborne Radar) til havovervågning og kortlægning af olieudslip. Den giver ifølge fabrikken et radarkort med større område og gråtoneopløsning end de almindelige fremadrettede radar-anlæg, og da den inklusive antennen kun vejer 70 kg, kan den også installeres i lette fly.

Antennen er anbragt i en 3 m lang, nærmest rørformet beholder, der normalt monteres under flyet. Radarskærmen er en standard TV-skærm, og billedet herfra kan optages på almindelige videobånd. Med på båndet kommer også oplysninger om position, tid og kurs, hvilket kan få betydning hvis båndet skal bruges som dokumentation af olieudslip eller illegalt fiskeri.

Radar'en som er den første civile flyradar fra L. M. Ericsson, kan opdage store og mellemstore skibe, der er op til 100 km borte; men takket være sin store opløsningsevne kan den også opdage ganske små mål, hvilket gør den velegnet til indsats mod smugleri. Den kan også anvendes til isrekognoscering.

L. M. Ericsson har udviklet radar'en i snævert samarbejde med den svenske kystbevogtning, oprindelig som led i et system til opdagelse af olieudslip. I systemet indgår desuden kameraer og infrarøde og ultraviolette scannere. Radaranlægget kan med lethed opdage olieslip på kun 100 l indtil 20 km fra flyet.

At der står Rymdbolaget på siden af beholderen skyldes, at prototypen er indkøbt gennem dette statslige selskab, der også giver sig af med andet end rumforskning.

En SLAR kan ifølge sagens natur kun se til én side, og vil man derfor have dækning til begge sider, må der installeres to antenner.



Radarskærmbillede med tidspunkt og positionsangivelse af oliepølen.

Windecker Eagle



Windecker Eagle i Le Bourget.

I slutningen af 60'erne udviklede *Leo Windecker*, der egentlig var tandlæge i Texas, et elegant privatfly af glasfiberkonstruktion og med meget fine præstationer, men i 1970, da der var bygget fem Eagle, som typen kaldtes, måtte hans firma give op efter at have brugt $ 20 mio. på udviklingsarbejdet.

Rettighederne til Windecker Eagle er nu blevet overtaget af den 55-årige *Jerry Dietrick*, der har en lille fabrik for vandfiltreringsudstyr i Florence i Kentucky. Han begyndte at flyve under Anden Verdenskrig og flyver selv på sine forretningsrejser.

Dietrick, der har planer om at sætte Eagle i produktion igen, ejer tre af de fem, der blev bygget og besluttede sig for at sondere markedet ved at vise en af dem på Salon'en i Paris. Han fløj den selv over Atlanterhavet fra Cincinnati til Le Bourget, 6.708 km, som han tilbagelagde på 21 timer 58 minutter eller med 305 km/t. Flyvningen er blevet anmeldt til FAI som rekordforsøg for fly mellem 1.725 og 3.000 kg.

Eagle, der er firesædet, har en 285 hk Continental IO-520-C og optrækkeligt understel. Tomvægten er 975 kg, fuldvægten 1.500 kg. Den økonomiske rejsehastighed (45% effekt) er 282 km/t i 10.000 fod. Prototypen fløj første gang den 7. oktober 1967.

Hvordan man lærer at flyve drage

Dansk Drageflyver Union har fået styr på sportens hastige udvikling ved et systematisk uddannelsessystem



Det er nu godt fire år siden, drageflyvningen tog sin begyndelse herhjemme, og næppe nogen sportsgren kan beskrive en så stejl kurve i både mekanisk og flyveteknisk formåen som netop denne nye form for udnyttelse af aerodynamikken. For blot fire år siden regnedes den gennemsnitlige flyvetid i sekunder - den tid, det tog at glide ned fra toppen af selv de højeste danske bakketoppe. I dag regner vi i timer, som vi høster på skrentflyvning, og bakkerne bruges nu kun til begynderøvelser og træning med nyt materiel.

De første danske pionerer havde lært sig kunsten i England og hjembragte et par drager - nogle af de ypperste efter datidens forhold; de tilhører nostalgien i dag. At lære at flyve drage dengang bestod i en hastig, teoretisk gennemgang af aerodynamikkens grundlæggende principper, gerne på kanten af en anseelig bakke, hvorefter eleven kastede sig ud i afgrunden og i mange tilfælde slap uskadt fra jomfruflyvningen. Det var derfor ret naturligt, at samme principper blev bragt i anvendelse, når vi herhjemme skulle lære kunsten fra os. Det kostede naturligvis lidt skadestuebesøg, nogle gipsbandager og en forfærdelig masse havarerede drager med påfølgende reparationer og udbedringer.

Vi lod os naturligvis også informere om udviklingen i udlandet gennem en del udmærkede magasiner fra både England, USA og Tyskland. Der kunne efterhånden spores en større og større interesse for en mere sikker måde at få nye folk i luften på. Det harmonerede meget godt med vore egne ønsker, og under stadig inspiration udefra opbyggede vi langsomt et trænings- og øvelsesprogram, der var væsentligt mere skånsomt mod både piloter og materiel. Ligeledes inspireret opbyggede vi et certifikat-system - dels som en slags rettesnor for piloter, der ønskede at dygtiggøre sig og dels, fordi der efterhånden opstod krav om certifikat på mange udenlandske flyvesteder.

Ifølge luftfartsdirektoratets bestemmelser er drageflyvning rubriceret under modelflyvning og flyvning med luftfartøjer under 5 kg (hvorfra vi dog har fået dispensation). Vore drager betragtes altså som en slags legetøj og vel heller ikke med urette. Det er nemlig forholdsvis let at lære at flyve drage, sammenlignes med andre former for flyvning. Få timer med en instruktør under gunstige forhold er nok til, at man kan fortsætte træningen på egen hånd og gradvis avancere til større højder og mere krævende vejrbetingelser.

Første dag på bakken er altid ekstra spændende for både elev og instruktør. At være airborne for første gang er en uforglemmelig oplevelse. Forinden er gået en aften eller to med teoretisk instruktion. Det forventes, at eleven har læst (studeret) vores instruktionsbog - en bog af nordmanden *Bjørn Elton Myhre* - der gør rede for aerodynamiske principper, mikrometeorologi, flyvning med drage, dragens konstruktion, sikkerhedsregler m.m. Teorien gennemgås grundigt, eventuelt ledsaget af lysbilleder og film.

De første flyvninger

På bakken lærer eleven at klargøre dragen - gerne en skoledrage, som de fleste klubber og instruktører råder over. Den allerførste flyvning er det største problem. Man kan ikke, som ved anden form for flyvning, have sin instruktør med op. Den første flyvning må klares solo. Som bekendt er det altid landingen, der en den vanskeligste manøvre ved al begynderflyvning, så vi prøver at simulere en landing inden selve flyvningen. Eleven spæner over flad mark med dragen og foretager en fuld opbremsning med dragen. Styrebøjlen skubbes frem, så dragen får maksimal indfaldsvinkel. Når eleven er fortrolig hermed øves startteknik et stykke oppe ad bakken. Eleven løber med dragen med indfaldsvinkel 0° fire, fem skridt, skubber lidt på styrebøjlen, letter fra jorden, trækker styrebøjlen lidt ned til sig og flyver i glideflugt ned langs bakken. I bunden stalles ud, og eleven tager jorden - ofte lidt voldsomt de første par gange; men som regel er tredie eller fjerde forsøg vellykket. Man kan risikere lidt knubs, og vi tilråder kraftig påklædning til at tage af for de værste stød. Hjelm, støvler og handsker er obligatorisk. Foruden den verbale assistance er instruktøren også behjælpelig med at holde dragen i balance og i rigtig indfaldsvinkel under de første starter. Hvis elevens kondition tillader det, kan han/hun fortsætte flyvningen, afbrudt af opslæbninger, og det er ikke ualmindeligt, at en elev får 10 - 15 flyvninger den første dag på bakken.

Vejrforholdene er meget afgørende for et godt resultat den første dag. Vinden skal være jævn - ikke for turbulent - ikke over 6 m/sek - og lige på bakken.

Næste etape i træningsprogrammet kan foregå uden instruktør og som regel med pilotens egen drage. Det er meget få klubber, der har drager til udlån, så man må være indstillet på at anskaffe sig sin egen, hvis man ønsker at fortsætte drageflyvningen.

Certifikatsystemet

Når eleven har nogen rutine i bakkeglidning og behersker drageteknikken sikkert, kan der udstedes et A-certifikat. Forinden skal eleven dog besvare en række teoretiske spørgsmål ved en skriftlig eksamination. Så er man drageflyver og kan gå videre med at dygtiggøre sig og træne til B-, C- og Dcertifikat.

I udarbejdelsen af certifikaterne har vi naturligvis igen skelet til de udenlandske normer. En direkte anvendelse lader sig ikke gøre, da vi simpelt hen ikke råder over tilstrækkeligt høje bakker til at udføre de krævede øvelser. Da vor daglige flyvning imidlertid er regulær skrentflyvning, er det naturligt at basere vore krav på denne form for flyvning - lav højde og frisk vind. Hovedkravene til disse højere certifikater er logført flyvetid. Fx 10 timer for at få B-certifikat - samt nogle øvelser, der stiller krav om rutine i skrentflyvning. Kun D-certifikatet stiller krav om alpin flyvning og må derfor tages under ferie i udlandet.

Når en pilot med A-certifikat ønsker at gå videre og forsøge sig i skrentflyvningens mysterier, lærer han det almindeligvis ved at følge med klubben ud til flyvestederne. Her er rig lejlighed til at studere kammeraterne i alle faserne, og når han selv er »moden«, hjælpes han til vejrs af de mere erfarne. Først en enkelt tur eller to langs skrænten, senere et 180° drej for at blive i det smalle opdriftsbælte, og under gunstige forhold kan det blive til en halv time i luften den første dag. Er man omhyggelig med at føre sin logbog, og sørger for at få den attesteret af certificerede kammerater, kan man have det næste certifikat i løbet af nogle måneder. Til hvert certifikat hører et sæt spørgsmål i teori, som skal besvarer skriftligt og korrekt.

Som undervisningssystemet og certifikaterne ser ud i dag, synes de at fungere tilfredsstillende. Af og til sker der uheld, men ikke alvorlige - og sjældent ved undervisning. Eleverne lærer også rimeligt hurtigt at flyve - og på en fornøjelig måde.

Når vi igen ser på vore udenlandske kilder, ligger både optræk (spilstart) og termikflyvning samt drageflyvning med hjælpemotor lige om hjørnet; så vi må igen revidere vore systemer og sørge for en rimelig sikkerhedsmargin, så vi kan holde statistikken.

Gunnar Kelsen

Vor radioserie:

RADIOKOMPASSET

ADF, NDB og Locator

Af Erik Munksø, Roskilde Flyveklub

ADF (automatic direction finding) er betegnelsen for det der sker, når den såkaldte loop-antenne (rammeantenne) i et fly automatisk drejer ind på stedlinien til et radiofyr på jorden. Betegnelsen for fyret afhænger dels af dets placering dels af, om det er langt- eller kortrækkende. Et langtrækkende fyr (25-200 NM) anbragt på et centralt sted i en luftvej, fx som obligatorisk rapportpunkt, betegnes som regel NDB (non directional beacon). Et kortrækkende fyr (10-25 NM) anbragt som hjælpemiddel ved ILS-approach betegnes som regel locator, selv om det principielt virker på samme måde som en NDB.

ADF-systemet blev indført før 2. verdenskrig. Det skete i England i 1937. Men på grund af frekvenstrængselen på LF- og MF-området er det nu mange steder erstattet af VOR. Fordelene ved ADF-systemet er, at det er langtrækkende, forholdsvis billigt at installere, og at man fx ikke har problemer med at flyve vinkelret på en pejling. Her har VOR'en et område på ± 10°, hvor TIL/FRA fanen bliver usikker. En yderligere fordel er, at der principielt gælder de samme regler for beregning af afstand, drift og dobbeltpejling under en flyvning, som blev gennemgået i forrige artikel om VOR'en.

Enkelte steder er NDB-fyrene gjort særligt kraftige, fx i kystområder. I Danmark gælder dette således Vesta, der bl.a. bruges meget ved helikopterflyvning til boreplatformene i Nordsøen. På grund af den større rækkevidde ser man desuden ofte NDB'er anbragt i stedet for eller ved siden af VOR-stationer. Det gælder fx fyrene Fauna på Bornholm og Vesta i Vestjylland.

Prisen for en ny NDB er alt inklusive, dvs. ekspropriation, jordkøb, bygning, anlæg og installationer ca. 225.000 kr. For en locator er den tilsvarende pris ca. 200.000 kr.

Siden 1974 er der etableret 8 ny locators i Danmark. Ved Thisted og Sønderborg er der nu 2 hvert sted. De nye fyr er anbragt længere væk fra lufthavnen end de gamle, sådan at de hurtigtgående fly har en mulighed for at navigere på dem. Generelt set går udbygningen imidlertid langsomt, bl.a. fordi det er svært at skaffe frekvenser til de ny stationer.

Senderen

Frekvensområdet er generelt 200-1750 kHz. Visse modtagere, fx i redningshelikoptere, har dog et modtageområde helt op til 2182 kHz, dvs skibsfartens nødfrekvens. NDB- og locator-fyr sender normalt i området 200-500 kHz. I Danmark benyttes frekvensområdet 320 kHz (Metro) til 400,5 kHz (Anholt). I det øvrige område findes normalt radiofonistationer.

Sendeantennerne til ADF er rundstrålende. Det udsendte identifikationssignal i morsekode kommer enten på en afbrudt bærebølge - dette gælder for Vesta - eller på en kontinuert moduleret bærebølge. Dette gælder de øvrige fyr i Danmark. I det første tilfælde må man tilslutte modtagerens BFO (Beat Frequency Oscillator) for at kunne høre identifikationssignalet.

Man kan også pejle på radiofonistationer. I Danmark og på kysterne til vore nærmeste nabolande vil man kunne benytte:

Kalundborg	245 kHz
do.	1062 kHz
Skive	1431 kHz
Göteborg	960 kHz
do.	981 kHz
Hörby	1179 kHz
Schwerin	531 kHz
do.	576 kHz
Kiel	828 kHz
Neumünster	1269 kHz
Flensburg	702 kHz

På et kort vil man som regel kunne finde sendeantennen afmærket. Radiofonistationer har som regel en meget stor rækkevidde. Fx kan man på en flyvning hjem fra Paris navigere på Kalundborg Radio - 245 kHz.

Ingen af de ovennævnte frekvenser er sammenfaldende med dem der bruges til NDB- og locator-fyr i Danmark. Der er derfor ikke stor sandsynlighed for overlapning mellem stationer ved navigationen.

Hvis det modtagne signal i flyet kommer fra en reservesender, kan det høres ved, at der er føjet en ekstra prik til morsebekræftelsen.

Modtageren

Der er to antenner på flyet. En senseantenne anbragt enten oven på flyet i form af en wire eller indbygget sammen med den anden antenne, en automatisk drejelig loop-antenne anbragt på flyets bug. Generelt gælder, at to adskilte antenner giver større rækkevidde (i små fly maksimalt 100 NM) end sammenbyggede antenner. Dette skyldes, at modtageevnen i LF-området øges med senseantennens længde, og at følsomheden overfor støj stiger enormt ved antenner kortere end 1/4 bølgelængde. En traditionel senseantenne (wire) er kun ca. 3 $^0/_{00}$ af denne længde ved 100 kHz.

Loop-antennen drejer, indtil den pejler direkte på fyret. Den faseforskel, der er mellem det modtagne signal på senseantennen og loop-antennen, omformes i modtageren til et amplitudemoduleret signal, der via en servomotor styrer indikatoren i flyet. Et såkaldt goniometer kan erstatte den drejelige antenne.

Som eksempel på en ADF-modtager har vi valgt King's type KR. 85. Den har krystalstyret frekvensindstilling med 1 kHz spring fra 200-1699 kHz. Der er to separate frekvensvælgere, en for hundreder (Single Tuning Knob) og en for tiere (Concentric Double Tuning Knob). Mange andre modtagere har kontinuert virkende frekvensskala, hvilket specielt på LF-området giver en udmærket tuning. Men på grund af rystelser i flyet og aflæsningsunøjagtighed på sådanne vælgere vil en krystalmodtager altid være lettere at have med at gøre.

Modtageren skal være afbrudt ved start af flymotoren. Efter start sættes funktionsvælgeren i stillingen ANT, dvs. senseantennen (på visse modtagere er denne stilling mærket REC - receiving) eller BFO, sådan at man kan høre morsebekræftelsen fra det fyr man ønsker at navigere på. I stillingen ANT høres radiofonistationen, hvis det er sådan en, man ønsker at navigere eller aflytte vejrmelding på. Signalstyrken reguleres på volumenkontrollen VOL.

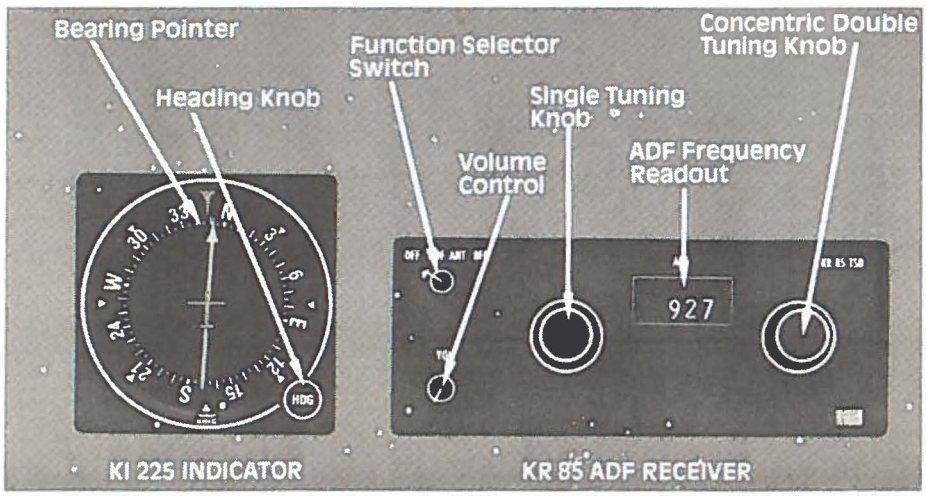
Hvis man lytter til en radiofonistation, kan lydkvaliteten undertiden forbedres ved at indstille på en frekvens 1 kHz højere eller lavere end den angivne for stationen.

Når identifikationen er konstateret i orden, indstilles funktionsvælgeren på ADF, hvor indikatoren træder i funktion, og lyden kobles ud.

Check-procedurer

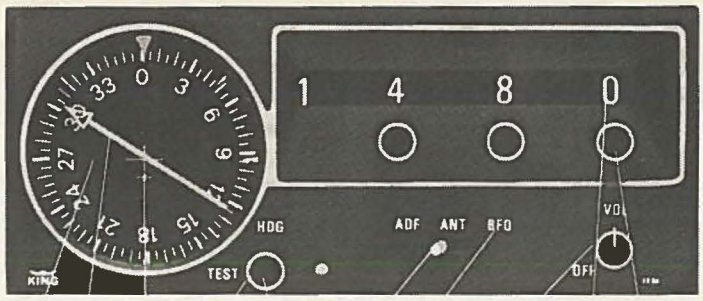
ADF'en kan checkes enten inden eller under en flyvning. Proceduren er i begge tilfælde den samme:

1) indstil på en NDB eller locator længst muligt væk (for at checke modtagerens følsomhed) og aflyt morsebekræftelsen.
2) Aflæs flyets true heading,



Denne ADF er IFR-godkendt i Danmark.

3) find på et kort fyrets stedlinie til flyet og konstater overensstemmelse med instrumentaflæsningerne i flyet. Modtageren skal stå i stillingen ADF.
4) stil funktionsomskifteren i ANT, hvorved nålen automatisk drejer til visningen 90°. Indstil derefter på ADF og konstater, om nålen med det samme vender tilbage til visningen i pkt. 3). Hvis den ikke gør det, eller det sker modvilligt, kan det være tegn på, enten at det modtagne signal er for svagt, eller at modtageren er i uorden. Nogle modtagere har en særlig stilling »TEST« i funktionsvælgeren for dette check.



Denne ADF er kun VFR-godkendt, da modtagerkvaliteten er under ICAO's IFR-krav og indikatoren ikke er adskilt fra modtageren.

Indikatoren

Radiokompasset findes i mange forskellige udførelser. Nogle har en, andre to nåle. Nogle har fast, medens andre har en drejelig skala, og heraf har nogle til og med en automatisk drejelig skala. Det er de såkaldte RMI-indikatorer (Radio Magnetic Indicators), hvis væsentligste fordel er, at man ikke behøver at addere flyets kompaskurs til ADF-pejlingen for at få QDM. Det sker automatisk, og på den måde spares man bl.a. for at skulle fratrække 360° i regnestykkerne, hvis summen af kompaskursen og pejlingen skulle overstige dette tal. Der findes to slags RMI-indikatorer, en for VOR og ADF og en for ADF alene. Som regel kan man på nålene i indikatoren se, hvilken type der er tale om.

Inden en flyvning bør man altid konstatere, hvilken type radiokompas man har med. Forskellen i henseende til praktisk navigation ligger i:

1) om pejlingen er relativ, altså i forhold til flyets længdeakse,
2) om pejlingen er virkelig, dvs. i forhold til magnetisk nord, og
3) om der er mulighed for samtidig pejling på to fyr.

Navigation

Der er mange forhold, som kan gøre en ADF-pejling enten aldeles upålidelig eller i bedste fald unøjagtig. I praksis møder man imidlertid sjældent disse forhold, navnlig, hvis man passer på. Med hensyn til det upålidelige gælder som hovedregel, at ADF bør bruges med den største varsomhed:

1) før daggry og inden solnedgang. På grund af reflektioner fra de elektrisk ledende lag i ionosfæren vil nålen i radiokompasset kunne flakke. Den engelske betegnelse herfor er fading. Jo lavere frekvens NDB-stationen har, des mindre indflydelse har denne »nateffekt«, fordi jordbølger er fremherskende ved de lave frekvenser.
   Hvis nateffekt forekommer, vil det ses af, at nålen bliver urolig i stillingen ADF.
2) i tordenvejr eller under vejrforhold, hvor der kan forekomme elektriske storme. De elektriske udladninger i sådanne tilfælde godt foregå som langbølgede udstrålinger som loop-antennen så er tilbøjelig til at pejle på,
3) i bjergegne, hvor der på grund af reflektioner kan opstå de samme virkninger som under 1),
4) i nærheden af kraftige radiostationer eller ved overflyvning af højspændingsanlæg, fordi inducerede vekselspændinger i flyets skrog kan påvirke goniometret.
5) i egne med kraftige langbølgesendere eller hvor der findes radiofyr, som sender på ens frekvenser. I sådanne tilfælde kan der forekomme interferens mellem senderne, dvs. overlapning mellem de modtagne signaler i flyet.

Ved konstruktion af NDB-anlæg forsøger man at begrænse virkningen af disse forhold mest muligt ved at nedsætte sendeeffekten for jordstationerne, så de lige akkurat bliver kraftige nok til deres formål, og til gengæld øge følsomheden i flyets modtager mest muligt.

Med hensyn til unøjagtighed gælder, at man:

1) i kystområder fortrinsvis bør navigere på stedlinier vinkelret på kystlinien og i øvrigt flyve så højt som muligt. Den såkaldte kystrefraktion skyldes, at jordbølgerne, som ADF-systemet er baseret på, absorberes forskelligt over land- og havområder, mest over land. Kystrefraktionen kan give navigationsfejl på op til 5°. Generelt gælder, at flyet er længere fremme langs kysten, end pejlingen angiver.
2) i vejrforhold, hvor udbredelsen af radiobølger har de bedst mulige betingelser, dvs.. i lavtryksområder, over ensartede flader med ringe absorbsionsevne, i et homogent refraktions - og reflektionsfrit luftrum og i koldt og tørt vejr, risikerer man interferens mellem stationer. Interferens kan i praksis også forekomme i modtagere med kontinuert tuning, simpelthen på grund af mistuning hvor frekvenserne på NDB's og radiofonistationer ligger tæt. Generelt gælder, at interferensmuligheden stiger, når man er langt fra den station, man pejler på og nær ved en, hvis frekvens er tæt på pejlefrekvensen.
3) normalt kan regnes med en modtageunøjagtighed på ialt ± 3° til sender, modtager og indikator og ± 2° til pilotunøjagtighed ved aflæsningen.

Direkte overflyvning af en NDB konstateres ved, at nålen roterer en halv omdrejning, indtil den peger 180° modsat kursen. Overflyvning i fx 1000 ft. varer ca. 10 sekunder.

Planlægning

Der findes en række andre forhold, som alle kan beregnes inden en flyvning - og som man også bør tage hensyn til ved anvendelsen af ADF. Vi vil ikke her komme ind på detaljer i disse beregninger, fordi de findes udtømmende beskrevet i de fleste grundlæggende lærebøger om fly-navigation. Af samme grund forbigås også de almindelige principper for anvendelse af ADF i forskellige situationer.

For at illustrere størrelsesordenen af de korrektioner, der kan blive tale om, har vi for en Cessna 172 på meridianen 11° over Danmark gennemregnet korrektionsfaktoren K i formelen:

$$V = C + R + K$$

hvor

- V = det antal grader, der skal afsættes på vinkelmåleren for at fastlægge den virkelige stedlinie på kortet efter en pejling
- C = den aflæste kompasheading på kursgyroen minus vindkorrektionsvinkelen
- R = den aflæste relative pejling på radiokompasset.

Beregningen omfatter deviation, variation, meridiankonvergens og kvadrantfejl. Resultatet fremgår af tabellen nedenfor:

R & C	K
0°	÷1,4
45°	÷1,7
90°	÷4,0
135°	÷5,5
180°	÷1,4
225°	+1,3
270°	0
315°	÷2,7

Beregningen gælder kun for det pågældende fly og for den pågældende flyposition. Den må derfor principielt udføres både for startsted og destination og muligvis for flere destinationer på en længere flyvning. Det, som beregningen bl.a. viser, er, at man ikke umiddelbart kan foretage en returflyvning ved bare at vende kurserne 180° og ændre vindkorrektionerne.

Selv om man udfører beregningerne i hvert enkelt tilfælde med den største omhu, vil stedlinien »V« aldrig blive fundet helt nøjagtigt. I praksis bør man regne med en generel usikkerhed på mindst ± 5°. Foruden de allerede nævnte kilder til unøjagtighed ved ADF-pejlinger, må man regne med:

1) afrundingsfejl ved alle beregningerne,
2) aflæsningsfejl på instrumenter og computer,
3) generel unøjagtighed ved ADF-systemet,
4) indikatornålens »hunting«, dvs. små ryk til den ene eller anden side som følge af modtagestøj,
5) forskel mellem gyro- og magnetkompassets visning (drift)
6) flyets bevægelse over jorden fra aflæsning af instrumenter til afsætning af pejlingen på kortet
7) unøjagtigheder på det kort, som benyttes. På et Lambert-kort fx skalafejl og storcirkeltilnærmelse.

OSTIV-seminar om svæveflyvemeteorologi

Af Søren Bork-Pedersen

I de første 14 dage af maj holdtes et seminar i svæveflyvemeteorologi, arrangeret af OSTIV i samarbejde med WMO (World Meteorological Organisation) ved instituttet for atmosfærefysik tilhørende den tyske forsknings- og forsøgsanstalt for luft- og rumfart (DFVLR). At det netop blev her, det første seminar om svæveflyvemeteorologi blev holdt skyldes, at chefen for instituttet er dr. *M. Reinhardt*, der sidste år blev valgt til præsident for OSTIVs bestyrelse, hvori generalsekretær *Per Weishaupt* iøvrigt er vicepræsident.

Man kan næsten ikke tænke sig mere ideelle rammer for et sådant seminar. Instituttet ligger på flyvepladsen Oberpfaffenhofen lidt sydvest for München, hvor DFVLR har sin veludrustede flyveafdeling, med fly til næsten ethvert formål. Flagskibet er en Dassault Falcon 20, som har reg. D-CMET, endvidere er der et par Do-28er, en Queen Air, en C310, en C207 samt nogle flere motorfly og endelig tre motorsvævefly af typen ASK-16, som bl.a. blev anvendt under seminaret. Meteorologisk basis-materiale såsom vejrkort og observationer strømmede hele døgnet ind på facsimile- og fjernskriverlinier. Satelitbilleder blev modtaget ved en sporingsstation i nærheden og overført til instituttet.

Håndbog for svæveflyvemeteorologer

Baggrunden for seminaret stammer fra den OSTIV-KONGRES, der blev holdt samtidig med VM i Marfa, USA, i 1970. En kreds af meteorologer drøftede muligheden af at få samlet de erfaringer med hensyn til forudsigelse af vejret til svæveflyvebrug, som efterhånden var opnået, på en overskuelig måde. Meteorologer verden over havde udviklet meget specielle forudsigelsesmetoder, og der havde længe været ønske om at få disse værdifulde erfaringer samlet i mere overskuelige generelle forudsigelsesregler, at få standardiseret de anvendte metoder og få disse ting gjort tilgængelige for alle flyvemeteorologer. Man nedsatte et meteorologpanel under OSTIV, der skulle arbejde videre med sagen, hvilket skete på to arbejdsmøder, panelet holdt, i Zell am See i Østrig og på den tyske svæveflyveskole i Oerlinghausen. Resultatet blev i første omgang: »Forecasters Manual for Soaring Flight«, udgivet forsøgsvis i begrænset oplag af OSTIV i 1976; men med hjælp fra bl.a. dr. *Joachim Kuettner* fik man gjort WMO interesseret i foretagendet, og i 1978 udkom bogen i endelig form som en WMO-publikation under betegnelsen WMO- No. 495, Technical note no. 158, »Handbook of Meteorological Forecasting for Soaring Flight«, hvormed panelets arbejde havde nået verdensomspændende udbredelse, og som en naturlig forlængelse heraf blev seminaret arrangeret.

Dansk deltagelse

Gennem WMO blev der udsendt indbydelse til medlemslandene om at sende interesserede til seminaret. Der var plads til maksimalt 25 deltagere, og der kunne højst komme to med fra hvert land. Gennem Per Weishaupt blev svæveflyverådet gjort opmærksom på indbydelsen, der her i landet blev sendt til Meteorologisk Institut, som man må formode har sendt den videre til Flyvevejrtjenesten. Svæveflyverådet henvendte sig til mig og spurgte, om jeg var interesseret i at deltage, da de officielle meteorologiske instanser tilsyneladende ikke mente, det havde interesse. Jeg var selvfølgelig meget glad for dette tilbud, som min arbejdsplads, Billund Lufthavn, gjorde det muligt for mig at tage imod, idet Billund Lufthavn tilbød, at jeg kunne betragte min deltagelse som tjenestetid.

Ledelse og deltagere

Aktiviteterne under seminaret var delt op i to hovedgrupper: foredrag og »work-shop«. For foredragsafdelingen stod prof. *C. E. »Wally« Wallington*, den kendte engelske meteorolog, der ikke mindst gennem sin bog »Meteorology for Glider Pilots«, som i 1977 er udkommet i tredie udgave, har givet svæveflyvningen verden over en uvurderlig indsigt i, hvorledes man, ved et grundigt kendskab til meteorologi og et vågent øje for, hvad der foregår i atmosfæren, med svæveflyet systematisk kan gøre brug af den enorme energi, der findes i atmosfæren. Wallington bor nu i Australien, hvilket har givet tredie udgave af hans bog et mere internationalt præg end oprindeligt. Dr. *Sepp Froeschl*, der er chef for den canadiske vejrtjenestes analyse- og prognose-afdeling, stod for »work-shop«afdelingen.

Deltagerne, der kom fra Tyskland, Frankrig, Argentina, Island, Norge, Finland, Danmark, Ungarn og Thailand, (for at få et fuldt hold var der fyldt op med tyskere) var delt op i fem hold, der på skift havde hver sin opgave i det daglige program.

Morgenprogrammet

Et kvarter i otte startede de to første hold, det ene skulle foretage en sondering af temperatur og fugtighed med en Cessna 207 op til ca. 10.000 fod. Flyet kunne foruden piloten medbringe fem observatører, ud for hvis pladser der uden på flyet var monteret et tørt og et vådt termometer; under opstigningen blev sammenhørende værdier aflæst for hver 300 fod samtidig med, at der blev foretaget visuelle observationer af dis og skylag. Sædvanligvis foregik opstigningen mod syd, så man når man nåede tophøjden, befandt man sig over nordranden af Alperne ved Zugspitze, hvorved man fik et overbevisende indtryk af, hvor forskelligt vejret udvikler sig over forskelligt terræn. Nedturen blev brugt til at indtegne oplysningerne på et adiabatdiagram, således at man ved landingen havde det første indtryk at stabilitetsforholdene.

Det andet hold foretog i mellemtiden en måling af højdevinden ved hjælp af en ballon og en theodolit. Imens arbejdede de øvrige hold med at analysere vejrkort, observationer og radiosondemeldinger som forberedelse til dagens første briefing, der blev holdt, når de lokale sonderinger fra fly- og højdevindsholdet forelå og var blevet indarbejdet i det samlede billede. Som afslutning på briefingen blev der foreslået en strækflyvningsopgave; desværre havde vi ingen svævefly at sende ud på opgaven, så vi måtte undvære den højeste form for verifikation. En dag, den 7. maj, leverede *Klaus Holighaus* dog en form for verifikation; ved briefingen var blevet foreslået en trekantsflyvning på godt 600 km netop i det område, hvor Klaus Holighaus den dag fløj sin 1000 km trekant, men han var også startet, før vi holdt briefing. - Efter briefingen blev der holdt en diskussion blandt alle deltagere og lærere om analyseringsarbejdet og briefingens form og indhold, hvilket var meget nyttigt, især med hensyn til at få standardiseret fremstillingsmåden.

Alsidigt foredragsprogram

Efter en kort kaffepause fortsatte formiddagen med foredrag om forskellige meteorologiske emner, hvor der selvfølgelig især blev trukket aspekter frem, som havde relevans til svæveflyvning. Svæveflyvemeteorologi er imidlertid ikke en speciel form for meteorologi, det er blot »almindelig meteorologi« anvendt på en speciel måde, så de foredrag, vi hørte, kunne med lige så stor interesse være hørt af meteorologer, der beskæftiger sig med andre former for flyvning eller for den sags skyld i det hele taget beskæftiger sig med at forudsige vejret.

Dr. Joachim Kuettner fortalte om, hvordan man havde opdaget og udforsket læ-bølge fænomenet, dels i Tyskland og dels i USA, hvor han havde deltaget i »The Sierra Wave Project«, i hvilket man bl.a. havde benyttet svævefly. I efterfølgende foredrag talte Kuettner om skygadedannelse og den bølgebevægelse, der kan optræde omkring og over cumulusskyer, og til slut om tropisk konvektion, der til trods for de imponerende cumulusskyer, der dannes i troperne, ikke er særligt velegnet til svæveflyvning, da konvektionen hovedsagelig skyldes luftens store indhold af fugtighed, hvilket fører til, at der falder nedbør kort efter, at skyerne er dannet.

Med sig fra USA havde *Charles Lindsay* en meget interessant film bestående af satelitoptagelser, der viste skyudviklingen døgnet igennem i forskellige situationer over terræn med forskellig opvarmning. Fx så man tydeligt, hvorledes søbriser dannes og bevæger sig ind i landet om dagen, og omvendt hvorledes landbrisen gør sig gældende over havet om natten, og hvorledes torden udvikler sig med forudsigelig sikkerhed over områder, hvor søbrisefronter konvergerede. Man kunne iagttage den meget dramatiske virkning, opbygningen og opløsningen af cumulo-nimbusskyer har på omgivelserne. Ligeledes afsløredes på denne film, at der ser ud til at være en overlejret virkning i forbindelse med skygade, der giver sig til kende ved kraftigere skyudvikling i linier vinkelret på skygadernes retning. Disse linier bevæger sig med skygaderne, og kan således opfattes som en art bølgebevægelse. Det afsløredes tydeligt på filmen, at det er meget almindeligt, at skyer er lejret i mønstre.

Mønstre i atmosfærens opførsel var et af Wallingtons hovedtemaer. Han mente således, at han havde opmærksomheden mere



Forrest på huk seminarets lærere: Fra venstre Lindsay, Siacchitano, Kuettner, Reinhardt, Froeschl, Collier og Wallington. Bagved eleverne - artiklens forfatter ses som nr 2 fra højre.

rettet mod at søge disse »mønstre«, når man analyserede vejrkortene, ville man kunne undgå mange af de noget upræcise formuleringer, meteorologerne ofte anvender i deres udsigter, både med hensyn til tidsangivelse og geografisk afgrænsning. Desuden talte Wallington om forudsigelse af dannelse og udvikling af termik, termikkens struktur i et tørt konvektivt lag samt i flere foredrag om søbrise og søbrisefronter.

Norbert Siacchitano, der var meteorolog ved VM i Frankrig i 1978, talte om termik og cumulus i bjerge samt om bjerg- og dalvinde.

Den første dag fortalte *Yves Collier*, som flere gange har været meteorolog for det belgiske hold ved VM, og ing. *Hans Zacher* om elementær svæveflyveteknik og strategi. Da mange af deltagerne ikke tidligere havde haft noget med svæveflyvning at gøre, var det meget nyttigt, at de også fik en fornemmelse af, hvorledes svæveflyveren benytter atmosfæren; Collier holdt senere flere foredrag om geometeorologisk navigation, altså hvordan man ved at udnytte samspillet mellem terræn og atmosfære kan optimere sin svæveflyvning.

Desværre fik dr. Reinhardt ikke tid til at holde de foredrag, der var sat op i oversigten, så Tyskland var på foredragssiden repræsenteret ved *Manfred Kreipl*, der fungerede som meteorolog for det tyske nationalmandskab. I en lysbilledeserie optaget under de tyske mesterskaber i 1978 gennemgik han det metariale, han havde haft til rådighed og de metoder, der var anvendt til forudsigelsesarbejdet.

En formiddag fik vi besøg af *Hans Werner Grosse*, der i lysbilleder og ord berettede om sine rekordflyvninger i det indre af Australien; han fortalte endvidere om det gode og succesrige samarbejde, han gennem mange år har haft med meteorologerne i Hamborg, specielt med dr. *Jaekisch*. Vi havde en dag også besøg af *Carsten Lindemann*, der arbejder som meteorolog ved universitet i Berlin, han fortalte om nogle målinger, man havde foretaget i konvektionslaget med motorsvævefly. Et iøvrigt velkendt resultat af målingerne var, at temperaturen i termikbobler normalt ikke er mere end 0,2 - 0,5°C højere end den omgivende lufts temperatur, når man kommer over 300-400 m højde. Et andet resultat var, at antallet af bobler defineret som områder med mere end 1,5 m/s stig havde været 5 gange større i laget 0-500 m end i laget 900-1500 m.

Efter frokost gentog holdene morgenens rutine, altså flysondering, højdevindsmåling, analyse og briefing, dog skulle et hold nu op med de tre motorsvævefly, der også var udstyret med udvendige termometre, tørt og vådt, så opstigningen blev brugt til sondering. Resten af flyveturen på ca. 1 time blev brugt til termikflyvning for at bedømme, om den om morgenen udskrevne opgave forekom realistisk.

Besøg hos det tyske nationalhold

En aften kørte vi alle til en flyveplads, Paterzell, syd for Ammersee for at mødes med det tyske nationalhold, som var i træningslejr der, hvilket kan synes lidt underligt, idet Hahnweide-konkurrencen fandt sted i samme periode. Efter spisningen holdt M. Reinhardt en lille tale, hvor han kom ind på forholdene mellem svæveflyvere og meteorloger, og til slut arrangerede han en art »brain storm« med Joachim Kuettner og *Dieter Memmert* som sekundanter. Der fremkom mange forskellige forslag til et bedre samarbejde svæveflyvere og meteorologer imellem; men efter en filtrering blev tilbage et ønske - fra begge sider - om en fælles terminologi. Endvidere et ønske om bedre uddannelse i meteorologi af svæveflyverne samt et større kendskab til svæveflyvning hos meteorologerne, svæveflyverne efterlyste derudover mere præcise oplysninger. - Bestræbelserne på at opfylde de fremsatte ønsker var på mange måder allerede igang gennem afholdelsen af seminaret, der på denne måde fra begyndelsen fik svæveflyvernes støtte.

Gratis energi - også for motorflyvere

Svæveflyvesporten var baggrunden for seminaret, og derfor blev det også interessant i et videre perspektiv: Hvilke »gratis« energikilder findes der i atmosfæren, hvordan finder og udnytter man dem systematisk. Det er jo, hvad svæveflyvningen drejer sig om.

Mange motorflyvere kunne ved den rette planlægning og udførelse af deres flyvninger også drage nytte af disse »gratis« energikilder og derved spare kostbart brændstof, hvilket med den voksende energikrise må være af interesse. Direktøren for luftfartsvæsenet V. Eggers udtrykte det håb i et foredrag den 7. februar 1978 om privatflyvningens fremtid, at den tekniske udvikling af motorfly ville hente inspiration fra svæveflyenes, mere rene aerodynamiske linier for at bedre brændstofudnyttelsen - der kan også hentes inspiration på andre områder end det tekniske.

Det må være en naturlig opgave for meteorologerne at være med til at anvise disse »gratis« energikilder. Svæveflyvemeteorologi er ikke en hobbybetonet fritidssysssel, men derimod et alvorligt engagement i at udforske, forklare og anvende atmosfærens små- og middelskala fænomener. Det er i høj grad fænomener i disse størrelsesordener, der påvirker det enkelte menneskes daglige aktivitet, derfor er svæveflyvemeteorologien en ideal ramme for vejrforudsigelsesarbejde, ikke alene til svæveflyvebrug; dette blev ofte understreget på seminaret, som det er meningen at gentage.



OSTIV - den internationale tekniske og videnskabelige svæveflyveorganisation.

Sammenligningsflyvning af 15 m svævefly

Interessant forsøg ved forårets DM

Vejret under en stor del af forårets DM i svæveflyvning var præget af en meget kraftig inversion fra 0 til 500 m højde, et faktum der gjorde afvikling af konkurrenceflyvning umulig. Vejret var derimod velegnet til mange andre ting som fx solbadning, prøveture i forskellige flytyper etc. Flytyperne blev diskuteret, og tyske og amerikanske målinger af dem draget ind i billedet.

Det har ofte slået mig, at disse målinger altid er foretaget med enkelte fly, eller mellem det aktuelle fly og et andet med »kendt polar«, hvorimod jeg ikke mindes at have set egentlige sammenligningsflyvninger mellem typerne inden for samme klasse.

Det faldt mig derfor ind, at når vi nu havde fire slæbefly, det nødvendige antal typer, smørluft fra 500 m og op samt masser af »sultne« piloter, der gerne ville betale for et slæb til 1800 m, ja så kunne det være interessant at foretage en sådan flyvning mellem fire typer på én gang.

Vi valgte derfor ASW-20, LS-3, Mosquito og PIK-20. Der var også en mulighed for Mini Nimbus, men da vi kun havde fire slæbefly, og Mini Nimbus og Mosquito har identiske vinger, mente vi ikke disse to fly ville vise sig væsentligt forskellige.

Planlægning af flyvningen

For at det hele ikke skulle være det rene tidsfordriv, holdt vi et møde for at diskutere, hvordan vi skulle gribe sagen an, så der kunne komme noget brugbart ud af eksperimentet.

Vi blev enige om at flyve med ens planbelastning og fandt 33 kg/m² som det vi skulle tilstræbe - svarende til det tungeste fly uden ballast (Mosquito). Ved en lidt nærmere gennemgang af vægtene efter flyvningen viste det sig, at ASW-20 nok havde fløjet en anelse over 34 kg/m². Iøvrigt var alle flyene, så vidt jeg ved, som ab fabrik med enkelte tætninger, men uden det store slibearbejde foretaget på vingerne. (Vi må nok indrømme, at de fleste af os herhjemme ikke bruger 3-400 timer med vandslibepapir på vores nylakerede vinger).

Vi diskuterede derefter det rent praktiske ved at få fire svævefly på linie ved starten af glidet, og da både *Mogens Bringø* og *Jan Pedersen* var kendt med formationsflyvning fra flyvevåbnet, fik vi god instruktion i dette.

Vi aftalte at foretage tre glid af hver 3 minutters varighed ved henholdsvis 100, 150 og 180 km/t. Ved begyndelsen af hvert glid skulle vi ligge på en linie i samme højde ved siden af hinanden og ca 10 m mellem hver. Vi ville så under glidet blive fotograferet bagfra at et af slæbeflyene, således at vi senere ved at vurdere spændvidden kunne måle en eventuel højdeforskel.

Hvordan det gik i praksis

Jeg startede først i PIK-20, tre min. før de andre, idet jeg havde det dårligste slæbefly, en Cessna 172. Men det viste sig hurtigt, at når vi først var kommet i luften, steg vi mindst lige så hurtigt som de tre andre - to Super Cub og en Rallye. Ja i toppen steg Cessna'en faktisk bedst, især kneb det for den ene Cub.

Efter udløsning i 1800 m gik det relativt let med at få linet op med Bringø som wingleader i Mosquito, hvilket indebar, at han skulle passe hastigheden og kurs samt tage tid på de enkelte glid. *Ove Sørensen* i LS-3 fløj til venstre for ham, jeg selv til højre, og Jan Pedersen i ASW-20 yderst til højre.

Det gik ganske godt med at holde de fire fly på linie. Vores indtryk af de tre fly var for det første, at selv om luften virkede helt rolig, kunne selv ret små bevægelser med pinden let resultere i indbyrdes højdeændringer på 2-5 m, især ved høj hastighed, men LS-3, Mosquito og PIK-20 virkede, som om de var fuldstændig ens ved alle hastigheder, samt at ASW-20 var næsten som de andre ved lav hastighed, men at den blev tiltagende bedre med øget fart.

Resultatet af foto-målingerne

Gennemgang af de tagne fotos viste imidlertid et lidt andet resultat:

Som det ses af figur 1, som viser den indbyrdes højdeændring efter 3 min ved 100 km/t (længden af linierne svarer til flyenes spændvidde 15 m), var der en højdegevinst på 14 m for ASW-20 i forhold til LS-3, hvilket svarer til en forskel på ca 10%, idet der efter 3 min ved 100 km/t er gledet ca 5000 m, og ASW-20 kan ved denne hastighed glide over 500 m fra 14 m højde.

Mosquito og PIK-20 ligger midt mellem disse to. Det indtryk, vi fik fra flyene, hvor vi syntes, de alle var lige gode, skyldes givetvis, at ASW'en startede en anelse lavt, og LS-3 en anelse højt, og at de så byttede plads under glidet.

Figur 2 viser højdeændringen efter 3 min ved 150 km/t indikeret på fartmåleren i Mosquito, som dog nok var lidt optimistisk, idet de andre fly havde indikeringer, der lå indtil 10 km/t lavere, hvilket også gjaldt ved 180 km/t. Det ses, at ændringen nu kun er 9 m mellem bedste og dårligste fly, hhv. ASW-20 og PIK-20 eller svarende til en forskel på 3% ved den hastighed. Denne forskel ligger efter min mening inden for den usikkerhed, som jeg vil tillægge dette forsøg.

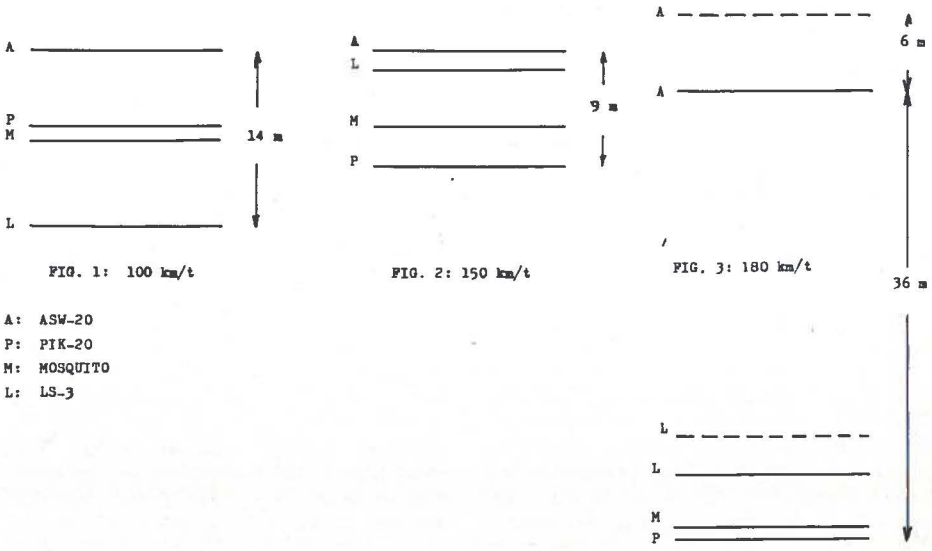
Figur 3 viser resultatet efter 3 min ved 180 km/t. Foruden de fuldt optrukne fly er ASW-20 og LS-3 også anført stiplet. Det skyldes, at der ved sidste del af glidet blev taget to billeder med ca. 10 sek mellemrum, og ASW-20 og LS-3 havde inden for denne tid ændret højde i forhold til de to andre på hhv 6 og 3 m. Desuden fremgår det af de tagne fotos, men ikke af figuren, at ASW-20 fik over halvdelen af sin højdegevinst inden for det første minut. Hvis vi går ud fra det første billede, som er taget ved 3 min, ligger LS-3, Mosquito og PIK-20 indenfor 1%, men igen med ASW-20 ca 10% bedre.

Der kan nævnes mange usikkerhedsmomenter ved dette forsøg: Har alle anvendt korrekt flap-stilling? Hvad betyder fx 1 kg/m² mere i planbelastning? Hvorfor fik ASW-20 mere end halvdelen af sin højdegevinst inden for det første minut? Hvor meget betyder det, at flyene kan »hoppe« 6 m på 10 sek?

Men når dette er sagt, tror jeg egentlig ikke, at der er væsentlig større usikkerhed på dette forsøg end på de forsøg, som man fx anvender i USA, idet jeg ofte forbavses over, at man kan fremkomme med glidetal endda med decimal på trods af ganske betragtelig dataspredning!

Een ting, som ingen har lavet egentlige målinger på, er flyenes egenskaber i termik, og her spiller ting som stallingshastighed, styrbarhed, vægt etc. ind.

Niels Taarnhøj.



Skematisk oversigt over resultatet af flyvningerne på Arnborg.

Startet fra helt uegnet græsmark

Havariet med en Cessna F-172 OY-RYF den 21. maj ifjor fra en mark ca 14 km nord for Horsens skyldes ifølge luftfartsdirektoratets havarirapport, at »piloten valgte at starte fra en dertil helt uegnet græsmark«. Flyet totalhavarerede, og piloten kom alvorligt til skade.

Piloten havde ca 100 timers erfaring og var dagen før omskolet til typen. Han landede på en kuperet mark ved sit barndomshjem og ville to timer senere starte derfra igen. Han mente, marken var 6-800 m og bevokset med 5-7 cm langt græs, men i virkeligheden var græsset 25-40 cm og marken kun ca 320 m, og starten foregik opad bakke imod en skov; så selv om det lykkedes at få flyet i luften, kunne det ikke nå over skoven. Han søgte at dreje udenom, men ramte træerne, hvorefter flyet faldt til jorden og brød i brand.

Formentlig takket være brugen af skulderseler lykkedes det ham at slippe ud af det brændende vrag, men med brækket kraveben og brandsår i ansigtet.

- PS: Hvorfor iøvrigt skrive, at piloten overvejede »at abortere starten« i stedet for på almindeligt forståeligt dansk at skrive opgive eller afbryde starten?

Overbelastet haleplanet - for sent ud med faldskærm

Rapporten over ulykken med en Astir CS OY-XDZ ved Fakse den 15. juli 1977, hvorved piloten blev dræbt, foreligger nu. Den konkluderer, at den sandsynlige årsag er, at piloten mistede kontrollen over svæveflyet på grund af et brud i haleplanet, og årsagen til dette brud er overbelastning.

Piloten kom hjem efter et par timers strækflyvning, passerede ankomstlinien i ca 470 m højde, steg til ca 730 m og udførte herefter kunstflyvning. Herunder kom flyet i en spindlignende bevægelse, hvorunder piloten forlod flyet med faldskærm i så lav højde, at den ikke nåede at udfolde sig helt. Flyet blev svært beskadiget.

Da revner i haleplanet kunne tyde på, at der kunne være tale om en svaghed i konstruktionen eller overbelastning under flyvning, blev haleplan med højderor sendt til de tyske luftfartsmyndigheder, der fik det undersøgt ved instituttet for strukturmekanik i Braunschweig. Her mener man, at det primære brud i haleplanet er opstået ved en bøjning i nedadgående retning som følge af kræfter, der var større, end flyet var konstrueret til - formentlig forårsaget af en for voldsom manøvre over den tilladelige manøvrehastighed. Der kunne ikke konstateres beskadigelser, der kunne antages at have været til stede før primærbruddet.

Manøvrehastighed er 170, maximal hastighed 250 km/t. Moderne svævefly accelererer meget hurtigt, hvorfor det anbefales piloterne at være opmærksomme på dette forhold og sætte sig ind i fartbegrænsninger og belastningsfaktorer.

Det midlertidige forbud mod kunstflyvning og nedsættelsen af maximalhastigheden til 200 km/t er ophævet. Fabrikken indførte, inden undersøgelsesresultatet forelå, en forstærkning i haleplaner, der byggedes fra dette tidspunkt.

De 14 sider tekst i rapporten bør i egen interesse studeres af alle Astir-ejere og -piloter. Rapporten (AIG/91/79) fås i luftfartsdirektoratet og koster 17 kr plus moms og evt. porto.

55 Moth'er fra Hatfield til Skotland



Nogle af de deltagende Tiger Moths tanker i Strathallan - der var gratis benzin.

I anledning af 50-året for en pålidelighedsflyvning i 1929 havde de Havilland Moth Club arrangeret et rally, og fra mange sider - også fra Danmark - ankom over 50 Moths den 29. juni til Hatfield for dagen efter at flyve til Strathallan i Skotland.

Turen blev gennemført af 44 Tiger Moths, 7 Hornet Moths og 4 Rapides. Samlet vinder blev *David Cyster* i den Tiger Moth, han ifjor fløj alene til Australien i. Nr 6 i Hornet Moth klassen var *Jens Toft* og *Magnus Pedersen*, der har sendt FLYV nogle billeder fra rallyet.

Blandt præmievinderne både ved Moth-rallyet og et andet stævne var *Carsten Ølholms* Tiger Moth.

Desværre havarerede en Tiger Moth, inden den nåede ud af Danmark, så med den ene KZ-IV og vor eneste Luscombe Silvaire er det gået rigeligt hårdt ud over vor veteranflyflåde.



Også af Jackaroos så man nogle stykker ved rallyet.

LÆSERBREVE

Ang. Deres leder »Det smager af magtmisbrug«

Også jeg synes, at man burde have ydet *Morian Hansen* erstatning, men er det ikke at tage munden lidt for fuld, når De skriver, at fx Esbjerg kommune opførte sig hæderligt i forbindelse med den gamle flyveplads nedlæggelse?

Ved lukningen, eller rettere da det blev besluttet at lukke, bortfaldt grundlaget for at videreføre Esbjerg Aero Service. Til trods for at kommunen havde erklæret, at man ville tage videst muligt hensyn til EAS, blev der på ingen måde ydet støtte til dette firma, og da slet ikke erstatning. Esbjerg lufthavns skæbne betød for os et tab på flere hundrede tusinde kroner, og næsten 10 års intens arbejde var spildt. I dag henstår vore bygninger nærmest som ruiner. Engang var Esbjerg Aero Service et lille godt firma, med en brændende tro på fremtiden. Fremtidsdrømmen blev knust - af Esbjerg kommune.

Willy Vejvad

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
AIK	Piper Apache	23-1759	3.5.	Poul J. Christensen, Søndre Strømfjord
EFT	Cessna 140	9624	15.5.	Jens Toft, Højmark
HCK	Hughes 369D	170045D	15.5.	Heli-Hoff, Kokkedal
BNI	Cessna TR 182	R 18200981	18.5.	Scanaviation Works, Kastrup
CBM	Piper PA-31P Navajo	31-7300167	25.5.	Ib Mogensen, Rønne
ASV	Cessna Citation II	550-0052	1.6.	Alkair, Skodsborg
AUW	M.S. 893E Rallye 180	13085	1.6.	Copenhagen Aviation Trading, Skovlunde
ARG	Rallye 100 ST	3043	20.6.	Copenhagen Aviation Trading
CBL	Beech Super King Air	BB-521	21.6.	N.S. Høm, Tolne
XJV	2G	-	26.6.	FSN Ålborg Svæveflyveklub

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
BGO	Cherokee 140	28.5.	J. Overgård Rasmussen	solgt til England
BMF	Jodel D. 112 mod.	12.6.	Verner Jørgensen	solgt til Sverige
DCZ	Cessna 185	12.6.	N. E. Skærlund	hav. 14.7-1978, Sdr. Strømfjord
BGD	Cherokee 140	15.6.	H. H. Magnussen + 1	solgt til England
RPF	Aztec	22.6.	Interair	solgt til England
ASV	Citation II	25.6.	Alkair	solgt til USA
DIA	KZ III	27.6.	Jørn Fl. Olsen	ikke luftdygtig siden 1973
DSV	Autocrat	27.6.	Jens Lübeck	ikke luftdygtig siden 1976
DHF	Robin D. R. 1050	27.6	Sven Christensen + 3	solgt til Sverige
XEK	Bergfalke II	15.6.	Polyteknisk Flyvegruppe	kasseret 1974
XAP	Lehrmeister	27.6	Tønder Flyveklub	ødelagt af vindstød
AVX	2G	27.6.	Holstebro Svæveflyveklub	ikke luftdygtig siden 1966
AUX	Grunau Baby	27.6.	Holstebro Svæveflyveklub	ikke luftdygtig siden 1974

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
BGL	Cherokee Six	4.5.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole
BTJ	Archer II	8.5.	K/S Ikaros Fly II, Fr. sund	A. Negepontis + 1, Fr. sund
BTL	Archer II	8.5.	K/S Ikaros Fly I, Fr. sund	H. Gertz + 3, Glostrup
AKY	Cessna F 172L	15.5.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole
AAT	KZ III	16.5.	S. Lunau Madsen, Ringsted	R. Bruun, Glesborg
AMJ	Turbulent	16.5.	V. Lauridsen + 1, Lunderskov	M. Aastradsen, Skrydstrup
DFD	Mooney M-20F	16.5.	Kai Jensen + 1, Værløse	C. Kettel + 2, Bagsværd
DZM	Cherokee 140	16.5.	E. Palsbo, Måløv	L. Brodersen, Hedehusene
PRA	Arrow	16.5.	John Vestergaard, Viborg	Conti-Blow, Hammershøj
AYC	Yankee	18.5.	North-West Air Service, Thisted	E. Thaysen, Ribe
CBB	Cessna T 337D	18.5.	C. T. Leasing, Alming	Sun-Air, Billund
BFV	Cessna F 172M	25.5.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole
AOY	Emeraude	21.5.	Vald. Hinrichsen & Schrøder, Haderslev	Per Damberg, Billund
BTU	Warrior	30.5.	H. Lillhol, Ringsted	Danfoss Aviation Div.
BBR	Cherokee 140	31.5.	K. H. Nielsen + 1, Køge	J. Vive + 1, Kastrup
BFP	Cessna F 172M	31.5.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole
BLO	Warrior	31.5.	Danfoss Aviation Div.	Tove Hansen + 3, Maribo
BTN	Warrior	31.5.	Prim-Air Flyveskole, Maribo	Danfoss Aviation Div.
BUC	Cessna 402B	31.5.	United Beech Denmark	Aviation Assistance, Roskilde
CBA	Mooney M-20J	31.5.	Bravo Alfa I/S, Horsens	Hugo P. Nielsen, Horsens
EAF	Smaragd	31.5.	Ib Grundahl + 1, Horsens	Arne Nielsen + 1, Hedensted
EGF	Cessna 150C	31.5.	S. Larsen + 1, Holsted	H. O. Aero, Billund
CBK	King Air 200	31.5.	N. S. Høm, Tolne	United Beech Denmark
TRE	Cessna F 172E	31.5.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole
BRH	Archer II	11.6.	Hans Christensen, Tranekær	Danfoss Aviation Div.
BRT	Archer II	11.6.	K. Garner, Tåstrup	Danfoss Aviation Div.

Kommentarer til Oscar Yankee

Det er tredie gang, Apachen OY-AIK bliver registreret i Danmark. Første gang var i 1961, da den tilhørte Cimber Air. Den blev slettet i 1964 efter et havari ved Skelskør den 30. marts samme år, men efter genopbygningen igen indregistreret i 1965, nu med Viborg Air Charter som ejer. Efter at have tilhørt Kley Aviation og Litex Aviation kom den i 1975 til Finland, hvor den blev indregistreret OH-PNU og i øvrigt fik installeret 180 hk motorer (Lycoming O-360) i stedet for de oprindelige 160 hk O-320.

OY-BNI er den første Turbo Skylane RG på det danske register.

En anden »første af sin art« var OY-ASV, den første danske Citation II. At der står var, skyldes at den var mindre end en måned i Danmark, inden den blev solgt - til USA! Flyet var oprindelig tiltænkt en belgisk køber og var under prøveflyvningerne registreret OO LFX.

Men den største raritet blandt de nyregistrerede fly er dog OY-XJV! Af hensyn til de yngre læsere bør det nok oplyses, at 2G er en danskkonstrueret åben tosædet skoleglider fra 1945. OY-XJV er bygget i 1952 af Dansk Aero til flyvevåbenet og hed dengang 923, senere Z-923, hvilket anvendes som byggenummer i de officielle papirer, da det rigtige er gået i glemmebogen.

Aktieselskabs-registeret

Nyregistreringer

AC Aircontact Consult ApS af Københavns kommune, Rådhuspladsen 16, 1550 København V. Formål at drive konsulentvirksomhed inden for international luftfart med tilknyttede brancher såsom rejsebureauvirksomhed, fragtspedition og flymægling samt at indtræde som fuld ansvarlig deltager i selskaber, som driver sådan virksomhed og enhver i forbindelse hermed stående virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere: K/S A/S Aircontact Management, Oslo og direktør Erik Palsgaard. Direktion Erik Palsgaard.

Aircraft Servicecenter, Bov ApS af Bov kommune, postadr. Vamdrup flyveplads, 6580 Vamdrup. Formål at drive handel og fabrikation og anden hermed beslægtet virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. Stifter og direktion: flyvemekaniker Hans Erik Hemmingsen.

Copenhagen Aviation Trading ApS af Ballerup kommune, postadr. Københavns flyveplads, 2740 Skovlunde. Formål at købe, sælge og udleje/lease fly/flyreservedele og anden i forbindelse hermed stående virksomhed. Indskudkapital 30.000kr. Stiftere: direktør Arly Larsen, luftkaptajn Court Bundgaard Christoffersen, direktør Kenneth Arly Larsen, direktør Bettie Bach Christensen, der tillige udgør bestyrelsen sammen med trafikflyver Preben Bent Christensen. Direktion: Arly Larsen, C. B. Christoffersen, Kenneth Larsen.

Mora Aviation ApS af Høje Tåstrup kommune, postadr. Strømsvej 22, Sengeløse, 2630 Tåstrup. Formål køb, udlejning og salg af fly. Indskudskapital 100.000 kr. Stiftere: direktørerne Kurt Grøndahl Mortensen og Konrad Ragoczy. Direktion: Kurt Grøndahl Mortensen.

Stauning Aero Service

Tlf. (07) 36 90 55 6900 Skjern

Ønsker De tilbud på radioskift, motorskift, oplakering, eftersyn, lærredsarbejde eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Cessna 310Q 1973
TT 500 timer,
Fuld IFR, Fuld de-icing
på vinger og propeller

Cessna 182 1969
TT 800 timer,
2 Nav/Comm, ADF og wing
leveler, IFR reg. 145.000,- kr.

Cessna F 172 1977
TT 150 timer, VFR kr. 185.000

Cessna F172 1972
TT 2000 timer,
motor 0 timer, King IFR 146.000,- kr.

Cessna F172 1970
TT 1460 timer,
Bendix VFH 87.450,- kr.

Cessna F172 1969
TT 2561 timer,
motor 1320 timer
Bendix VHF 71.550,- kr.

Piper PA23-250 Turbo Aztec 1973
TT 900 timer,
Fuld IFR og de-icing

Piper PA34-200 Seneca I 1974
TT 1000 timer,
IFR, Fuld de-icing 380.000,- kr.

Piper PA28-140 Cherokee 1970
TT 4000 timer,
motor 1200 timer
Narco Nav/Comm,
fuldt gyropanel 80.000,- kr.

Piper PA22-150 Tripacer
God stand, radio 45.000,- kr.

Piper PA18-90 Super Cub
Continental C-90, 90 hp
TT 1760 timer, motor 1000 timer
Nyt lærred overalt 55.000,- kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-90, 90 hp
Motor 1235 timer, rest 535 timer
VHF + VOR
Pris excl. reg. 40.000,- kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-65
TT 3750 timer
Nyt LDB 40.000,- kr.

Druine Turbulent, ny motor
Bendix 360 kanals radio 25.000,- kr.

Fairchild 24W-41A,
TT 1283 timer,
motor 570 timer,
King KX-160, VOR, ADF. Adskillige reservedele medfølger 60.000,- kr.

FLY TIL SALG:

VELHOLDT PIPER AZTEC E

Særdeles velholdt og veludstyret Piper Aztec E 1973 med long range tiptanke, TTE+A 1850 t, fuld IFR med meget ekstra udstyr, læder, korrosion. Foranstående sælges, da vort firma har købt en MU-2. Henvendelse:

Nassau Flying Division,
(09) 62 23 46, P Damgård Nielsen
eller pilot B. Skåning.

PIPER 235, 1965

sælges. IFR reg. TT 1225, TT motor 910. Constant speed prop.

Henv. (09) 21 10 38
eller (09) 23 15 55

PIPER ARCHER II

til salg. TT 230, veludstyret, velholdt.

MADS K. HANSEN
Tlf. (03) 57 07 86
aften (03) 57 13 62

PIPER 140 C, 1971

sælges. COM/VOR, transponder, ADF, TT 2550, TT motor 550.

Henv. (09) 21 10 38
eller (09) 23 15 55

TIL SALG

1975, PA 28-140, TT 900, VHF, COM/VOR/LOC, ADF.

Tlf. (06) 64 20 73

Anpart i OY-DZN til salg

1/3 eller 1/4 part efter ønske. Fuld IFR. RNAV, DME. Hangar i EKSL.

Henv. (02) 80 51 50
eller (02) 85 00 80

PART I RALLYE CLUB, 1969

sælges. Radio, VOR, nyt LD, TT 1150. Fin stand. Stationeret i Skovlunde. Gerne bil i bytte.

(01) 39 88 08
aften (01) 35 86 37

FLYVERSKJORTER KR. 26,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVER-STØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 20,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (skifergrå) kr. 325,-.

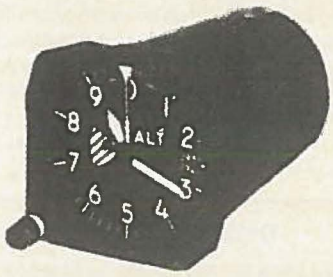
Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager

ARMY-VARER

Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK

AIRCRAFT INSTRUMENT



Altimeter, Press. 0-80.000 FT
Type AN 5760-4B/Kollsmann USA.
(kort type, velegnet til svævefly)
.....485,00 kr.

Kunstig-Horisont, Type M M-2
Moderne Elektrisk drevet gyro-indicator-horisont, 400 hz. wia omf. 12-24v. DC. drift. mål: 80 x 80 mm. x 180 mm.
Type Lear INC. USA. (Exclsvt.omf., Gyro-Slave).....785,00 kr.

Kunstig-Horisont, Type B-1 A
Elektrisk drevet gyro-horisont-indicator 400 hz. wia omf. 12-24V. DC. drift.
mål: 125 x 120 mm. x 205 mm.
Type Lear INC. USA. (Exclsvt. omf., Gyro-Slave).....485.00 kr.

Accelerometer, Type AC-9
(G. enheter = 0-10)
Type SAB-Aircraft Sweden. ...185,00 kr.

Indicator Bank and Turn
Type C-6 (28v. DC.).....185,00 kr.

Indicator Airspeed, Type M E-4
I.A.S. = 80-850 KTS. .....250,00 kr.

Radio Magnetic Indicator, Course
Type 1 D-250A/ARN ..... 385,00 kr

Indicator Tachometer, Type E-32
.....150,00 kr.

Indicator Directional, Type V-8
(Gyroscopic).....185,00 kr.

Auto Pilot, Control-Directional
Gyro, Type S-3A/Sperry USA, .385,00 kr.

Marinetta Nødsender
For skib og fly, Nødfrekvenz
500 khz./8364 khz. Komplet sett i glasfiber box, vægt c. 20 kg. med instruktionsbog .....950,00 kr.

Veteran Fly-Instrumenter
Turn and Slip, Side Slip.
Turn and Bank - Indicator m.m.
fra Tiger-Moth, Spitfire, Chipmunk, m.m. enhedspris.....175,00 kr.

Index: Oxygen, Cylinder Press, Oil-Press, Manometer Press, Fuel-Flow, Flaps-Indicator, Cylinder-Temp. m.m.

ELECTRONIC - SURPLUS
BOX 17 - 3520 FARUM
Tlf. (02) 95 05 57

PRESSURIZED NAVAJO, 73-model

2090 hrs, t.t., engines l/h 840 hrs., r/h 580 hrs., props 1080 hrs., King gold crown, airways equipped, radar, autopilot/flight director, 7 seat/toilet/bar, air condition, heavy duty brakes, zinc chromated, exterior and interior in excellent condition, EEC-duty paid. Price 1.095.000 D.KR. Contact

Jetair Aircraft Sales, Denmark.
Tel. (03) 39 10 04 - Telex 43181.

CESSNA 172, 1967

Resttid motor 710 timer, LD-bevis april. Særdeles velholdt. 68.000 kr.

(05) 92 35 11 lok. 260, (05) 92 25 92.

RALLYE MS 880, 1967

90 t. med fabriksny motor, nymalet overalt, radio, VOR og gyropanel, sælges.

Tlf. (04) 56 11 63

TIGER MOTH SÆLGES

Henning Porsby.
Telefon (09) 13 45 65 efter kl. 18.

CESSNA F-172

Model 1974, tt.950t, King KX-175B 720-kanals NAV/COM, KR-85 krystalstyret ADF, fuldt gyro, corrosionproofing, excellent in and out. Pris d.kr. 135.000.

Jetair Aircraft Sales, Denmark
Tel. (03) 39 10 04 - Telex 43181

Flagstænger
Flag, alle nationer
Reklameflag
Vindposer
Baldakinflagstænger
Montering af flagstænger
på tage m.m.

FLAGSTANGFABRIK
INTERNATIONAL FLAGSTANGINDUSTRI
6650 BRØRUP·05·38 21 22

Commercial Pilot Training
Aviation Maintenance Technology

NATIONAL

School representatives will be at the following locations to discuss aviation career programs. Please inquire at the hotel information desk at 3:00 P.M. on the date indicated. R.S.V.P.

LONDON Sep. 8, 1979	LONDON PENTA HOTEL 97 109 Cromwell Rd.
AMSTERDAM Sep. 9, 1979	HOTEL APOLLO Apollolaan 2
COPENHAGEN Sep. 10, 1979	IMPERIAL HOTEL 9 V. Farimagsgade
OSLO Sep. 12, 1979	VIKING HOTEL Bishop Gunnersgt. (3)
STOCKHOLM Sep. 13, 1979	CONTINENTAL HOTEL Vasagatan

JAMES VONDRAK — JOHANNES KATS

NATIONAL AVIATION ACADEMY
St. Petersburg-Clearwater International Airport
Clearwater, Florida USA 35520
Telephone: (813) 531-3545 Telex: 52-720

American Pilot Tours®, Inc.
PO BOX 1569, CAPE CORAL, FLORIDA 33904, U.S.A.

NEW FROM THE USA: Economically priced "Super-Package Pilot Vacation Tour", specially designed for private pilots and their families, in the "Sunshine State Florida". Please ask by airmail letter for our six-page brochure, describing our vacation flight program. The brochure will inform you about prices, reservations, insurance, 30 flight hours in a Cessna 172, or 4x30 flight hours for a group, license transfer, proper check-out, flights to the Bahamas, flight instruction, seaplane rating, twin-engine rating, helicopter rating, instrument flying, and much, much more.

We guarantee: 365 flying days a year in the "Sunshine State Florida" You get more flying for your money.

ASTIR mit Wassertank

inklusive Grundinstrumentierung zu verkaufen. Verhandlungsbasis DM 25.000,-. Auf Wunsch Hänger, FSG 40 u. E-Vario gegen Aufpreis.

Eckart Bäuerlein, Kaiser-Konrad-Str. 17
6707 Schifferstadt, West-Deutschland
Telefon: Montag-Freitag 8-16.00 h 0621 7592453, übrige Zeit ab 20.00 h 06235 3575

SCHEMPP-HIRTH CIRRUS 18 M

Glidetal opgivet 44. Med lukket transportvogn, barograf, faldskærm, gyrohorisont, Winter Sollfahrt 3SG, Winter 720 kanal radio LCD display samt alle andre instrumenter. Sælges øjeblikkelig, pris 85.000.

Finn Nielsen
(08) 94 13 22, aften (08) 92 25 83.

Flyforsikring
01-14 16 18

Dansk Søassurance
Danish Marine Insurance
Niels Juels Gade 11, 1016 København K.

A TEORI-KURSUS

START 3. september kl 1900 m. introduktionsaften.

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

CESSNA 172 1964

(m. bagruder) total gangtid 2000 timer, motor gået 200 timer siden 0 stilling, flyet er nymalet og fremtræder fejlfri.
King KX 175 B m. VOR/LOC/ILS, NARCO AFD. Hovedtelefon, hjulskærme. Sælges for 85.000,- Financiering tilbydes, evt. nyere bil i bytte.

Henvendelse Børge Hosbond
Tlf.(08) 52 24 10

FLY TIL SALG
1973 PIPER PA-28/148

0-stillet motor. VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, nyt LD. Velholdt.

1976 PIPER PA-28/148

0-stillet motor, VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Velholdt.

Tlf. (03) 67 92 18

NÆSTEN NY KING KX 170B

720 kanaler med kombineret VOR/ILS-instrument. Nypris ca 18.000 kr. sælges for kontant 13.500 kr. Evt. bytte med andet - alt har interesse.
Overgård, tlf. (06) 98 83 52 fra 8 til 16.

GARDAN GY 80

160 hk. Total tid 2300 Tim. Kvarvaranda motortid 940 Tim. KY 95. KY 160 med VOR och ILS. Marker. Intercom. ADF. Transponder. Wingleveler slavad till VOR. Dubbla höjdmätare. Dubbla gyrohorisont. EGT. Pris 47.000 sv.kr. Bytes gärne mot Piper eller Super Cub. Även andra förslag diskuteras. Svar til:

Östen Tallberg, Parkgatan 1,
97200 Gällivare, Sverige
Tel. 0970/14880, Bost 13820.

PA 28-140

OY-BDU, årg. 1972, ny motor, nyt LD. Radio, VOR, transponder.

H. H. Sander
(09) 59 13 03

TIL SALG

Cessna 172 1972
Restgangtid 1500 timer
IFR udstyret
Farve: Rød/hvid
Luftdygtighedsbevis gyldig maj 1980

Cessna 172 1972
Restgangtid 1185 timer
King IFR udstyret
Farve: Grøn/hvid
Luftdygtighedsbevis gyldig maj 1980

Piper PA28-140 1972
Restgangtid 400 timer
King Com/Nav
Farve: Rød/hvid
Luftdygtighedsbevis gyldig august 1980

Yankee AA-1 1970
TT 1021 t fra ny
Narco 12B m VOR/LOC
Farve: Blå metallic
Luftdygtighedsbevis gyldig maj 1980

Ovennævnte luftfartøjer er alle i god stand og i daglig drift. Yderligere oplysninger - kontakt Kaj Pedersen eller J. Steffensen på tlf. 07-96 53 22.

NORTH FLYING A/S
Thisted Lufthavn

KZ IV - OY-DZU

Det yngste (1948) af de to danskbyggede tomotors KZ IV ambulancefly udbydes til salg.
Tomvægt 1481 kg. Fuldvægt 1995 kg. 6 sæder. Startløb 140 m. Landingsløb 72 m. Luftdygtighedsbevis til 10.3.1980. TT begge motorer 340 t. Tilbud ønskes:

Landinspektør
ERIK H. PETERSEN
Brodersens Allé, 2900 Hellerup
Tlf. (01) 62 73 33

KZ III, OY - DVU

Danmarks mest velholdte. Meget udstyr. 0-stillet krop og vinger. Pris kr. 50.000,-.

Tlf. (05) 62 18 53

COMBICONTROL 733CC — 5 — BÅND



Endelig en modtager til en overkommelig pris. Den kan lytte mere end langt dyrere modtagere. Bl. a. VHF 108 - 176 MHz (fly & amatørbåndet). FM-båndet. 26,9-27,5 MHz (Walkie-Talkie) kanal 1 — 40 m/m.
Modtägeren har en meget fin følsomhed, 12 transistorer, 8 dioder, 2 varistorer, tilslutn. f. ekstra højttaler og strømforsyning 220/6 V. squelsh (støjbegrænser). Et vidunder i lommeformat, mål: 95 x 200 x 50 m/m, vægt 570 g. Der ydes 6 mdr. garanti, 8 dages returret i org. emb. Incl. radioafgift og moms er prisen kun! kr. 458,00 plus forsendelsesomkostn. Ved forudbetaling pr. check — „franco".

HS Trading, Åparken 18, Lunderskov, tlf. 05 - 58 56 16



PILOT-JAKKE (US-BOMBER)

Imt. pelskrave, dobbelt lukning (lynlås - tryklås), vindfang i ærmerne, alle lommer med lynlås. En meget kraftig kvalitet, i farverne sort og oliven.
Ved bestilling: Opgiv venligst brystmål og farve.
Deres sikkerhed: Ombytningsret og returret i 8 dage.
LAVPRISTILBUD kr. 236,00 plus forsendelsesomkostninger. Ved forudbetaling pr. check — „franco". Varebest.: helst skriftlig.

HS TRADING, Åparken 18, 6640 Lunderskov, 05585616.

AERO PRODUCTS RESEARCH – AIM – BENDIX – CLEMENT CLARKE – COLLINS – CCC – EDO-AIRE – FLITE-TRONICS

CENTURY FLIGHT CONTROL fra Edo-Aire.

Verdens mest solgte.

Intet fabrikat er benyttet i så mange og så forskellige fly som EDO CENTURY FLIGHT CONTROL.

CENTURY I	CENTURY IIB	CENTURY III	CENTURY IV
Wingleveler inkl. turn coordinator	2-akse auto-pilot inkl. D/G og Hor.	3-akse auto-pilot inkl. D/G, Hor. og aut. pitch trim	3-akse auto-pilot inkl. Hor. og aut. pitch trim og radio/GS coupler.
Option: Radiotracker	Option: Radiocoupler Slaved Gyro eller HSI.	Option: Slaved Gyro eller HSI, Radio Coupler, GS Coupler og Yaw Damper	Option: Head. system Fuld flight director sy-stem og Yaw Damper
SINGLE	SINGLE	SINGLE/TWIN	HEAVY TWIN

Ring og få et fast tilbud på levering og installation mod opgivelse af flyets type, årgang og serie-nummer.

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS – KING RADIO – KOLLSMAN – MOJAVE INSTRUMENTS – NARCO – RCA – SPERRY – SUNAIR

HÆRENS FLYVERTROPPER

Flyvervinge og observatørvinge samt alt om og fra dansk militærflyvning købes af tidl. militærflyver til militærhistorisk forskning.
Sv. E. S. Schnedler, Hasselvej 39, 2740 Skovlunde. Tlf. (02) 91 33 29

flyveteori centret
Odensegade 4 2100 København Ø Tlf 01 38 68 18

TRANSPORTVOGN TIL SALG

Lukket glasfibervogn. Pris kr. 12.500,-.
TERNHOLT
Tlf. (07) 15 12 47

PIK - 20 D - 78

Perfekt stand. Sælges kr. 3.000,- billigere end Club Astir med fast hjul.
PETER TAARNHØJ
Tlf. (02) 95 40 73

Sig du så annoncen i FLYV.

RALLYE 180 GT OY-PRZ

sælges. Registreret 22.12.76. TT 450. King 720 kanals radio, VOR, ADF, transponder, Century I autopilot, intercom, EGT. Meget velholdt (fik max points for vedligeholdelse i AB Rally). Pris 200.000,- kr. Kun fløjet af mig.
K. Lunderskov
Tlf. (05) 56 83 33, aften (05) 56 17 15

TURBULENT SÆLGES

(03) 72 80 44



OGSÅ FOR DRAGEFLYVERE!

Jo mere drageflyvningen udvikler sig, desto mere vital information kan også DDU-medlemmer hente om aerodynamik, meteorologi og meget mere i dette klassiske værk med dets instruktive tegninger.

4. udgave
381 sider, 321 illustrationer
Pris kr. 151.70

FLYV
FLYVS FORLAG
Københavns lufthavn, 4000 Roskilde

Husk: KDA Service yder 10% til medlemmer ved kontant køb eller postopkrævning. 20% ved større samlede køb til klubber og skoler.
(02) 91 58 46
(03) 39 08 11

Copenhagen Aviation Trading APS **(02) 91 11 14** COPENHAGEN **airtaxi**



RALLYE TOBAGO TB-10

Rallye Tobago nr. 1. i Danmark er nu registreret som OY-CAS.
Nummer to kan leveres i september.

Ønsker De et støjsvagt, supermoderne 5 personers fly - bør De se og prøve Rallye Tobago TB-10.



RALLYE TAMPICO TB-9

Vil De flyve lidt mere økonomisk, og har De kun brug for 4 sæder - er Rallye Tampico lige sagen.
Flyet er identisk med TB-10, men har kun en 160 HK motor med fast propeller.
Den første kan leveres i oktober.



RALLYE GALOPIN 110

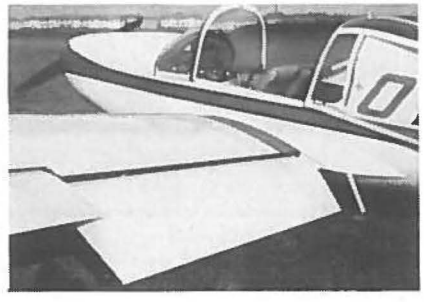
Vil De flyve meget økonomisk og på meget små pladser - hedder flyet Rallye Galopin. Benzinforbrug ved 75% - 23,5 l/t. OY-CAV kan leveres med det samme.

FLY TIL SALG

PARTENAVIA P.68.B.
1976 ..... DKR. 625.000
PARTENAVIA P.68.B.
1977 ..... DKR. 490.000
RALLYE TOBAGO TB-10. Ny 4/5 pers. Lev. okt. ..... DKR. 259.000
RALLYE TAMPICO TB-9. Ny 4 pers. Lev. okt. .... DKR. 229.000
RALLYE 180. GT. GAILLARD. Ny. Lev. okt. ..... DKR. 276.300
RALLYE 160. ST. GARNEMENT. Ny. Lev. okt. ..... DKR. 238.500
RALLYE 110. GALOPIN. Ny. Lev omg. ..... DKR. 196.800
RALLYE 100 ST.
Lev. omg. ..... DKR. 183.900
RALLYE 100.T. 1978 DKR. 150.000
RALLYE 100.T.1977 DKR. 128.000
RALLYE 100. 1974
TT. 975. ..... DKR. 100.000
RALLYE 100. 1969
Motor: 1000 T. ..... DKR. 69.000
RALLYE 100. 1968
Rest motor: 1000 t ... DKR. 69.000
RALLYE 100. 1970. Long range tanke. Motor: 650 timer
..... DKR. 66.000
Cessna 182. KING IFR. 1973. TT. 950. Fin stand. ..... DKR. 210.000
Cessna 172. 2 stk.
Jodel. 2 stk.
ROCKWELL COMMANDER. 112. 2 stk.
Rekvirer udførlige specifikationer.



Copenhagen Airtaxi har nu fløjet 3500 timer Partenavia.
Flyvningen har hovedsageligt foregået på ujævne græsbaner, og med fuldvægt.
Pilot Hans Christian Lindeberg, der har fløjet over 1800 timer på typen, har kun lovord om den.
Økonomi - Sikkerhed - Flyveglæde - Vælg Partenavia.



RALLYE 100

En god gammel kending som utallige piloter har lært at værdsætte.
Rallye 100 er godmodig, sikker og særdeles økonomisk. Kun 22,5 l/t ved 75%.
Vi har endnu een-til en særdeles billig pris.

REDNINGSVESTE. Skal Du have redningsveste - kan Copenhagen Aviation Trading tilbyde af egen import til konkurrencedygtige priser.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK

Første COUGAR på dansk register

ring og bestil tid for en demotur



Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgas 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00-16.00 · Fredag 07.00-13.30.

Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT BP **PETERSEN AS**

Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

10

52. ÅRGANG OKTOBER 1979 KR. 7,25



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

Are you still not a member of the Original Schweppes Tonic Club?

Club Rules:

1. Purpose of the club.

To propagate knowledge of the Original Schweppes Indian Tonic Water among the Danes and thereby prevent the consumption of inferior substitutes.

2. Membership.

Anyone, who realizes that the most efficacious non-alcoholic refreshment is an original Schweppes Indian Tonic Water, is entitled to an Original Schweppes Tonic Club membership.

3. Membership obligations.

Whenever a member of the Original Schweppes Tonic Club meets another member of the club, it is his/her duty to give the other member all necessary help in terms of transportation home, if, while enjoying Rule 2, the Original Schweppes Indian Tonic Water has been mixed with Gin, Whisky or other foreign substances in quantity which prevents the poor member finding his/her way home.

4. Subscription.

Wherever you see the sign:
"DEALER FOR THE ORIGINAL SCHWEPPES TONIC CLUB"
you can pay your membership fee. At the present time and until further notice, the annual subscription represents six refreshing, sparkling bottles of Original Schweppes Indian Tonic Water. Once this has been paid, you can ask your dealer for a membership card, in the event that these are not on open display.



5. Club motto:

Stay cool. Take it straight.

OBS! Schweppes føres i øjeblikket kun øst for Storebælt.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney
dealer

201/231
- et alternativ i særklasse! Det hurtigste 4-sædede 200 hk-fly i verden.



OY-CBA Mooney 201
OY-CBC Mooney 231
OY-CBO Mooney 201
- Flyver nu i Danmark for deres nye ejere.

Fabriksny Mooney 201 reg. OY-CBF levering okt. 1979.
Fabriksny Mooney 231 reg. OY-AUA levering sept-okt. 1979.

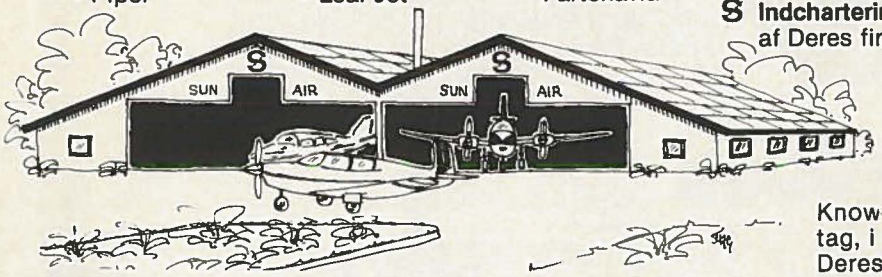
- nu i begge eksemplarer i Danmark. Ring eller skriv og få mere at vide om lavprisflyet med toppræstation.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien
- Cessna
- Piper
- Mitsubishi
- Lear Jet
- Enstrom
- Partenavia



- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes

BILLUND LUFTHAVN
05-331611
TELEX: 60892 sunair

Know-how samt ekspert bistand under samme tag, i nye faciliteter fra 1. juni 1979 - Deres sikkerhed.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
402-U, IFR	74	980	980/980	112.000
402-B, IFR	74	2000	600/600	105.000
404-T-IFR	77	635	635/635	265.000
206 IFR	76	500	500	53.000
205 IFR	67	1700	300	19.800
172, VFR	74	300	300	26.300
152, VFR	78/79	30	30	28.800

Piper fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
PA-28, VFR	78	50	50	36.000
PA-28 IFR	74	1300	1300	35.000
PA-23 E, IFR	74	2200	1600/1600	82.000
PA-30, IFR	68	2000	ny/ny	59.500
PA-31 P, IFR	74	1600	400/400	157.000
PA-31 IFR	70	3800	550/550	115.000
PA-34-2, IFR	76	800	800/800	95.000
Mooney, IFR	67	950	950	20.000
Mooney, IFR	78	150	150	65.500
Mooney, IFR	58	1400	800	13.800

TURBO PROP

Piper Cheyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000
Mitsubishi MU-2F US$ 350.000
Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair

EN ARBEJDSHEST

Hughes 500 D



Hughes 500 D har styrken. Løfter nær 1 ton. Og den er hurtig – ca 250 km/h som marchhastighed. Derfor det rigtige arbejdsgrej på mange områder – håndtering af tunge byrder, inden for byggesektoren, skovbrug, landbrug etc. Men også som transportmiddel.

Hughes 500 D er driftsikker. Ingen støj, ingen vibrationer. Let at manøvrere. Tilladt flyvevægt op til 1610 kg. Kontakt os og få komplet information om Hughes 500 D – og om Hughes 300 C, en anden af markedets mest driftsøkonomiske helikoptere.

SAAB

Saab-Scania AB Flygdivisionen
S-581 88 Linköping · Tel 00946 13 12 90 20





Hughes 300 C, 3-sædet. Meget besparende i drift og vedligehold. Marchhastighed ca 150 km/h. Løfter ca 400 kg. Her på eftersøgning af olieforurening.

Hughes 500 D, alsidig, stabil. God arbejdsplads for piloten. Her i færd med at sprede gødning over skov.

STOL dash 27 Turbo-Porter

fra Pilatus Aircraft Ltd., Schweiz

Schweizer-præcision og stor industriel erfaring har frembragt verdens førende STOL-fly: PILATUS TURBO PORTER. Anvendes især under vanskelige forhold, hvor flyets driftssikkerhed og STOL-landingsegenskaber er et overlevelsesspørgsmål.



Ultra-STOL-flyet, PILATUS TURBO PORTER's anvendelsesområder er bl.a.: Transport & liaisonfly, eftersøgnings-, rednings- og ambulancefly. Fotografering, geofysiske undersøgelser, samt kontrol af pipelines o.lign. Landbrugs- og fragtfly med nedkastning, herunder faldskærm, civile eller militære opgaver m.m.

PILATUS TURBO PORTER har følgende karakteristika: PRATT & WHITNEY PT 6A turbinemotor. Helmetalkrop af aluminium, semimonocoque konstruktion. Reversibel Hartzel constant-speed propel. Landingsstel, V-struts type med oliedæmpet stålfjedersystem. Styre- & låsbart halehjul. Flyet leveres i standard eller formålsbestemte versioner, f.eks. med pontoner, ski og hjul.

Indikative specifikationer: 11 personer, max. tow. 6100 lbs. Startlængde: 50 m, landingslængde: 50 m. Tophøjde: 30.000 fod. Marchhastighed: 130 n. m. Brændstof til 4 t 20 min. Motorgang: 3500 timer TBO.

Til brug i arktiske egne leveres version med optrækkelige ski, der muliggør start fra fast bane og landing i sne og is og vice versa.

REPRÆSENTERET VED

EUROPEAN AIRCRAFT & EQUIPMENT COMPANY ApS.

Nybrovej 69, 2820 Gentofte, Denmark. Tlf. (02) 87 00 08. Telegr.adr. Merkurholdt





















Beechcraft

BONANZA A36



6 personer/Club Seating, 74 gls. 179 kts.
748 NM Rækkevidde. Nyttelast 660 kg.

Se den - Prøv den. For uforbindende demonstration

KONTAKT

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



















Avionic - Radar - Autopilot

INSTALLATION - VEDLIGEHOLDELSE - SALG

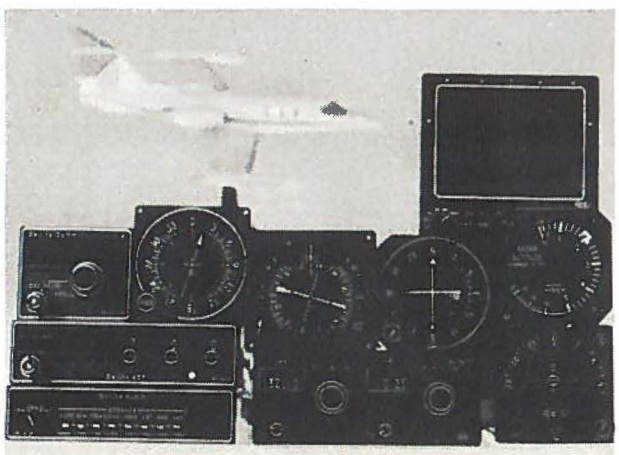
NÅR KVALITETEN ER AFGØRENDE!!

SCAN-AVIONICS ApS

BILLUND LUFTHAVN
7190 Billund, Danmark
Tlf. 05-33 84 22, Tlx. 60892

OSLO LUFTHAVN
Drammensveien 307
P.O. Box 193, 1330 Oslo
Norge, Tlf. 02-12 25 82

ROSKILDE AVIONIC CENTER
KØBENHAVNS LUFTHAVN, ROSKILDE
3000 Roskilde, Danmark
Tlf. 03-39 07 88



KING - COLLINS - R.C.A. - BENDIX
EDO MITCHELL - A.R.C. - CESSNA CR.

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 72,50 årlig.

Alle henvendelser angående andresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 2.250 kr.
1/2 side ..... 1.250 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):
4,75 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 276
Flyvevåbnets nye inspektionsfly .. 278
Gulfstream opgiver lette fly 279
Quickie - 35 kilometer pr liter 280
Det 10. Anthon Berg Air Rally 282
Hvorfor taber vi motor-NM? 283
Mere kort sagt 284
RAF's nye jager: Tornado ADV ... 285
ATC-transponderen 286
Grob Flugzeugbau 288
UM, DM-klubklasse samt Old Boys 290
Energi-overblik, hvor står flyvningen? 291
Tenerife-katastrofen 292
Bøger 292
Oscar Yankee 293

Forsidebilledet:

Søndag d. 19. august var en af årets få dage med høj base på cumulus-skyerne - og truende cb'er lurede i baggrunden som her i Viborg, som fotograferet af Jochen Mosbacher.

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 10. oktober 1979 | 52. årgang

HVORDAN FORNYER VI MOTORFLYVEKONKURRENCERNE?

Gennem en trediedel af et århundrede har vi holdt nordiske motorflyvekonkurrencer og danmarksmesterskaber for motorfly i stort set helt uændrede former - en simpel præcisionsnavigationskonkurrence suppleret med nogle mærkelandinger. Det er rent elementær flyvning i det, man lærer til sine prøver til A-certifikat, således at alle skulle kunne være med til gavn for deres træning, for flyvesikkerheden samt for deres egen fornøjelse, for det kan godt være spændende og morsomt at deltage.

De er bare aldrig slået an her i landet - trods oplysning, opfordringer og forklaringer om deres værdi kan man i den seriøse konkurrencesport trods mangedobling af antallet af privatflyvere kun samle en snes deltagende fly, hvorimod mere afslappede rally-konkurrencer som AB-rallyet tiltrækker nogle flere.

Omkostningerne kan være en årsag for nogle, men lignende meget betydelige omkostninger afholder ikke modelflyvere, svæveflyvere og faldskærmsspringere fra at gøre en indsats i konkurrencer af flere ugers varighed.

Men der er den meget store forskel, at på disse områder sker der med en til tider rivende teknisk udvikling en stadig fornyelse, og ved at deltage i internationale konkurrencer på disse felter henter man så megen lærdom og så mange erfaringer om denne udvikling hjem, at alene det gør deltagelsen attraktiv.

FLYV har før slået på, at man i stedet for de helt elementære motorflyvekonkurrencer kunne modernisere dem og drage de radio- og navigationshjælpemidler, der findes i de fleste fly idag, ind i billedet; men dette har ikke inspireret nogen til at fornye konkurrencerne - tværtimod er det lykkedes at udvide de nordiske konkurrencer til først EM og nu VM i denne disciplin, men heller ikke dette har inspireret til større dansk deltagelse.

I dagens situation bliver det kritiseret, at man bruger energi og generer miljøet ved at flyve disse konkurrencer. Ligger der ikke heri en idé til at ændre dem til en art økonomi-konkurrencer med det formål at indvinde erfaringer til i dagligdagen at kunne klare sig med så lidt benzin som muligt? Sådanne konkurrencer holdt man i Europa i mellemkrigsårene, og man har senere også gjort det med de i forvejen energi-økonomiske motorsvævefly. Så trods de måleproblemer, man også her vil komme ud for mht nøjagtig måling af den anvendte benzin, var det måske en overvejelse værd?

KORT SAGT

Endnu to Boeing 747 til SAS

SAS har bestilt to Boeing 747 og taget option på yderligere fem. Ordren, der er på ca 705 mio kr, er målt i kroner og øre den hidtil største i selskabets historie, men det skyldes inflationen. Ordren er et led i selskabets moderniseringsprogram, og de nye fly skal afløse DC-8'eren.

Det første skal leveres i oktober 1980. Det bliver en combi, hvorimod versionen af det andet fly, der skal leveres i 1981, endnu ikke er fastlagt. Ved at tegne option på yderligere fem fly har selskabet sikret sig leveringspositioner i 1982-84.

De nye fly får Pratt & Whitney JT9D-7Q motorer, der tilgodeser de allerede nu kendte og for 1980'erne bebudede støjbestemmelser.

Stigning i indenrigstrafikken

De udvidede muligheder til at flyve til nedsat takst på de såkaldte »grønne« indenrigsruter afspejler sig i analysen af trafikken på de offentlige lufthavne i første halvår af 1979. Mens antallet af starter og landinger er næsten uændret (÷ 1/2%), er det samlede passagerantal godt 10% større. Indenrigspassagerantallet er steget med 21,5%, udenrigs med 5,1%.

De foregående tal gælder den samlede trafik. Ser vi på rutetrafik alene, er operationstallet steget 7,0% indenlands og 3,4% udenlands, og passagertallet i indlandet er steget med 23,5%

SAS venter dobbelt brændstofudgift

I det finansår, der slutter 30. september regner SAS med, at omkostningerne til brændstof ligger ca 20% over budgettet - når hensyn er taget til, at DC-10'erne lå stille en periode i juni. Det fremgår af de oplysninger, som trafikminister *Ivar Hansen* efter forespørgsel har givet folketingets udvalg for offentlige arbejder.

I det nye år, der begynder 1. oktober, regner SAS med dobbelt så store brændstofudgifter som efter tidligere planlægning, nemlig 700 mio sv kr mere.

Alkohol-promille-kontrol

Mens vi endnu ikke ved, hvor stor alkoholprocent der måske engang skal i vort brændstof, er der almindelig kendskab til, at piloternes alkoholpromille gerne skulle være nul - i hvert fald er 0,40 promille som bekendt luftfartslovens grænse.

For at øge kontrolmulighederne har ministeriet for offentlige arbejder udarbejdet et ændringsforslag til lov om luftfart, hvorefter politiet vil kunne foretage udåndingsprøver hos besætningsmedlemmer (ved ny formulering af § 50).

Samtidig foreslås ændring af § 71, således at man, dersom brugeren af et fly ikke betaler eller kan findes, kan opkræve afgifter hos ejeren af flyet.

Endelig foreslås straffereglerne i § 150 ændret og udvidet i betydelig grad, således at bestemmelserne - svarende til færdselslovens - bliver mere nuancerede og kommer til at omfatte betinget frakendelse af certifikater.

SAS forhøjer priserne

Med virkning fra 1. september har SAS forhøjet priserne på de internationale ruter med 9 til 18%. En enkelt billet til London koster nu 1.639 kr, en stigning på 150 kr, eller 10%. Samme procentvise stigning gælder for strækningen København-Stockholm, der nu er oppe på 753 kr, mens priserne over Nordatlanten øges med omkring 14% og opefter. Størst stigning sker på ruten København-Reykjavik, nemlig fra 1.850 til 2.200 kr eller 18%. Stigningen skyldes hovedsageligt de øgede brændstof-omkostninger.

Almenflyvningen for nedadgående

Lufthavnsanalysen for 1. halvår viser for »anden trafik«, dvs hovedsagelig almenflyvningen, en tilbagegang på godt 5% for lufthavnene og på 9,6% for 22 offentlige landingspladser. Hermed fortsætter en udvikling, der har aftegnet sig i de senere år, og som også fremgår af flyvetids- og landingsoversigten, der baseres på flyejernes indberetninger.

Sidstnævnte viser for årerne fra 1975 til 1978 næsten uændret antal flyvetimer for samtlige almenfly, men kategorien privat- og forretningsflyvning går langsomt, men sikkert tilbage. Og landingerne gør det i stærkere grad:

År	flyvetimer	landinger	fly	timer/år
1975	71.410	124.394	653	181
1976	68.908	122.076	742	157
1977	65.864	117.201	913	133
1978	64.856	107.295	963	120

Tallene for timer og landinger gælder altså privat- og forretningsfly. Kolonnen »fly« er det samlede antal almenfly ved årets udgang, og man bemærker, at samtidig med at flytallet er steget ret kraftigt, så er udnyttelsen gået ned fra 181 til 120 timer pr år for samtlige almenfly.

Alkoholdrevne fly

Ved EAA's store flyvestævne i Oshkosh i sommer - verdens største flyvestævne - stod brændstofproblemerne i forgrunden. Om der blev brugt lige så meget benzin som ifjor, hvor man beregnede det til ca trekvart million liter for de mange tusinde fly (plus hvor mange for at bringe hundredetusinde frem i biler?), vides endnu ikke. Men man talte om det.

EAA forsøger også at gøre noget ved det, for efter problemerne med 100LL-benzinen har man sat forsøg med anvendelse af autobenzin igang. Det er ganske vist noget, motor- og benzinfirmaerne stærkt fraråder, men efterhånden som flybenzinen er et relativt lille produkt, er det sårbart i krisesituationer, og det ville være meget bedre, om man havde flyvemotorer, der kunne fordøje bilbenzin - som fx nogle af motorsvæveflymotorerne af VW-afstamning er godkendt til.

Men EAA er ikke eksperimenterende for ingenting, og formanden *Paul Poberezny* har i samarbejde med en energiorganisation sat et af sine fly i stand til at flyve på alkohol, som man destillerede af majs. Også et par motoriserede hængeglidere fløj på metylalkohol, og andre på blandinger af benzin og alkohol (»Gasohol«)

Chefskifte i Skrydstrup



J. Michaelsen tv og B. V. Larsen th.

Den 1. september tiltrådte oberst *B. V. Larsen* som chef for Flyvestation Skrydstrup. Han er 49 år og har senest været chef for Kontrol- og Varslingsgruppen. Han har tidligere (i 1959-61) gjort tjeneste på Skrydstrup som næstkommanderende i den nu nedlagte ESK 724, der fløj Hunter.

Den hidtidige chef for Skrydstrup, oberst *J. Michaelsen*, er indtrådt på NATO Defence College i Rom. Til februar næste år tiltræder han tjeneste ved AIRBALTAP hovedkvarteret i Karup, hvor han indtil 30. juni skal være midlertidig stabschef og derefter chef for operationsafdelingen.

Hanna Reitsch død

Flugkapitän *Hanna Reitsch*, der døde i slutningen af august, 67 år gammel, var verdens berømteste kvindelige flyver, den første kvinde der fløj helikopter, raketfly og jetfly, idet hun var testpilot i trediverne og under 2. verdenskrig. Men fra først til sidst var hun svæveflyver, og som idrætskvinde var hun i stand til at yde toppræstationer gennem 45 år - hendes sidste verdensrekord var ud-og-hjem rekorden for kvinder på 801,7 km den 7. april i år i USA.

Om sit flyverliv har hun berettet i to bøger, hvorom vor anmeldelse af bogen om efterkrigstiden i nr 4 side 111 nu også kan tjene som nekrolog.

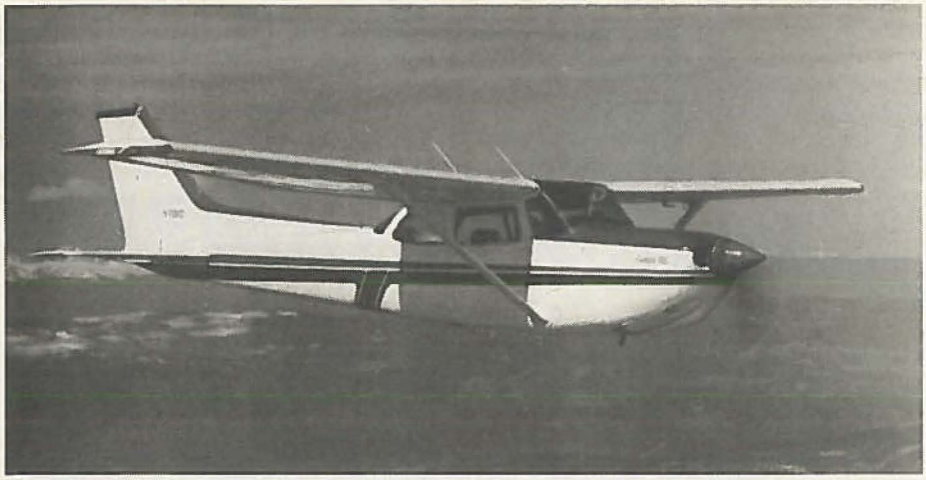
Luftfartsdirektoratet og Grønland

Luftaktiviteten på Grønland er nu af et sådant omfang, at luftfartsdirektoratet har fundet det nødvendigt at etablere et tilsynskontor i Godthåb, bemandet med overkontrollør *Thor Berthelsen*. Hidtil har kontrollen været udført af udsendte kontrollører fra København, idet man dog fra 1965 til 1973 opretholdt et tilsynskontor i Godthåb.

Udover Grønlandsfly's og Greenlandair Charter's flåde på tre fastvingede fly og 16 helikoptere er der nu 8 lette privatejede dansk-registrerede fly på Grønland. Der er tre autoriserede værksteder, hvortil kommer vedligeholdelse flere steder ved mekanikere med M-certifikat.

Corvette-ulykken ved Nice

Mandag aften den 3. september forulykkede Sterling Airways' Aerospatiale SN 601 Corvette OY-SBS i havet ud for Nice, hvorved alle ombordværende omkom, nemlig piloterne *Henrik Henriksen* og *Henning Vitoft* samt tre svenske og fem engelske passagerer. Så vidt vides ved redaktionens slutning havde flyet fået motorsvigt på begge motorer, da det skulle ned til landing i Nice.



Cutlass RG, Cessna's nyeste - 4 sæder, 180 hk og optrækkeligt understel.

Cessna Cutlass RG

Cessna bringer en ny enmotors type med optrækkeligt understel på markedet blandt sine 1980-modeller. Den hedder Cutlass RG og siges at være den billigste firesædede type med optrækkeligt understel, der er på markedet. Man betragter Cutlass RG som et fly, som mange ejere af fly med fast understel vil gå over til.

Den er udstyret med 180 hk Lycoming O-360 motor og har samme understel som Skylane RG. Flyet har i sine forskellige udgaver tomvægt fra 707 til 725 kg, disponibel vægt fra 476 til 499 kg og en fuldvægt på 1.206 kg.

Ved 75% ydelse i 9.000 fod er rejsefarten 259 km/t, og rækkevidden 1.333 km. Største rækkevidde er 1.556 km på 7,7 timer. Den starter til 15 m på 541 m og lander på 408 m. Med fire om bord præsterer Cutlass RG over 27 sæde-kilometer pr. liter benzin.

Priserne ab Wichita varierer fra 43.395 $ til 52.325 $ med Nav Pac avionics.

Cessna 152 er i 1980-udgaven nemmere at starte motor på i koldt vejr og har fået dobbelte defrostere på frontruden samt mere effektivt varmesystem og ventilation blandt en række detailforbedringer.

Cessna Skyhawk går ind i sit 25. produktionsår, efter at der er bygget over 31.000 af typen. Også den såvel som Cessna Hawk XP 195 har små forbedringer, og den sidste har fået tiden mellem hovedeftersyn på motoren sat op fra 1500 til 2000 timer.

Cessna Conquest har igen været grounded nogle måneder efter problemer med halepartiet, og den forsynes nu med helt nyt haleplan, højderor og trimsystem m.m. på alle leverede fly, og først derefter leveres der yderligere eksemplarer, formentlig fra november.

F. 28 på indenrigsruterne

Selv om Cimber Air fik sin første Fokker F. 28 Fellowship OY-BRM den 10. april, har den kun været anvendt lejlighedsvis på de danske indenrigsruter, idet den i flere måneder har været udlejet til det franske indenrigsselskab T.A.T. Men efter at nr 2 OY-BRN er leveret den 10. august, er de begge blevet indsat på Danair-rutenettet, officielt pr 1. september. De anvendes hovedsageligt på ruterne mellem København og Skrydstrup, Stauning, Sønderborg og Thisted.

Samtidig tages VFW 614 ud af drift. Hvad der skal ske med Cimber Air's to fly af denne type, der sammen med indlejede tyske fly har gjort god tjeneste på indenrigsruterne siden 1976, vides ikke, udover at VFW er kontraktligt forpligtet til at tage dem tilbage. Formentlig bliver de ophugget, for VFW har som tidligere nævnt helt opgivet 614-programmet.

Indsættelsen af F. 28 betyder, at sædeudbuddet på de berørte ruter øges med 41%, men på visse strækninger var VFW faktisk blevet for lille. Iøvrigt er der større stolebredde og længere mellem stolerækkerne i F. 28 der i Cimber-udgaven har plads til 65 passagerer, end i den 46-sædede VFW 614, ligesom fragtkapaciteten er større.

Men derfor er det nu alligevel synd og skam, at VFW 614 allerede nu bliver et overstået kapitel.



Blik fra det nye tårn i Sønderborg ned mod Cimbers anden Fokker F-28, der sammen med den første nu har efterfulgt VFW-614 på indenrigsruterne. I forgrunden kunne der blive en dejlig udsigts- og restaurationsterrasse -- hvis man måtte for myndighederne!

I ØVRIGT

- *Oberst K. W. Hansen,* chef for flyvevåbnets officersskole, afgår med pension den 28. februar.

- *Indien* overtog den 19. juli sine to første Jaguar fra British Aerospace fabrikken i Warton. Det er fly, man har lånt af Royal Air Force, indtil man har fået tilstrækkeligt med egne fly. Lånet omfatter 15 - 20 fly, både en- og tosædede. British Aerospace skal levere 40 fly, mens inderne selv vil bygge 160. De indiske Jaguar har Adour 804 motorer, der er ca 27% stærkere end standardmotoren.

- *Oberstløjtnant F. Tingleff,* der hidtil har været operationsofficer i Kontrol- og Varslingsgruppen, er nu chef for gruppen efter oberst B. V. Larsen. Pr 1. marts 1980 udnævnes OL Tingleff til oberst.

- *Oberst O. Grue,* der for tiden er dansk militær repræsentant ved staben hos den øverstkommanderende for de fælles forsvarsstyrker i Europa, skal fra februar være chef for flyvevåbnets oficersskole. Han afløses af *oberst N. Lund,* der nu er stabschef ved AIRBALTAP.

- *Andrée's polfærd* med ballon skal nu filmatiseres i Sverige efter manuskript af Klaus Rifbjerg. Filmen skal instrueres af Jan Troell, kendt for bl a »Udvandrerne«

- *Tornado BT001,* den første fra den engelske produktionslinje, var i luften første gang den 10. juli, GT001, den første fra den tyske, den 27. juli.

- *Georgi M. Beriev,* førende russisk konstruktør af flyvebåde, er afgået ved døden, 77 år gammel.

- *Royal Air Force* vil udstyre sine 175 Hawk jettræningsfly med Sidewinder missiler, så de kan bruges som lette jagere, specielt til lokalforsvar af flyvepladser.

- *Thai International* har bestilt endnu to A300B4 Airbus til levering i juli kvartal 1981. Det bliver selskabets niende og tiende Airbus.

- *Oberstløjtnant A. K. Hovgaard,* der er administrationsofficer på FSN Karup, afgår med pension den 31. jan. 1980.

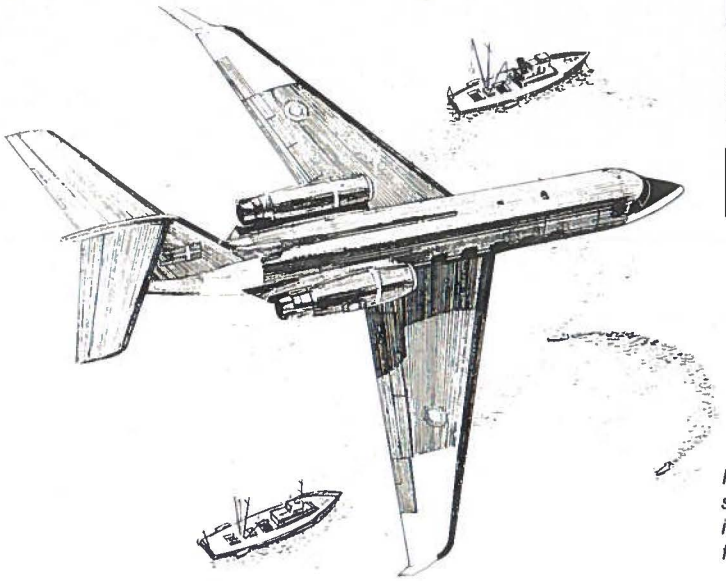
- *Godthåb* lufthavn ventes indviet den 29. september og taget officielt i brug den 1. oktober.

- *Indenrigsgården* i Kastrup får nu sit eget luftgodshus på 170 m², placeret øst for hal 1.

- *Air Canada* har bestilt 12 Boeing 767, og det samlede salg af dette nye tomotors fly til 200 passagerer er dermed oppe på 96.

- *Jørn Andersen* overtager fra 1. oktober posten som salgschef for SAS i Danmark efter Mogens K. Rasmussen, der efter 3½ år overtager stillingen som SAS' øverste chef i Japan.

FLYVEVÅBNETS NYE INSPEKTIONSFLY



Indtryk af Gulfstream III på fiskeriinspektion over vore farvande.

Som meddelt i nr 8 skrev flyvematerielkommandoen den 29. juni kontrakt med Gulfstream American Corporation om levering i 1981-82 af tre Gulfstream III til fiskeriinspektion. I nr 12/1978 skrev vi udførligt om baggrunden for anskaffelsen, udvidelsen i 1977 af de danske fiskerigrænser fra 12 til 200 sømil, for det var da ventet, at afgørelsen om hvilken type, man skulle have, ville blive truffet inden jul.

Af forskellige årsager, som det ikke rigtig er muligt at få rede på, blev afgørelsen først truffet et halvt år senere, og da den første Gulfstream III ikke kan tages i brug før en gang i 1982, vil der altså gå henved fem år fra udvidelsen af det danske søterritorium, til vi kan gøre noget effektivt for at hævde vore rettigheder i det!

Opadbøjede vingetipper

Da Gulfstream III blev præsenteret i 1976, var det nok som en udvikling af jetforretningsflyet Gulfstream II, men med en helt ny vinge med superkritisk profil med opadbøjede tipper, de såkaldte winglets, der populært sagt udtynder randhvirvlerne og derved dels reducerer den inducerede modstand, dels skaber både opdrift og fremdrift. Vi bragte i nr. 2/1977 en udførlig artikel om typens avancerede aerodynamik, men også senere på året en notits om, at udviklingen af Gulfstream III var indstillet, da fabrikken frygtede, at den ville blive for dyr.

I begyndelsen af 1978 genoptog man arbejdet på Gulfstream III, men nu med et noget mindre ambitionsniveau. Flystellet er stort set det samme som på Gulfstream II, dog har vingen bevaret winglets fra det oprindelige projekt. Endvidere er pilformen øget fra 25° til 27,7°, der er kommet nye og større vingeforkanter med plads til brændstof, idet Gulfstream III ikke kan medføre tiptanke på grund af sine winglets. Kroppen er 0,6 m længere, der er ny frontrude mere strømlinieformet radome, nye generatorer, motorinstrumenter med lodret visning og flere andre forbedringer. Bremseskiverne på Gulfstream III bliver af et kulstofmateriale i stedet for af stål, hvorved man opnår bedre bremseevne og større levetid for bremserne, men også en væsentlig vægtbesparelse. Fælles dele i Gulfstream II og III bliver omkring 80%.

Motorinstallationen er uændret, to Rolls-Royce Spey Mk. 511-8 jetmotorer, hver på 5.170 kp. Spey har i denne udførelse en gangtid på 7.000 timer mellem hovedeftersyn, hvis der foretages en inspektion ved 3.500 timer. Selv om Spey ikke længere kan betragtes som en ny konstruktion, fortsætter udviklingsarbejdet, og en række detailforbedringer ved fx brændkamre, turbineblade og pakninger har medført en næsten 2% større effektivitet under rejseflyvning. Gulfstream III får iøvrigt ifølge fabrikken op mod 17% større brændstofeffektivitet end sin forgænger. Under afprøvning er en modifikation af brændkamrene, der giver en næsten røgfri forbrænding.

Gulfstream III afløser Gulfstream II på produktionslinien i Savannah i Georgia, hvor monteringen af den første, der er nr. 249 på linien, er ved at være afsluttet. (Det bør dog bemærkes, at Gulfstream I, der har turbinemotorer, havde sin egen nummerserie). Den første Gulfstream III ventes i luften til november. Typegodkendelse skulle efter planerne foreligge i juni næste år, og den første serie på 40 fly er allerede solgt - og var det inden flyvevåbnet bestilte sine tre fly.

Flyet certificeres efter FAR Part 25 og vil desuden opfylde støjkravene i FAR 36. Amendment 8 og de foreslåede standarder i EPA Part 87 om luftforurening.

Også transportfly

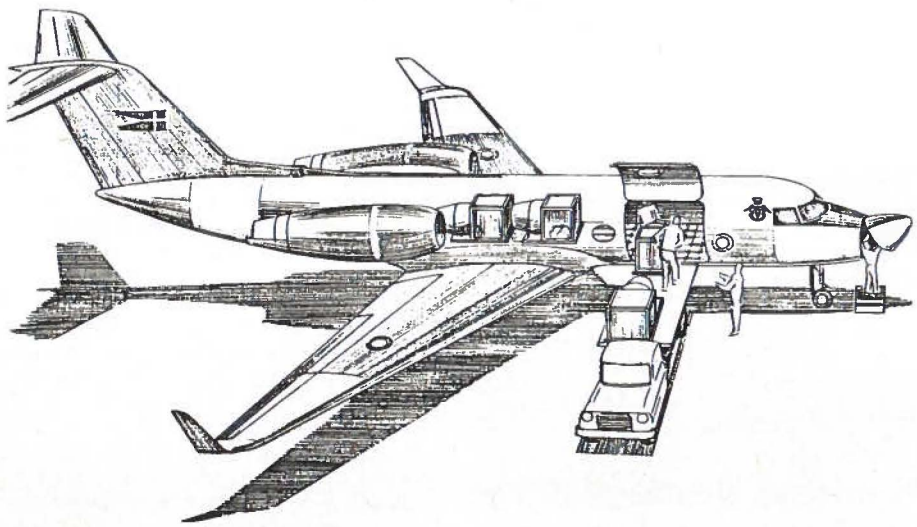
Som fiskeriinspektionsfly får Gulfstream III en besætning på 6 mand, nemlig to piloter, maskinist, telegrafist, navigatør og observatør. Det specielle udstyr skal anbringes i moduler, der kan gøres fast i stoleskinnerne i kabinegulvet, sådan at det let kan udskiftes. Det er ingen hemmelighed, at flyvevåbnet håber på senere at kunne købe flere Gulfstream III til transportbrug. Endvidere er tre fly i underkanten af, hvad man har brug for, idet der normalt vil være et fly til Grønland, et på Færøerne og et i Værløse (til eftersyn, træning o.l.)

Har man flere Gulfstream III end de nu bestilte, vil man nemt kunne flytte udstyret over i et »transportfly« og derved opretholde inspektionsberedskabet. Standardisering er jo altid godt - onde tunger siger, at det kunne man også have opnået ved at købe flere C-130 Hercules, som U.S. Coast Guard jo anvender til lignende formål, som vi vil bruge jetfly til.

Flyvematerialkommandoen havde i udbudsmaterialet specificeret, hvilket udstyr man ønskede installeret. For radarens vedkommende er det en AN/APS-127 fra Texas Instruments. Gulfstream III udstyres endvidere med Sperry SPZ-800 flight guidance and control system.

Gulfstream III skal også bruges som eftersøgnings- og redningsfly, og i bagkroppen er der rigelig plads til gummibåde og andet grej, der kan kastes ned til skibbrudne. Der kan medføres syv enheder hver målende 60 x 60 x 90 cm, eller sagt på en anden måde, på en eftersøgningsmission på 1.200 sømil (2.225 km) er nyttelasten af udstyr 645 kg.

Som nævnt kan pultene med navigations- og eftersøgningsudstyret nemt tages ud, så



Flyvevåbnets Gulfstream III får stor lastedør, så de også kan bruges som transportfly. - Den første Gulfstream III blev rullet ud den 21. september.

flyet kan anvendes til transportfly til 18 passagerer. Som fragtfly kan der medtages en betalende last på 2.158 kg, og som en speciel dansk modifikation får vore fly en stor dør på 1,6 x 2,1 m i venstre side af forkroppen. Den er beregnet til udskiftning af avionicspultene, men er i øvrigt stor nok til, at moduler til F100 motoren (den, der bruges i F-16) kan komme ind og ud. Gulfstream III kan i øvrigt også bruges til sygetransport og har da plads til 15 patienter på bårer samt fire ledsagere.

Non-stop Værløse-Søndre Strømfjord

Den maximale brændstofmængde er 12.102 kg, hvilket giver Gulfstream III en formidabel rækkevidde, 7,495 km ved Mach 0,775. Den kan altså flyve fra Værløse til Søndre Strømfjord uden mellemlanding. Men også i lav højde er rækkevidden imponerende, fx 2.225 km ved en eftersøgningsflyvning i 1.000 fod. Og så lavt behøver man ikke altid flyve hele tiden; til eller fra patruljeområdet kan man ofte gå op i en mere brændstoføkonomisk højde.

En inspektionsflyvning kan fx foregå efter dette mønster:

Flyet holder på standpladsen, tanket op og lastet til maximalvægten, 29.935 kg. Til opstart, drift af APU (indtil 10 minutter) og kørsel ud til banetærsklen bruges 318 kg. brændstof. Start og stigning til 1.000 fod bruger 22 kg, og flyet har nu fløjet 2 km, hvorefter det går ud på en 6 timer 45 minutter lang flyvning i denne højde. Derved bruges 8.941 kg brændstof og tilbagelægges 2.246 km. Flyet stiger nu til bedste rejsehøjde (45.000 fod), hvilket tager ca. 12 minutter, hvorved der bruges 635 kg brændstof og tilbagelægges 156 km. Så går det til basen med Mach 0,75, og knap halvanden time efter er man fremme efter at have brugt 1.424 kg brændstof og tilbagelagt 1.175 km. Nedgang til havoverfladen, landing m.v. varer 15 minutter, men bruger kun 91 kg brændstof, og der tilbagelægges 152 km. I reserve til 30 minutters venten i 5.000 fod har man så 671 kg brændstof. Det giver alt i alt en mission på 8 timer 40 minutter, hvor der er tilbagelagt 3.731 km og brugt 12.102 kg brændstof, måske endda mindre, hvis man ikke behøver ligger i holding. De 12.102 kg er iøvrigt den maximale mængde brændstof, der kan rummes i Gulfstream III's tanke.

Det bør også nævnes, at Gulfstream III kan operere fra den forholdsvis lille flyveplads på Færøerne, at den har trykkabine, der i 45.000 fod holder et tryk svarende til 6.500 fod, og at den var den næstbilligste i anskaffelse af de evaluerede typer, ligesom den ikke afviger mere fra Gulfstream II, end at den må betegnes som en velafprøvet og særdeles pålidelig flytype - og det samme gælder motorerne. At den så også kan bruges til VIP-transportfly, skal ikke ligge den til last, og det var i hvert fald ikke det, der gjorde udslaget, da man foretog udvælgelsen. Det var det forhold, at Gulfstream III næsten svarede 100% til de krav med hensyn til ydelser, driftsøkonomi m.v., man havde opstillet i forsvarskommandoen.

Data: Spændvidde 23,72 m, længde 25,27 m, højde 7,21 m. Vingeareal 86,8 m². Max. rampevægt 29.938 kg, max. startvægt 29.711 kg. max. landingsvægt 26.536 kg.

Max. rejsehastighed Mach 0,85 (928 km/t), økonomisk rejsehastighed 825 km/t, stallhastighed 195 km/t.

FAA-startstrækning 1.692 m, FAA-landingsstrækning 1.036 m. Max operationshøjde 45.000 fod. Max. Rækkevidde 7.495 km.

GULFSTREAM OPGIVER LETTE FLY

Gulfstream I genoptages i forlænget form



Produktionen af Gulfstream I ventes genoptaget med en næsten 3 m længere krop og op til fordoblet passagertal med henblik på commuter-ruter. Den betegnes GAC 159-C.

Gulfstream American Corporation vil fremover koncentrere sig om større turbinedrevne fly og forhandler til flere sider om salg af fabrikkens stempelmotormodeller. Man har brug for mere plads til Gulfstream og Hustler, idet man i størst muligt omfang vil fremstille flyene selv uden brug af underleverandører. Endvidere vil man også selv gerne installere kabineudstyr m.v. i flyene i stedet for som nu at levere dem i »grøn« tilstand til specialistfirmaer.

En anden årsag er, at der er for stort spring i teknologi og præstationer mellem Gulfstream Americans produkter. Fabrikken i Savannah er beregnet på fremstilling af højtydende, hurtige fly, og det koster for meget i arbejdsløn og andre omkostninger at fremstille lette fly i et sådant miljø. Groft sagt laver man unødvendigt fint og omhyggeligt arbejde på de lette fly, og produktionsomkostningerne bliver derved for store. Det er en erfaring som mange andre fabrikker har gjort, når de ville forsøge sig med lette fly. Aerospatiale har derfor samlet sin produktion af lette fly i en særlig fabrik, og Short, der nu skal montere Piper Tomahawk, opretter en helt selvstændig afdeling, uafhængig af hovedfabrikken og med egne lokaler på den anden side af flyvepladsen.

Svæveflyvefabrikken Schweizer Aircraft Corp. i Elmira, New York, der bygger landbrugsflyet Ag Cat som underleverandør til Gulfstream, har allerede overtaget programmet for egen regning. Med hensyn til Cheetah/Tiger og Cougar forhandles der med seks forskellige firmaer om køb af typegodkendelse, arbejdstegninger, værktøjer, påbegyndte dele etc., og en afgørelse forventes i løbet af en måneds tid. Produktionen af den tomotors GA-7 Cougar vil under alle omstændigheder blivet standset til sommer, efter at man har bygget 115 siden leverancerne begyndte i begyndelsen af 1978. De enmotors AA-5A Cheetah og AA-5B Tiger vil forblive i produktion til december. Produktionen af de tosædede fly ophørte omkring årsskiftet 1978-79.

Et andet program, der for tiden er genstand for undersøgelser i markedsafdelingen, er at genoptage produktionen af den turbinemotordrevne Gulfstream 1. Skønt den sidste af 200 Gulfstream 1 blev afleveret i 1969, har man stadig bevaret værktøjerne, og nye fly vil kunne leveres 18 måneder efter, at man beslutter at genoptage produktionen. Gulfstream er egentlig et forretningsfly, men interessen samler sig nu om en commuter-udgave til 32 passagerer.

Bortset fra nogle få radartrænere til U.S. Navy anvendes Gulfstream I ligesom den jetdrevne efterfølger Gulfstream II som forretningsfly. Dvs, et enkelt fly er i den seneste tid blevet taget i brug på en amerikansk lokalrute, og det er først og fremmest dette marked, Gulfstream American sigter på. Den nye Gulfstream I får derfor en 2,90 m længere krop, så der kan blive plads til 32 - 38 passagerer (i den oprindelige udgave som forretningsfly var den beregnet til 19 passagerer). Endvidere vil den få den nye næseudformning og vindspejl fra Gulfstream III, ligesom de bekendte ovale vinduer, der karakteriserer Gulfstream, vil blive erstattet med rektangulære. Motorerne bliver uændret Rolls-Royce Dart RDa. 7/2 Mk. 536.

Gulfstream I Commuter vil få en rækkevidde med maximal passagerlast på 1.500 km og en største rejsehastighed på 570 km/t. Den vil kunne leveres i midten af 1981, og prisen bliver omkring $ 3 -3,5 mio.

Foreløbig har man købt en Gulfstream I og lader den ombygge til den nye udgave. Den ventes i luften endnu i år.

QUICKIE

Utraditionelt minifly, der på 18 hk præsterer 195 km/t - og 35 km pr. liter

I fremtidsartiklen i vort jubilæumsnummer ifjor bragte vi et billede af et besynderligt udseende minifly, der med 18 hk rejser over 195 km/t og flyver 35 km pr liter benzin. Vi bragte det, fordi vi anså det for et fly af en vis betydning for fremtidens flyvning, og i den mellemliggende tid har det vist sig ikke at være nogen døgnflue.

Ved Oshkosh-stævnet i august ifjor fik flyet EAA's præmie den den betydningsfuldeste nykonstruktion. Det lille fly var fløjet til Oshkosh fra Californien, 3250 km, på tre dage med samlet flyvetid 18 t 55 min, i gennemsnit 172 km/t, med et forbrug på 122 liter eller 26,6 km pr liter under de herskende vejrforhold med modvind. Quickie var ledsaget en Grumman Trainer i stedet for den Cessna 150, man oprindeligt havde regnet med, men som ikke kunne følge med! Grumman'en var 5 knob hurtigere. På hjemvejen prøvede man for første gang at starte fra græs - på en plads i 2000' density-højde og ved 85% relativ fugtighed. Quickie kom fra jorden med sine 18 hk 100 fod før Grumman'en.

Vi betegnede ifjor Quickie som en ny type fra *Burt Rutan*, der tidligere med VariViggen og VariEze (se FLYV nr 4/77 s. 100) har vundet Oshkosh-prisen. Det er rigtigt, men ikke hele historien - den følger her:

Økonomi og energi baggrunden

Baggrunden for Quickie er den omstændighed, at det for gennemsnitspiloten bliver sværere og sværere at få råd til at flyve for rekreation og fornøjelse. Selv tosædede fly koster fra ny over 150.000 kr, benzinprisen stiger og det samme gør vedligeholdelsesomkostningerne. Derfor er Quickie et lille, aerodynamisk effektivt fly med lav anskaffelsespris og meget lave driftsomkostninger. Det forudsætter at man bygger den selv fra et byggesæt - det hævdes at kunne gøres på 400 arbejdstimer.

Den er til at flyve i for sjov, ikke til kunstflyvning eller IFR, men til at komme hurtigere og billiger frem end i bil. Brændstofforbruget pr time er kun en fjerdedel af et almindeligt tosædet fly. En ny motor koster kun en trediedel af et hovedeftersyn af en gængs flyvemotor i sådant et fly. Det meste af vedligeholdelsesarbejdet udfører man selv.

I Oshkosh sagde man »Bare den var tosædet!« Hertil svarer Quickie-firmaet, at så ville den koste langt mere i anskaffelse og drift. Man skal ikke investere mere end nødvendigt i det fly, som man udfører 75% af sin flyvning i. Skal man have familien med på en tur, så er det billigere at leje et fly hertil. Dette er den filosofi, man sælger flyet på, og den synes at slå an.

Flyets fædre er i virkeligheden *Gene Sheehan* og *Tom Jewett*, der i begyndelsen af 1975 tog fat på projektet i den rigtige ende: en egnet motor på 12 til 25 hk. De små amatørbyggede fly såvel som motorsvævefly har motoren som hovedproblem. Opgaven syntes næsten uløselig, indtil man i begyndelsen af 1977 fandt en tilstrækkelig lille, let og pålidelig motor med lavt benzinforbrug, nemlig en Onan industrimotor -- en 2-cylindret 4-taktsmotor, der var produceret i over 1 million eksemplarer gennem 30 år. I en aluminiumsudgave vejede den omkring 45 kg, som kunne reduceres til ca 32 i en udgave til luftfartsbrug, hvor den ved 3600 omdr/minut kunne yde 18 hk. En sådan udgave tog de fat på at udvikle og afprøve, og efter et par måneder var de så vidt, at de var overbevist om dens anvendelighed.

Så var der bare tilbage at lave et fly, der passede til den. Det var her, at deres gamle ven Burt Rutan kom ind i billedet. Han fandt opgaven spændende og udkastede forskellige ideer, men endte ved sin yndlingstype - andeflyet - eller i denne version måske snarere et fly med tandemvinger -- eller et haleløst biplan, om man vil. Ved at anbringe hjulene yderst på en lavt anbragt forreste vinge med en hovedvinge foroven bag cockpittet fik man rimelig tyngdepunktsanbringelse, lav luftmodstand og lav vægt.

I august var man så vidt, at man kunne begynde at bygge. Efter tre måneder og 400 arbejdstimer gik flyet for første gang i luften den 15. november 1977, hvor alle tre konstruktører prøvede den, og efter en måned havde den 25 timer bag sig.

Efter at prøveflyvningsprogrammet var gennemført og nogle mindre ændringer indført, lå konstruktionen fast den 14. april 1978, hvorefter Rutans opgave var forbi, og han kunne hellige sig sine andre projekter. Flyet havde da 150 timer bag sig.

De to andre startede Quickie Aircraft Corporation til at markedsføre byggesæt og motor samt til at yde amatørbyggerne af den al nødvendig støtte. (Adresse: P.O. Box 786, Mojave, CA 93501, USA).

Det første »produktionseksemplar« kom i luften den 23. april i år efter 111 dages byggetid med ialt 540 timer. Den pågældende havde tidligere bygget en VariEze og mener, at Quickie kan bygges på en trediedel af den tid, denne kræver.

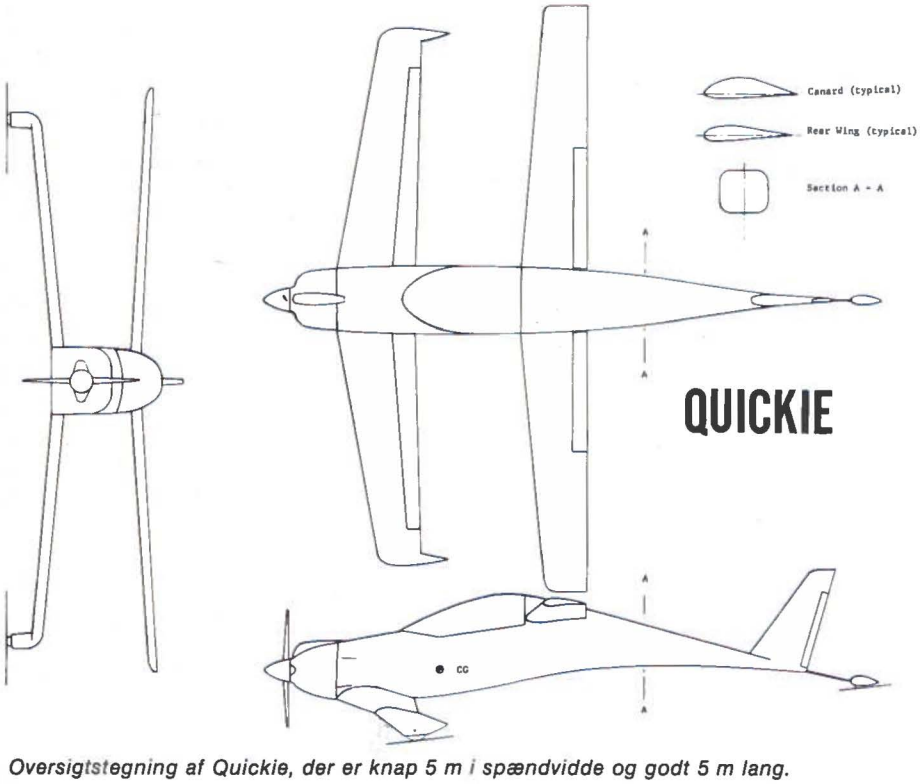
I april var der solgt 245 sæt, og prototypen havde fløjet 270 timer.

Der var 5-7 ugers leveringstid på byggesæt og 10-12 uger på motoren.

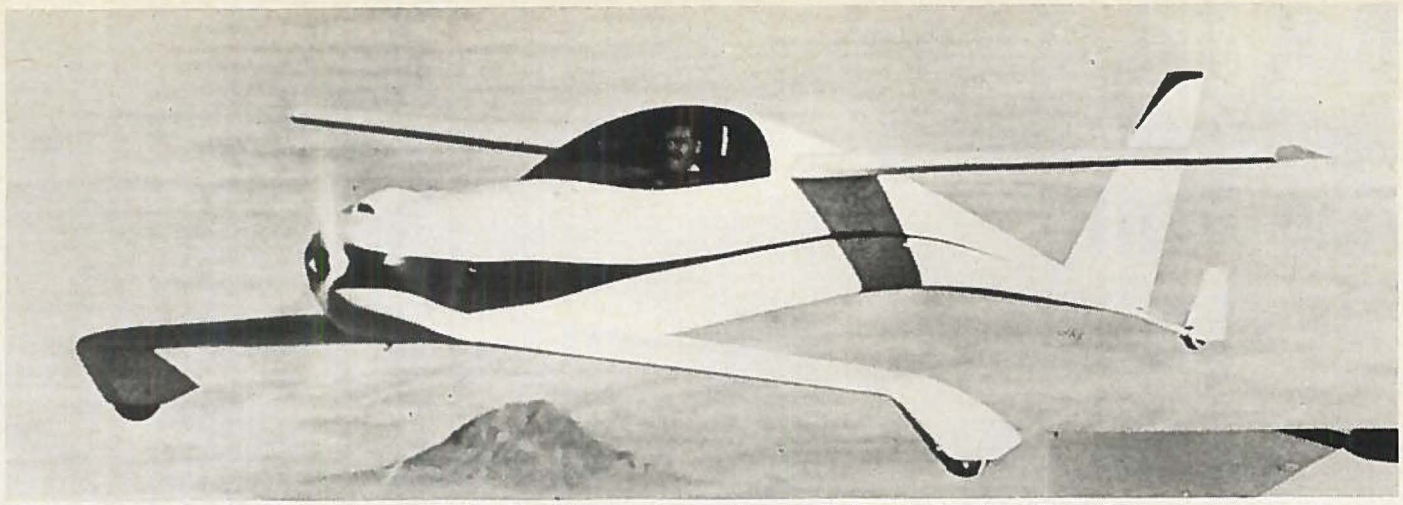
Opbygget som glasfiber-sandwich

Forvingen, der har negativ v-form og i tipperne bærer hjulene, er forsynet med slottede højderor/flaps, mens hovedvingen har krængeror på den inderste del. Halen består af en finne med smalt sideror.

Quickie er opbygget som sandwich-konstruktion af glasfiber med skum som kernemateriale. Modsat svævefly, der opbygges i negativforme, bygge Quickie op over skum-



Oversigtstegning af Quickie, der er knap 5 m i spændvidde og godt 5 m lang.



Quickie i luften udgør et særpræget syn, men den siges at være ret nem at flyve trods den usædvanlige udformning.

stoffet som udgangsmateriale, der fx i kropsiderne er en tomme tykt og har glasfiber på begge sider. De to kropsider samles ved spanter af samme konstruktion . , så man får en »kasse«, som derpå bliver afrundet udenpå med nogle simple stykker værktøj, og får glasfiber udenpå. Også vingerne bygges af en skumkerne, der bearbejdes til den ønskede form og derpå får glasfiber udenpå, hvorefter »hovedbjælkernes« flanger limes udenpå igen!

Det hele giver ikke alene en nødvendig meget let konstruktion, men også en fin overflade og en meget stærk overflade. Fx kan man spadsere på forvingen, uden at den tager skade, hævdes det. I hvert fald står de tre konstruktører på et foto oven på flyet, den ene over kroppen på midten af hovedvingen, de to andre på forvingen lige inden for hjulene!

For at bygge flyet må man ikke være overfølsom overfor epoxy, og det er under alle omstændigheder en betingelse, at man arbejder iført handsker og følger sikkerhedsforskrifterne nøje.

Flyveegenskaber

Der kan vel ikke være plads til en ret stor pilot i så lille et fly? Jo, cockpittet rummer piloter på op til 197 cm højde og 95 kg vægt. Han kan ganske vist ikke medføre bagage, men en lettere pilot kan tage op til 9 kg med. Tanken rummer 26,5 liter.

Og hvordan flyver så sådan et ukonventionelt minifly? Rapporter i de amerikanske flyvetidsskrifter tyder på, at Quickie er let at flyve, selv for forholdsvis uerfarne piloter.

Det fremgår af artiklerne, at selvom der ikke ligefrem er tale om et STOL-fly, men et der kræver en vis startlængde, så er det et sjovt og dejligt fly at flyve. Det er støt og stabilt, men også manøvredygtigt.

Med en hastighed på 60-65 knob kommer det især i varmt vejr ikke særligt hurtigt til vejrs. Det staller særdeles blidt og med masser af varsling fra 50 knob, til man sidder med pinden helt tilbage ved 46-48 knob uden tendenser til at tabe næse eller vinge, selv om man krydser rorene. Det vil ikke spinde.

Man kommer ind til landing med 57 knob og skal vænne sig til dens flade glidevinkel, men kan iøvrigt hjælpe sig med sideglidning. Det brede understel er meget fjedrende. Hvis man er ved at komme for langt ved udrulning efter en landing, kan man tillade sig at lave et bevidst ground-loop med flyet.

Hvor meget støjer motoren?

Der er ikke nøjagtige oplysninger om den lille, hurtigtløbende motors støjudfoldelse, men en af flyverapporterne taler om en betydelig indre støj og vibrering. Det fremgår af en Newsletter-notits om den videre udvikling af typen, at man venter at kunne få 23 hk ud af motoren ved visse ændringer, og at man samtidig søger at nedsætte vibrations- og støjniveau'et, selv om det i den nuværende udførelse svarer til en Cessna 150 eller Grumman Trainer. Nu er der bare det, at et fly på 240 kg ikke efter støjbestemmelserne har lov til at larme lige så meget som et på 7-800 kg, men i hvert fald skal ned under de 68 dBA, så det er en ting, eventuelle med lyst til at bygge flyet bør interessere sig for. Der er imidlertid solgt byggesæt fx til Tyskland, hvor man givetvis interesserer sig meget for det.

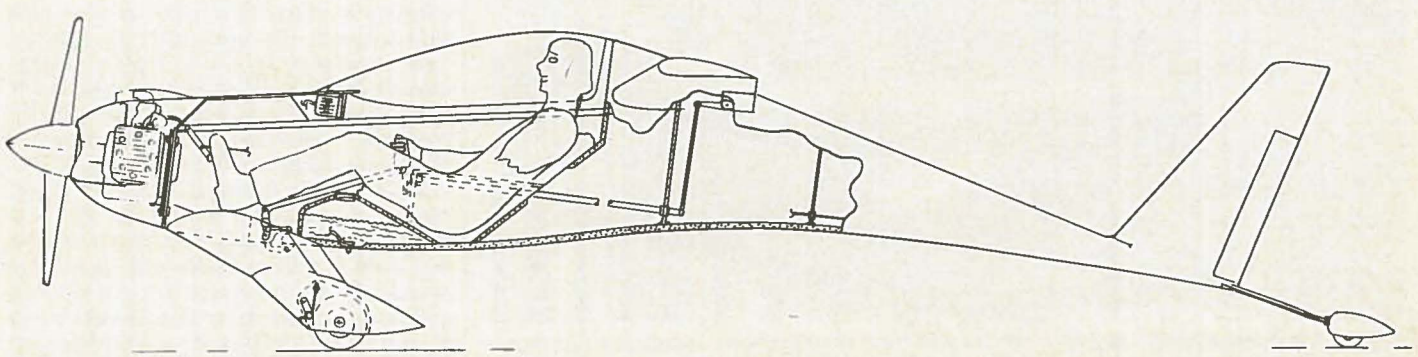
Hvad koster den?

4000 dollars og 400 arbejdstimer er nogle pæne runde tal, der er slynget ud, men det vil selvfølgelig være individuelt. Den salgsaftale, vi har set, siger, at et byggesæt betales med 3.100 dollars, motorinstallationen med 550, motoren med 750 og et blåt polstringssæt 125 dollars. Byggesættet indbefatter tegninger og vejledning, hjul, instrumenter, førerskærm, motorskærme, svejste dele samt råmaterialer. Man kan også købe tegningen særskilt (150$) og studere den først, og man kan altså aftage ovennævnte dele af helheden efterhånden, så man ikke skal punge ud med alt på én gang. Hvor meget der kommer til i fragt, told og moms etc., må man også finde ud af og tage i betragtning.

Man får brochurer og nærmere oplysninger ved at sende firmet 7 dollars og kan abonnere på Newsletter (4 gange årligt) for et lignende beløb.

DATA
QUICKIE
18 hk Onan mod.

Spændvidde	5.06 m
Længde	5.28 m
Vingeareal	4.65 m²
Tomvægt	109 kg
Disponibel vægt	109 kg
Fuldvægt	218 kg
Rullestrækning	200 m
Stigeevne ved havoverfladen	425 ft/min
Tjenestetophøjde	12300 ft
Rejsefart	195 km/t
Rækkevidde	880 km
Landingsstrækning	225 m



Snit gennem kroppen i det lille selvbyggerfly.

Det 10. KDA-Anthon Berg Air Rally

Der skete noget i Sønderbog lufthavn den 10-11. august. Man nåede lige netop at flytte ind i den endnu ufærdige udvidede terminalbygning, så den interimistiske teltbygning kunne bruges som hovedkvarter for KDA's 10. Anthon Berg rally. Og flyvelederne fik igen et netop nu fornødent overblik over situationen ved at flytte fra en skurvogn foran til det nye tårn. Og for at give Cimber Air endnu mere at tænke på, blev den anden Fokker F-28, afleveret også i disse dage!

Alligevel var man i stand til at tage invasionen af 71 deltagende fly i rallyets konkurrencer foruden en hel del flere, som enten deltog i opvisningen, bragte rallyledelsen til EKSB - eller almindeligt interesserede.

Meteorologerne bidrog til spændingen ved at byde på et Danmark, der var diagonalt opdelt i fint vejr i den NV-lige og solidt regnvejr i den SØ-lige del om fredagen. Men det lettede de fleste steder så meget, at deltagerne fra hele landet samt fra Sydsverige nåede frem inden fredag aften.



Gråspurvene boltrer sig ved opvisningen, mens modelflyverne venter.



Blandt de fire piloter, der har deltaget i alle ti rallyer, er Ingela Molin og Kurt Heidfors fra Ljungbyhed Flygklubb.

Og lørdag var det næsten alt for fint bagsidevejr til en navigationstur med motorflyverådets af miljømæssige årsager øgede flyvehøjde - men det var jo ens for alle. Der faldt dog også enkelte byger, og der var koldt for posterne i Sønderborg og ude på ruterne (der gik over til Fyn og på kryds og tværs i Sønderjylland med mellemlanding på Hadersley flyveplads), når solen gemte sig bag skyerne.

Så konkurrencerne blev afviklet - resultaterne kunne ses i de gule sider i sidste nummer.

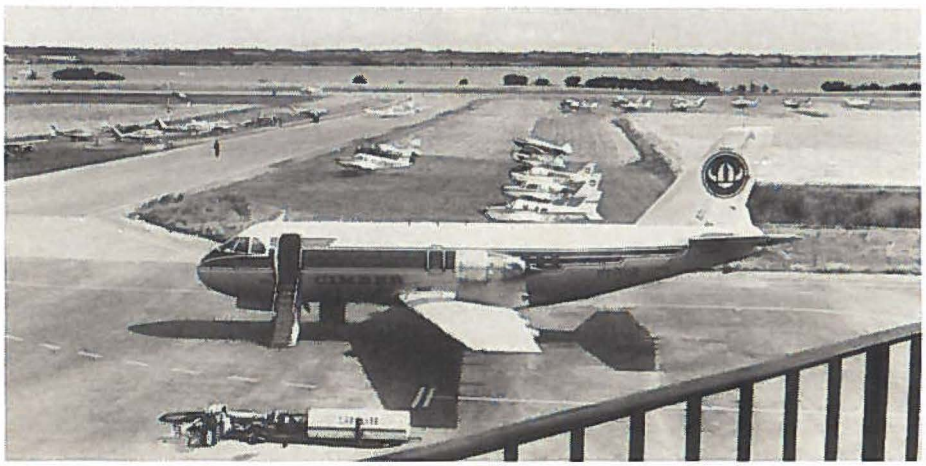
En del mennesker fra Als og omegn benyttede lejligheden til at overvære opvisningen lørdag eftermiddag, og da man i sidste øjeblik opdagede, at højtaleranlægget manglede, blev også denne kalamitet klaret ved hurtig improvisation i form af en Falck-ambulances anlæg, så publikum kunne holdes orienteret om, hvad det var, der blev budt på. Det gik slag i slag med radiostyrede modeller, faldskærmsspring, kunstflyvning i svævefly og i motorfly, det sædvanlige crazy-flyvning nummer med vinderen af den gratis flyvetur, der kommer til at starte alene i en KZ III osv. Drageflyvningen måtte udgå på grund af blæsten.

Det udenlandske trækplaster var de svenske »gråspurve«, der ifjor i Nakskov fløj MFI-9B, men i år var gået over til Robin-fly - endda tre fly af tre forskellige typer. Det beskedne navn kunne godt være skiftet ud også - hvad med »solsortene«, som havde passet til de sort-gule farver? Holdet har en ganske speciel stil over sin opvisning, der virkede lidt hårdere i år - og fik selv FLYV's hærdede medarbejder til at gispe en gang!

Aftenen sluttede med stor fælles spisning og præmieuddeling lørdag aften, hvor direktør *Borg Nielsen* kunne uddele Anthon Berg's penge- og andre præmier for tiende gang til de dygtige vindere -- og han benyttede ikke lejligheden til at sige, at alle gode gange er ti, men var tilsyneladende åben for at fortsætte succes'en.

At det var det 10.rally, blev markeret med uddeling af et særligt mindekrus til en halv snes personer, der havde gjort alle ti gange med. Heriblandt var fire deltagere, nemlig *Ingela Molin* og *Kurt Heidfors* fra Sverige samt *Hans Møller Hansen* og *Leif Petersen* fra Danmark, og desuden en række fra arrangørernes side, både hos Anthon Berg og KDA.

Stævnet blev overværet både af *Ingolf Nielsen*, Cimber Air, der sagde man var velkommen i en færdiggjort lufthavn i fremtiden, samt af luftfartsdirektør *Val Eggers*, der orienterede motorflyverne lidt om aktuelle problemer og oplyste, at direktoratet var ved at udarbejde et forslag til nat-VFR-flyvning, der vil blive udsendt til høring.



Udsnit af de deltagende fly - dog var VFW-614 ikke med i konkurrencen. Typen, som iflg. Ingolf Nielsen »døde af dumhed«, er nu også færdig i dansk trafikflyvning.

Hvorfor taber vi Motor-NM?



Vinder og tabere: Herover 747-pilot Helge Holmedal, Norge, og derunder det tabende danske hold (Sunding, Juster, Gabs, Gunnar Hansen og Hans Pedersen).



Oh se! Men selv om stilen er flot, rakte det ikke til nogen god placering for det danske hold ved NM. Den lejede Rallye flyves af Gunnar Hansen, Tønder.

Som meddelt i sidste nummer endte det danske hold ved Nordisk Motorflyvekonkurrence i Finland på sidstepladsen, langt under nr 3. FLYV har spurgt formanden for motorflyverådets konkurrenceudvalg. *Alex Sunding*, hvordan han vil kommentere det eklatante nederlag, som ingenlunde er vort første i denne disciplin. Sunding svarer:

Kurt Gabs blev jo individuelt placeret som nr 5 og er virkelig ved at finde stilen, som giver den gode placering.

Men efter dette iøvrigt glimrende arrangement, som kun vejrguderne gjorde deres bedste for at ødelægge, kan det vel næppe undgås, at vi må gøre en slags status op og spørge os selv, hvorfor vi aldrig ender som bedste land.

Jeg så på listen hvorfra fx Finlands hold var udtaget: den bestod af 31 piloter. Sammenlignet med Danmarks 7 piloter i soloklassen ved DM er der unægteligt et spring, som giver god grund til at spekulere på, om vi skal revidere vore DM-arrangementer.

Jeg vil nok sætte et stort spørgsmålstegn ved, om den ringe deltagelse ikke er fordi vi fx har fire DM-konkurrencer, hvorved der jo unægteligt kommer store omkostninger ind i billedet for den enkelte, som foruden transport også skal flyve konkurrencerne.

Måske ligger der en løsning i form af eventuelt at starte med enten klub- eller regionsmesterskaber og så lade de bedste derfra gå videre til et enkelte DM.

En anden mulighed er mere oplysning om konkurrenceflyvning rundt om i klubberne. Måske kan vi få nogle af vore piloter, som har klaret sig godt, til at medvirke ved sådanne arrangementer.

Og måske ligger der en helt tredie mulighed og venter. I så fald hører vi gerne i konkurrenceudvalget fra de af vore medlemmer, som mener at sidde inde med gode ideer.

Een ting er i hvert fald givet: vi må gøre noget til gavn for konkurrenceflyvningen i Danmark, således at vi fjerner os fra den traditionelle placering på 3. eller 4. pladsen i den gode retning.



NM-flyene foran hangaren i Räyskälä, som mange svæveflyvere vil genkende fra VM 1976. Billederne er taget af Sven Salonius, der redigerer vor svenske kollega Flygrevyn.



Mere »kort sagt«

Større spændvidde og bedre brændstoføkonomi

British Aerospace i Manchester har lanceret en ny version af sit 48-sædede trafikfly HS 748. Den benævnes HS 748-2B og adskiller sig fra sin forgænger ved at muliggøre en nyttelastforøgelse på 900 kg ved anvendelse fra begrænsede flyvepladser. Den byder også på en betydelig formindskelse af brændstofforbruget (op mod 9%) over både lange og korte sektorer.

Disse forbedringer er opnået bl a ved at øge spændvidden med 1,22 m og ved at lukke åbningerne ved rorfladerne samt ved reviderede operationelle procedurer. HS 748-2B er forsynet med Rolls-Royce Dart Mk. 536-2 turbinemotorer, der er forsynet med en modifikation, så der sker automatisk indsprøjtning af vand-methanol i den »levende« motor i tilfælde af motorsvigt under start. Det skulle herefter være unødvendigt at anvende vand-methanolindsprøjtning undtagen ved start fra ganske korte baner (man gør det ofte nu af sikkerhedsmæssige grunde), og der skulle derved kunne opnås en besparelse på op mod 90% i forbruget af vandmethanol. Desuden vil der blive installeret et støjdæmpningsudstyr.

HS 748-2B er allerede i produktion, og den første var i luften første gang den 22. juni. løvrigt kan eksisterende fly ombygges til den nye standard.



British Aerospace's nye HS 748-2B under sin første flyvning fra Woodford-flyvepladsen den 22. juni i år.

Parallelbanen i Kastrup skal hovedrepareres for 60 mio kr.

Bane 04L-22R, parallelbanen til hovedbanen i Kastrup, der blev taget i brug 1. juli 1971, var efter sidste vinter så medtaget af frostskader, at det var nødvendigt for Københavns Lufthavnsvæsen at foretage en midlertidig reparation, forud for andet vedligeholdelsesarbejde, for at hindre at banen måtte lukkes.

Det var dog ikke tilstrækkeligt, og man har derfor måttet fremskynde den hovedreparation, der var planlagt til næste år. I dette efterår skal således overfladebelægningen og den øverste del af asfaltbetonen fjernes og erstattes. Den resterende del af istandsættelsen, der ialt beløber sig til 30,5 mio kr, søges udført næste år. Den omfatter bl a ajourføring af indflyvnings- og landingslys.

Franske helikoptere til U.S Coast Guard

Aerospatiale Helicopter Corporation, Grand Prairie, Texas, der er et datterselskab af den franske statsejede Aerospatiale-koncern, har i konkurrence med Bell fået bestilling på 90 SA 366 G Dauphin 2 redningshelikoptere til U.S. Coast Guard, den amerikanske kystbevogtning, der også er ansvarlig for søredningstjeneste, isbrydning m.v.

Bell, der havde håbet på at få ordren med sin nye 222, har protesteret kraftigt mod dette køb af et udenlandsk fly, men 70% af flyet er i virkeligheden amerikansk, siger Aerospatiale. Det gælder fx både motorerne, to 735 hk Avco Lycoming LTS101 turbinemotorer, og avionics-udstyret, der kommer fra Rockwell Collins. Det alene beløber sig til en trediedel af værdien.

SA 366 G er en redningsudgave af den nye Dauphin-variant SA 365 N, der fløj første gang den 31. marts i år og adskiller sig fra de tidligere Dauphin'er bl a ved at have optrækkeligt næsehjulsunderstel, med mere strømlinet næse og større tanke (1.000 l) under kabinegulvet. Den er udstyret med to 725 hk Turbomeca Arriel IC. Den har plads til 13 passagerer og 1 eller 2 piloter og vil kunne leveres i 1981.

Første flyvning med SA 366 G ventes at finde sted i august 1981, og det første seriefly skal leveres i begyndelsen af 1982. Det første halve år skal leveres en helikopter om måneden, derefter to.

Selve flystellene skal bygges i Frankrig, hvor de prøveflyves uden udstyr og med midlertidigt installerede motorer i nogle få timer, inden de demonstreres og sendes til USA for installation af de rigtige motorer og det øvrige udstyr.

19 Coast Guard stationer vil blive udstyret med den nye helikopter, der også vil blive placeret på patruljefartøjer og isbrydere. Den skal erstatte Sikorsky HH-52A Seaguard, (S-62), der nu har været i brug i 16 år. Den vil kunne flyve med over 200 km/t i en højde af 1.000 fod og vil efter at have »hovered« i 15 minutter over en ulykke vende tilbage til sin base 300 km borte med de stipulerede brændstofreserver i behold.



Aerospatiale SA 365H Dauphin 2 er en renere udgave af den tidligere Dauphin og grundlaget for 366G, der er bestilt i 90 eksemplarer som redningshelikopter til US Coast Guard.

Forretningsklasse i SAS

SAS følger nu efter flere udenlandske luftfartsselskaber som fx British Airways og indfører en ny klasse, business class, beregnet på de rejsende, der har betalt fuld pris på økonomiklasse.

Der sker ikke ændringer i serviceniveauet på økonomiklassen, som fremover forbeholdes passagerer med billet til specialpris, dvs med rabat af den ene eller anden art. Forretningsklassen, der placeres i flyene umiddelbart efter første klasse, byder på gratis drikkevarer, bedre mad og gratis hovedtelefoner til filmforevisningen. Endvidere bliver der en speciel indcheckningspult i lufthavnene.

Den nye klasse indføres på alle bredkroppede fly mellem Skandinavien og Nordamerika med virkning fra 1. november og på Trans-Asien Expressen fra 1. februar næste år.

RAF's NYE JAGER



Første prototype af Panavia Tornado F.2, den nye luftforsvarsudgave, som RAF skal have 165 af.

Royal Air Force's berømte Fighter Command er forlængst historie som de Hurricanes og Spitfires, der skabte dens ry, men ledelsen af det engelske luftforsvar sker fortsat fra Bentley Priory i udkanten af London, nu under betegnelsen 11 Group, Strike Command. Antallet af jagerfly er imidlertid drastisk reduceret siden højdepunktet i begyndelsen af 1940'erne, og 11 Group består nu af to eskadriller med Lightning og fem med Phantom samt en varslingseskadrille med Shackleton og forskellige misilenheder.

Det erkendes officielt, at det faktisk er for lidt, og der vil nu blive oprettet endnu en Lightning-eskadrille. idet Royal Air Force har omkring 30 fly af denne type i »øjeblikkelig reserve«. Men Lightning planlægges udfaset i 1984, og en ny luftforsvarsjager er derfor stærkt påkrævet.

En sådan er også på vej, nemlig Panavia Tornado ADV (Air Defence Variant), hvis første prototype blev »rullet ud« den 9. august af samlehallen på British Aerospace fabrik i Warton. Den har formentlig været i luften når dette nummer udkommer, og er først og fremmest en aerodynamisk prototype, der dog også skal bruges til missilaffyring. Nr. 2 og 3, der kommer i luften næste år, skal anvendes til udprøvning og integration af avionics og våbensystemer.

Bombeflysbekæmper

Tornado ADV er ikke en jager i gammeldags forstand, beregnet til punktforsvar og luftkamp (dogfight) med andre jagere. Den er konstrueret til at give langtrækkende luftforsvar over et meget stort område mod højt- og lavtflyvende fly med stor hastighed. Den skal derfor kunne »slentre« (det engelske ord er *loiter*, der også betyder drive eller give sig god tid) i timevis.

Chefen for Royal Air Force har betegnet Tornado ADV som en bomber destroyer og sagt, at en Tornado i 30.000 fod vil kunne opdage og ødelægge et fjendtligt fly i 250 fod 40 km borte.

I det ydre adskiller Tornado ADV sig fra Tornado IDS (Interdictor Strike) hovedsagelig ved, at kroppen er 1,2 m længere. Det skyldes, at der skal være plads til hovedbevæbningen, der består af fire Skyflash missiler, anbragt parvis på undersiden af kroppen og delvis inde i denne, ligesom man også får plads til mere brændstof og den udvidede radarudrustning.

Radaren er fra Marconi og af den såkaldte Track-While-Scan type, dvs at den kan spore et mål mens den søger efter andre. Den kan opdage mål der er omkring 185 km borte, ligesom den også kan bruges til ground mapping.

Inden selve angrebet udføres, kan målet identificeres ved hjælp af flyets indbyggede Visual Augmentation System, en slags fjernsyn, der forstærker billedet så meget, at det også kan anvendes på stjerneklare nætter, men besætningen kan naturligvis også se ud gennem ruderne og foretage visuel identifikation ved hjælp af det klassiske Eyeball Mk. 1 udstyr.

To mands besætning

I tider som disse med elektronisk krigsførelse anser Royal Air Force det for nødvendigt med to mands besætning i luftforsvarsjagere som Tornado. Piloten er ansvarlig for flyvningen af flyet, selve angrebet og våbenafleveringen, mens navigatøren udover navigation tager sig af målopdagelse, drift af radar og andre sensorer samt vurderingen af den taktiske situation, hvilket vil være et meget krævende hverv under fjendtlige elektroniske omgivelser.

Udover Skyflash-missilerne kan Tornado ADV medføre to Sidewinder-missiler under vingerne, ligesom den har en 27 mm Mauser kanon i højre side af forkroppen (Tornado IDS har to af disse).

Skyflash er udviklet af British Aerospace Dynamics på basis af det amerikanske Sparrow og er bedre end dette til at skelne mellem mål, der ligger tæt ved hinanden. Det er også bedre til at spore mål på baggrund af jordekkoer og det har meget større modstandsevne mod elektroniske modforholdsregler. Det er særlig velegnet til angreb mod lavtgående fly, som jo er den største trussel.

Fordoblet flyvetid

Med hensyn til drejeevnen ligger Tornado ADV med sine nuværende motorer på linie med Phantom, men den kan flyve dobbelt så langt eller patruljere dobbelt så længe på den samme mængde brændstof. Start- og landingsegenskaberne er meget imponerende. Med normal våben- og brændstoflast går den i luften på ca 750 m, og den normale sætningshastighed bliver omkring 115 knob, ca 20 knob lavere end for Phantom. Landingsafløbet bliver med anvendelse af reversering på ca 365 m eller omkring en tredjedel af Phantoms!

Disse STOL-egenskaber gør, at Tornado kan anvendes på flyvepladser, der er beskadigede af luftangreb, idet en plads skal være bombet meget kraftigt, hvis det ikke skulle være muligt at finde en strækning på 700-800 m. Man begynder nu også i England opførelse af betonstøbte shelters på jagerbaserne, og så er det jo en stor fordel, at Tornado er et forholdsvis lille fly. Spændvidden med bagudfoldede vinger er således mindre end for F-16!

Egentlige data og ydelser er naturligvis ikke frigivet, men det oplyses dog, at Tornado ADV uden lufttankning kan flyve non-stop fra England til Cypern. Spændvidden er 13,90 m, respektive 8,60 m, længden 17,90 m, højden 5,70 m. Tomvægten er omkring 10.000 kg, fuldvægten med udvendig last 27.000 kg, maximalhastigheden knap Mach 2 i ren tilstand i stor højde, i lav højde ca 800 knob. Stigetiden fra bremserne slippes, til flyet når 30.000 fod, er under 2 minutter.

165 til Royal Air Force

Mens Tornado IDS er et multinationalt anliggende - den fremstilles til England, Italien og Tyskland - er jagerudgaven udviklet for at dække det specielle engelske behov. En egentlig produktionskontrakt ventes først underskrevet til foråret, men det er allerede bekendtgjort, at Royal Air Force skal have 165 Tornado F. 2, og at de skal begynde at sættes i drift i første halvdel af 1980'erne.

Helt afgjort er Tornado F.2's fremtid dog ikke. Fra Panavia-konsortiets side udfoldes der nu store anstrengelser for at sælge Tornado IDS til USAF, men da amerikanerne, til trods for at - eller netop fordi - de er verdens største flyeksportører, er uhyre sensible overfor import af fly til de væbnede styrker, kan betingelsen for anskaffelsen af Tornado IDS meget vel blive, at så må den amerikanske industri have »kompensation« (de har lært noget!) i form af eksport af jagerfly til Royal Air Force - på bekostning af Tornado ADV.

Royal Air Force har allerede evalueret amerikanske jagere og afvist dem af forskellige grunde. Om F-16 siger man fx, at det utvivlsomt er et godt fly til klart vejr og dogfighting, men den har ikke tilstrækkelig luft-til-luft våbenlast eller gode nok altvejrs-egenskaber til at dække Royal Air Force's behov.

F-14 Tomcat ville specielt på grund af Phoenix-missilet betyde et stort fremskridt i forhold til Phantom, men den er alt for dyr, 50% over Tornado, og Phoenix koster tre gange så meget som Skyflash.

F-15 Eagle er mere på linie med Tornado, og Royal Air Force er meget imponeret af den store operationelle tophøjde og dens luftkampegenskaber. Imidlertid prioriterer man visuel jager-mod-jager kamp lavt, og når det gælder altvejrsoperationer i ECM-omgivelser, har F-15 ingen fortrin frem for Tornado. Ydermere er den ensædet, og Royal Air Force tvivler meget på, at én mand kan klare arbejdsbyrden, når flyet opererer langt fra basen, i dårlige vejrforhold og udsat for intensiv jamming.

Af hensyn til Europas evne til udvikling af højtydende fly må man dog håbe, at Tornado ADV ikke bliver ofret for at opnå en kortsigtet fordel ved en - efter amerikanske forhold ret beskeden ordre på jagerbomberudgaven.

H.K.

ATC-TRANS-PONDEREN

Vor radioserie - 4:

Af
Erik Munksø,
Roskilde Flyveklub

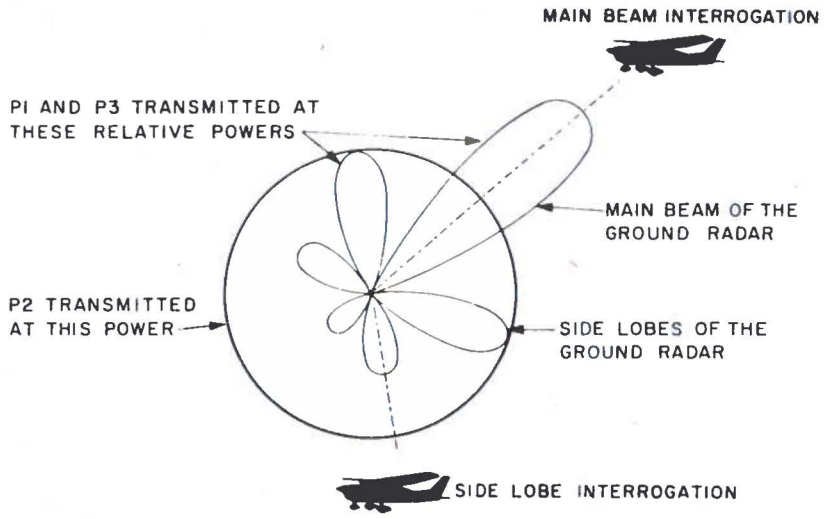


Fig. 1: Illustration af sidebølge-effekten.

Primære radarsystemer, der virker på basis af reflekterede radarimpulser, er ikke tilstrækkelige til at overvåge trafikken i en kontrolzone. De angiver ganske vist, hvor luftfartøjerne befinder sig i forhold til hovedkonturer og uregelmæssigheder i terrænet omkring radarstationen. Men man kan ikke umiddelbart se, hvem der er hvem i luften.

Det sekundære radarsystem SSR (Secondary Surveillance Radar), hvor radarimpulser fra jordstationen udløser identifikationsimpulser fra flyet, løser denne opgave. Formålet med denne artikel er at trække hovedlinierne op for, hvordan dette sker rent principielt og at repetere hovedprincipperne for, hvordan transponderen i flyet bør betjenes, for at man både i flyet og på »jorden« får den størst mulige nytte af systemet.

De generelle fordele ved systemet er:

- at man får et kraftigt »blib« på skærmen i kontrolcentralen, fordi retursignalet fra flyet ikke er reflekteret, men er et helt nyt og kraftigt signal, som frembringes automatisk, efter at en spørgeimpuls er modtaget fra jordstationen,
- der er praktisk taget ikke radioforstyrrelser (det såkaldte clutter) på signalerne, fordi systemet arbejder i centimeterbølge-området, dvs at der ikke er uønskede reflektioner fra skyer, høje bygninger, højdedrag i terrænet eller lignende,
- anlægget i flyet fungerer helt uafhængigt af det øvrige radio- og navigationsudstyr. Betjeningen er desuden overordentlig enkel og strømforbruget er ubetydeligt.

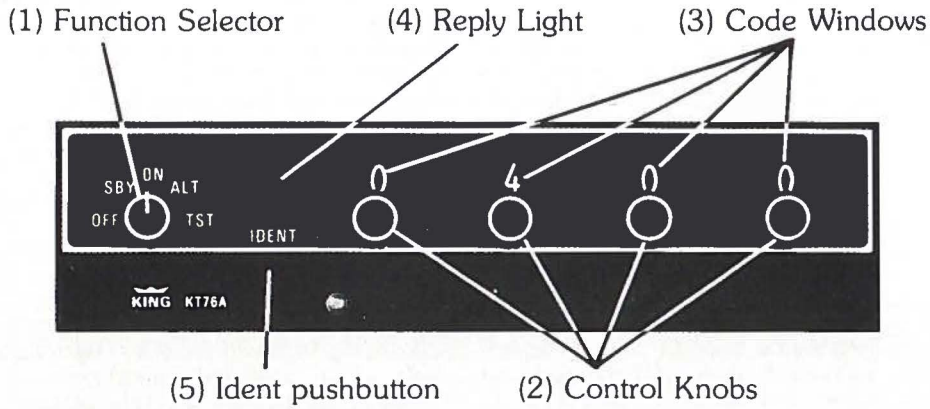


Fig. 2: Kings transponder type KT76A, hvis betjening omtales i artiklen.

Systemet fik sin første store udbredelse under 2. verdenskrig, fordi det ifølge sin »natur« også er velegnet til at skelne mellem »venner og fjender« iblandt radarobserverede fly.

Sendeanlægget på jorden kaldes interrogatoren. Udstyret i flyet kaldes transponderen.

I Danmark findes SSR på Kastrup lufthavn og på visse militærlufthavne.

Rækkevidden er som regel af størrelsesorden 200 NM, både for interrogator og transponder. Men man skal være opmærksom på, at transponderens rækkevidde i visse fly kun er på ca 50 NM.

Interrogatoren

Jordstationens sendeantenne kan være anbragt oven på antennen til det primære radarsystem, og den roterer således sammen med denne. Men den kan også være anbragt for sig selv, hvis fx den primære radar (dvs PAR-delen) er mobil og hele tiden flyttes til forskellige landingsbaner, efterhånden som de tages i brug.

Fra interrogatoren udsendes to hovedimpulser ad gangen, det såkaldte impulspar, samt en tredie impuls, som tjener til, at transponderen i flyet kan se, om de modtagne impulser kommer direkte fra interrogatoren eller fra en sidebølge. Det er disse tre impulser, som udløser et svar i flyet.

Den tredie impuls udsendes ca to milliontedel sekund efter den første impuls i impulsparret, og dens impulshøjde er lidt lavere end den førstes. Udsendelsen sker fra en separat rundstrålende antenne, og transponderen i flyet er indrettet således, at kun når den modtagne tredie impuls er enten lige så stor eller mindre end den første impuls i interrogeringen, vil der blive udløst et svar. På denne måde undgås den såkaldte sidebølge-effekt, jfr fig 1.

Interrogatoren kan spørge dels om flyets position, dels om dets højde. Man taler om forespørgsler i henholdsvis »mode A« og »mode C«. Alt i alt rummer systemet imidlertid fire mode-kombinationer. B skal ligesom A bruges til flyidentifikation i de større lufthavne, men er endnu ikke taget i brug. Mode D er tiltænkt en fremtidig udvidelse af systemet, men bruges i øjeblikket fra tid til anden til forskellige eksperimenter med og afprøvning af SSR-anlæggene.

Transponderen

Transponderens modtage- og sendeantenne er som oftest anbragt under ét på flyets bug i form af en lille stavantenne, ca 5 cm lang, eller en glasfiberfinne.

Transponderens svarimpulser udsendes umiddelbart efter, at interrogatorimpulserne er modtaget.

Hvis der svares på »forespørgsler« i mode A eller B, er der fjorten pladser i transponderens impulssvar. Hvert svar udsendes i løbet af ca 20 milliontedel sekund.

En femtende impulsplads bruges til udsendelse af IDENT fra flyet. Når trykknappen herfor aktiveres i flyet - efter opfordring fra flyvelederen - udsendes denne impuls automatisk i ca 20 sekunder, hvorved det sædvanlige »blib« bringes til at lyse konstant i dette tidsrum eller markeres på anden måde, fx med en særlig signatur, på kontrolcentralens radarskærm. Man skal ikke holde IDENT-knappen nedtrykket de 20 sekunder, der er tale om. Der er »hukommelse« på, så man klarer sig med et ganske let tryk én gang.

Hvis flyet har sin højdemåler forbundet til transponderen, vil der i mode C automatisk blive udsendt en kombination af to svarimpulser svarende til flyets højde ved standardindstilling. Dette sker med en nøjagtighed på ± 100 ft, og systemet er effektivt indtil en højde af 128.000 ft.

Specielle forhold

En del af transponderens væsentligste fordele er, at den har en forholdsvis stor sendeeffekt. Kun derved opnås det kraftige »blib« på jordstationens radar. Men netop af samme grund vil svaret fra transponderen også kunne ramme andre interrogatorer, hvilket selvsagt er uheldigt. For at undgå dette har hver enkelt interrogator sin egen »forespørgsels«-frekvens, og de svar den modtager vil derfor enten være synkrone eller asynkrone med denne frekvens. De asynkrone (eller uønskede) svar kaldes *fruit* og bortelimineres af elektroniske kredsløb i interrogatorens modtageranlæg.

Et andet specielt forhold angår modtagelsen af svar fra fx to fly, der ligger tæt nok på samme skrå linie (slant range) til interrogatoren til, at deres svar overlapper hinanden. Dette kaldes *garbling*. Hvis de to svar er sammenflettede, kan elektroniske kredse i interrogatorens modtager skille dem ad. Men er de faktisk overlappende, vil de elektroniske kredse udelukke dem, og så er det kun retningen til flyene (azimuth) der bliver registreret.

Eksempel på transponder

Som eksempel på en transponder har vi valgt Kings' type KT-76, jfr fig 2. Den har en funktionsomskifter (1) med stillingen SBY for opvarmning (ca 50 sekunder) og ON, hvor den opererer i mode A. Stillingen ALT anvendes, hvis der er en højdemåler forbundet til transponderen i flyet. I stillingen TEST frembringer transponderen selv interrogatorimpulser, og svarlampen (4) blinker derefter som tegn på, at transponderen også frembringer svarimpulser.

I stillingen ON vil svarlampen (4) blinke, hver gang transponderen udsender svarimpulser. Og den lyser konstant, sålænge IDENT-signal udsendes i mode A. Hvis svarlampen blinker oftere end ca efter hvert tiende eller femtende sekund, kan det dels skyldes støj, dels at flyet rammes af interrogatorimpulser fra flere jordstationer.

Betjening

Transponderen skal være slukket under start af motoren, fordi induktionsspændinger fra selvstarteren ofte ødelægger elektronisk udstyr i flyet.

Efter start af motoren og opvarmning af transponderen (i stillingen SBY = stand by) sættes funktionsomskifteren i stillingen TEST, hvor det regelmæssige blink i svarlampen viser, at transponderen virker som den skal.

Efter det foretagne check indstilles igen på SBY (stand by) - dvs opvarmningsstillingen. Derefter indstilles på den kode, man ønsker at bruge, eller som man har fået besked på at bruge af flyvelederen. Aldrig 0000, som er reserveret for militærfly.

VFR-flyvere i Danmark bør så vidt muligt altid indstille på kode 2000 og operere i mode A, C eller ALT. Når der findes mulighed for at anvende mode A alene, skyldes dette et krav om at højdekoderen skal kunne udkobles i tilfælde af fejl efter anmodning fra flyveledelsen. Ved udkobling af mode C svarer transponderen stadig i denne mode, men med rammeimpulserne alene, for at opnå bedst mulig positionsbestemmelse.

Af alle fly i Danmark har ca halvdelen transponder, og ca halvdelen af dem igen har tillige højdekoder.



Højdekoder - højdemåler, der via transponderen kan fortælle flyveledelsen flyets højde.

Ved kontakt med Copenhagen Information får VFR-flyvere ofte tildelt en anden kode end 2000. Det har den fordel, at flyveledere på andre kontrolpositioner kan se, at der er kontakt til flyet og evt. spørge om det eller bringe meddelelser til det via Information.

Af specielle koder anvendes 7700 i tilfælde af en nødsituation fx motorstop, der vil medføre en nødlanding. Kode 7600 anvendes ved svigtende radioforbindelse. I denne situation forventes det normalt, at flyet vil fortsætte efter sin flyveplan, og flyveledelsen kan tage de fornødne forholdsregler. Kode 7500 angiver, at man er forhindret i at følge de givne instruktioner på grund af high-jacking.

Anvendelse af de 3 nævnte koder vil automatisk påkalde flyvelederens opmærksomhed, idet symbolet på radarskærmen vil blinke.

Man bør aldrig anvende transponderen i en aktiv stilling på jorden på lufthavne med en SSR interrogator, men i SBY eller Off, da systemet til undertrykkelse af sidebølger (side lobes) ikke fungerer korrekt på meget korte afstande. I værste fald kan man ødelægge hele radarbilledet med falske transpondersvar.

Danmarks flyvemuseum på Vestamager

På det ekstraordinære repræsentantskabsmøde den 27. august vedtog man at gå ind for et af bestyrelsen fremsat forslag om at placere flyvemuseet på et areal nær Bella Center på Vestamager.

På mødet den 26. marts måtte man som bekendt droppe planerne om et museum på Kløvermarken, men herefter var repræsentanterne overvejende stemt for at placere museet på en aktiv flyveplads frem for på Vestamager og pålagde bestyrelsen at analysere Vestamager yderligere sammen med Hedeland eller Roskilde lufthavn.

Det udsendte materiale koncentrerede sig om Vestamager, som efter et møde med overborgmester *Egon Weidekamp* ansås for en reel mulighed, hvorimod man havde fået afslag på Hedeland og et brev fra KLV om, at man fandt at måtte forholde sig afventende mht Roskilde lufthavn.

Dette kritiserede bestyrelsens kasserer *Hans Kofoed* i en redegørelse af 18. august, hvor han samtidig nedlagde sit mandat i bestyrelsen i protest mod fremgangsmåden.

På repræsentantskabsmødet beklagede formanden, general *K. Jørgensen* meget Kofoeds udtræden. Han erkendte, at KLV ikke havde svaret direkte på spørgsmålet om mulighederne i Roskilde lufthavn og erklærede sig villig til nærmere undersøgelse, hvis der var stærk interesse herfor. Man fandt imidlertid, at Københavns kommunes indstilling nu var så positiv efter adskillige års modstand, at dette burde udnyttes. Mødet nu skulle kun afgøre placeringen, ikke økonomi, der først kan opstilles og forelægges senere.

Direktør *Poul Andersens* skrivelse skulle ikke opfattes så negativt, men som et udtryk for, at der ikke havde været tid til et bindende tilbud, ligesom han ikke mente sagen kunne tåle at vente i de 2 år, formaliteterne ville tage i Roskilde, hvor man ellers ville kunne tilbyde gode forhold, også en økonomisk bedre løsning. Han mente man i den givne situation burde prøve at gennemføre den næstbedste løsning, Vestamager, og hvis det så skulle mislykkes, kunne man komme tilbage til Roskilde.

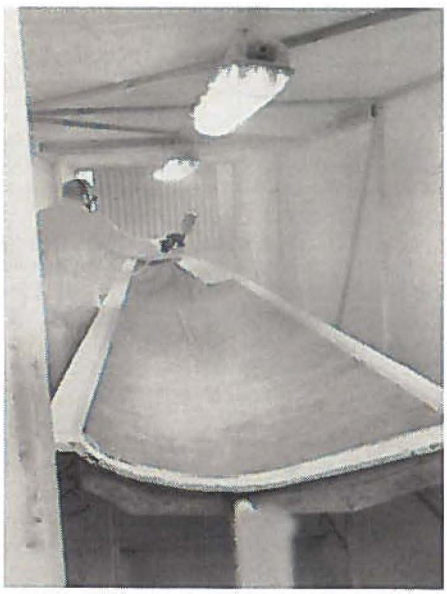
Mens en række repræsentanter støttede bestyrelsen, kritiserede major *Poul Ancker*, Dansk Flyvehistorisk Forening, bestyrelsen for ikke at have opfyldt kommissoriet. DFF var skeptisk over for den megen optimisme omkring Københavns kommune. Flere andre hældede til Roskilde, men efter en del meningsudveksling frem og tilbage, hvor næstformanden civilingeniør *Hans Harboe* betonede betydningen af tidsfaktoren og redaktør *Povl Westphall* på Flyvemuseets Venners vegne gav udtryk for optimisme mht at kunne skaffe penge netop til et projekt i København, gav en afstemning 16 stemmer for Vestamager, 3 imod og 2 blanke.

Bestyrelsen vil nu gå igang med de nødvendige skrivelser og vil nedsætte arbejdsgrupper til at udarbejde projekt og ikke mindst finansplan m.m.



GROB FLUGZEUGBAU

I vor serie »Tre fabrikker på tre dage« beretter vi denne gang om besøget på verdens mest moderne svæveflyfabrik





Man begynder med at sprøjte gelcoat i formen og indlægger derpå glasfibervæv og støttestof, mens hovedbjælke bygges separat og sammen med andre dele kommer på plads, inden over- og underside limes sammen.

For godt fem år siden tog svæveflyveren *Burkhart Grob*, der ellers producerer især værktøjsmaskiner til autoindustrien, fat på at bygge Standard Cirrus på licens fra Schempp-Hirth. Dette firma fik herved en nødvendig aflastning, men har sikkert mange gange fortrudt at få denne »gøgeunge« i reden af svæveflyfabrikanter. For med det indvundne know-how om glasfiberproduktion og sit kendskab i forvejen til rationel produktionsvirksomhed blev Burkhart Grob Flugzeugbau GmbH & Co KG til en farlig konkurrent for de etablerede firmaer.

Set fra forbrugerside bragte Grob imidlertid en tiltrængt konkurrence, der gav hele industrien ny inspiration og i hvert fald i begyndelsen betød billigere glasfiberfly, hvorfor ordrerne da også strømmede ind til det nye firma på Mindelheim-Mattsies flyvepladsen ca 75 km vest for München.

Det var først ordrer på Astir CS, der kom i luften i slutningen af 1974 og derpå blev sat i hvad der efter svæveflyforhold må betegnes som storproduktion, samtidig med at Grob efter at have bygget 200 Standard Cirrus indstillede produktionen heraf.

Når man fra de andre store tyske svæveflyfabrikker, der har til huse under tildels ret trange pladsforhold inde i deres respektive byer, kommer til Mattsies, møder man synet af en splinterny fabrik, bygget på en flyveplads, og indrettet til formålet. Jeg var der første gang i 1977, men da jeg kom igen sammen med *Ole Didriksen* i maj i år, var fabrikken blev dobbelt så stor.

Man melder sig i »Anmeldung« og forsynes med et besøgerskilt, før man får lov at gå ind til driftsleder *Hannes Lucas*, der sidder ganske alene ved et skrivebord i et stort konstruktionslokale med en stribe ubemandede tegnebrætter. Konstruktionsarbejdet foregår andetsteds, nemlig i Grob TFE, Technische Forschungs- und Entwicklungs-Gesellschaft mbH i München.

Lucas opgjorde på stedet, at der foruden de 200 Cirrus pr dato (9. maj) var bygget ialt 970 Astir (fordelt på 550 CS, 180 CS 77 og 240 Club/Jeans), 250 Twin Astir og 15 Speed Astir -- ialt 1235 Grob-fly. Og man har kapacitet til at gå videre med to om dagen!

Vi ville gerne kigge på produktionen og om muligt tage nogle billeder, mens vi ventede på at komme til at flyve Speed'en. Lucas førte os i hast gennem fabrikshallerne, greb en af de talrige telefoner undervejs, hver gang han blev kaldt i højttaleren, og overlod os derpå til os selv med den besked, at vi bare kunne ringe på hans lokalnummer, hvis vi ville spørge om noget!

Ingen instruktioner om eller begrænsninger mht fotografering på verdens mest moderne svævefly-fabrik, mens konkurrenterne gerne har mange skrupler eller slet ikke tillader det. Besøger-skiltet synes nærmest at have til opgave at informere personalet om at være venlige og hjælpsomme.

1 fly pr dag pr produktionslinie

At ville bygge 1 glasfibersvævefly pr dag syntes andre umuligt, for så må ingen del ligge længere end 24 timer i en af de kostbare forme. Hidtil havde man haft dem der i tre dage for at kunne nå at indbygge alt fornødent samt at gennemføre de fornødne 8 timers hærdeproces.

Grob splittede fremstillingen op i enkeltprocesser, hvor fx hovedbjælken med rodribbe bygges i en jig for sig selv for så hurtigt at kunne limes ind i vingeskallen. Færdigt monterede luftbremsesystemer laver man på samme måde et andet sted osv.

Herved kommer selve arbejdet i en af de store forme til at bestå i at lægge glasfibervævene og støttestoffet på plads med epoxy'en i formen samt presse dem sammen med vacuumafsugning. Hærdningen indskrænkes til $1^1/_2$ time ved 55° i en særlig ovn. Hos Grob ser man ikke folk bære vinger rundt mellem bygningerne. Man flytter heller ikke forme ind i ovnene, men sænker ovnen ned over formen med en loftskran. Efter de $1^1/_2$ time kan man arbejde videre med at lægge hovedbjælkeenheden, luftbremser, styregrejer osv. på plads. Det tager bare et kvarters tid, inden over- og underskal limes sammen.

Oprindelig begyndte man om morgenen kl 5 og var først færdig ved midnat, men i dag klares processen på en normal 8 timers arbejdsdag. Kroppen og andre dele fremstilles på tilsvarende måde i deres forme. Den afsluttende hærdning sker om natten.

En del af arbejdet er stadig håndarbejde. Det gælder både glasfibervævenes anbringelse og den afsluttende overfladebehandling, der foretages før slutmonteringen af alt

det, der skal ind i cockpit'et, således at man i stort omfang sparer rengøringsarbejdet efter slibningen og malerarbejdet.

I slutmontagen har man især sparet tid, fordi alt foregår som en rationel serieproduktion, hvor de enkelte dele er klar til at anbringe, når og hvor der er brug for dem -- og de passer sammen!

Visse dele af en svæveflyfabrik idag ligner mere en trikotagefabrik med et batteri af store spoler, hvorfra fibertråde føres ud som rovings og bliver til hovedbjælker og lignende styrkemæssigt afgørende dele af flyet. Men hvor man visse steder mere eller mindre udfører dette som håndkraft, har Grob maskiner, der trækker trådene ud gennem epoxybadet og får fx en hovedbjælke ud af det. Og her er der ikke alene tale om glasfiber, men også om kulfibermaterialer, der som bekendt vinder mere og mere frem.

Glasfibersvævefly bygges i en negativproces modsat de gamle træfly, hvor man begyndte indefra og fortsatte udad, altså for en vinge med en hovedbjælke, hvorpå der kom ribber og derover finér- og/eller lærredsbeklædning, der til sidst blev malet.

I dag begynder man udefra med at sprøjte gelcoat-laget i formen, hvorefter selve skallen dannes og siden forsynes med bjælke, styregrejer etc. Men et afsluttende slibe- og malerarbejde slipper man trods alt ikke for.

Man kan sige, at man begynder med »trikotagen«, altså rovings og væv; men som Ole ved optagelsen af sin farvedias-serie påpegede, så begynder det hele faktisk det sted i fabrikken, hvor arbejderne (mandlige som kvindelige) henter epoxy i små bægre! At epoxy er giftigt og skal behandles med varsomhed, er bekendt også i Danmark idag, så plastichandsker o.lign. beskyttelsesmidler er en selvfølge. Selv om der selvfølgelig lugter af epoxy, så er det moderne fabriksbygninger her med god udluftning. Nogle mennesker er overfølsomme og kan ikke tåle at arbejde under disse forhold, men som helhed havde man ikke større problemer i den henseende.

To produktionslinier

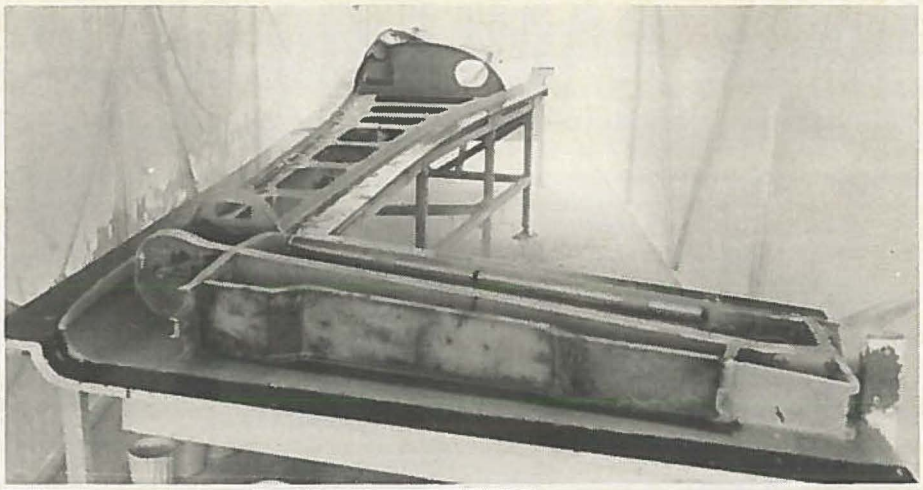
Hos Grob er der to parallelle produktionslinier, oprindelig en for ensædede og en for tosædede. Der er lavet en tredie for Speed Astir, men den sættes ind i stedet for en af de andre efter behovet og var iøvrigt ved vort besøg, hvor nr 16 var bygget, ikke oppe på fuld funktion med 1 stk pr dag.

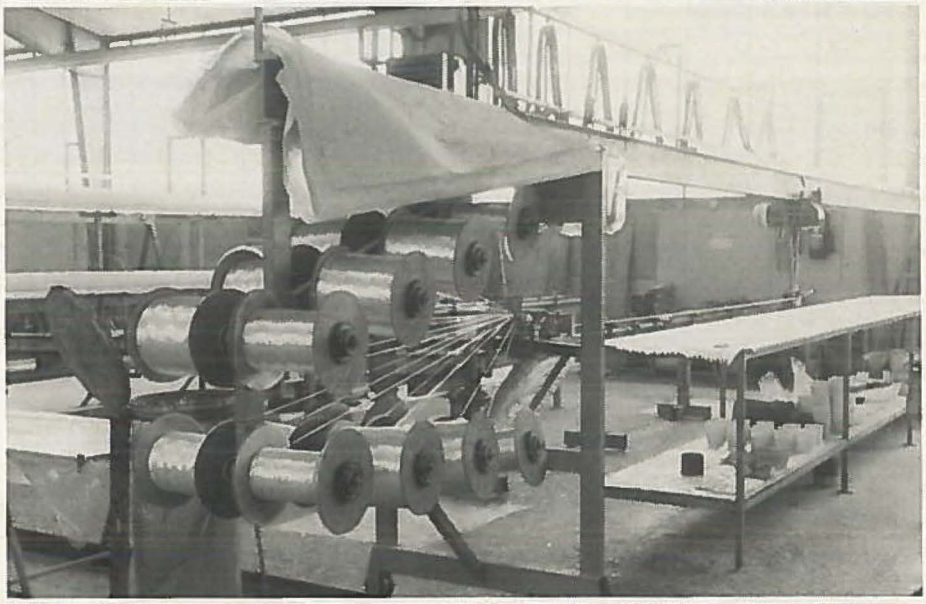
Men Grob har altså en for konkurrenterne frygtindgydende produktionskapacitet, og firmaet fik hurtigt et betydeligt eksportmarked, idet ca 40% af flyene er eksporteret. Det er fortrinsvis til Australien, England, USA, men også lande som Danmark og Holland har været følelige kunder. Vi har vel i øjeblikket ca 40 Grob-fly her i landet.

Prismæssigt er Grob ikke så slem en konkurrent for de andre som i starten - de har måttet justere opad. Det gælder især eksporten, hvor de i modsætning til de andre kører med en diskriminerende særpris, idet de lægger 8-10% forhandleravance til (i Danmark 8%).

Motorfly under opsejling

Grob startede egentlig med at ville bygge et motorsvævefly, tosædet med skubbende propel og v-hale (G 101). Motorproblemet gjorde, at det blev skrinlagt. Tanken om at bygge en klapmotor i en Astir er heller ikke blev til noget endnu, men der arbejdes stadig







Øverst er en krop med halefinne ved at blive bygget. I midten »trikotagefabrikken«, hvor der trækkes glasfiber-rovings til hovedbjælker, og nederst et indtryk af det arbejdskrævende slibearbejde, der stadig er nødvendigt for at få overfladerne perfekte.

på projektet andetsteds (som de fleste svæveflyfabrikker mangler man ekspertise på dette specialområde).

Derimod stødte vi på et par store træforme (positivforme) til nogle tykke vinger. Hvad var det?

»Vort nye motorfly«, svarede Lucas. Ifølge rygterne var det ikke klart, om det skulle blive 2- eller 4-sædet, men vi fik bekræftet, at flyet bliver firesædet og forsynet med en 235 hk motor. Det ventes i luften til vinter.

Det er indlysende, at fabrikskapaciteten næppe fortsat kan udfyldes med bygning af svævefly. En vis mætning af markedet må imødeses, selv om Grob nok har været med til at få verdensmarkedet til at vokse.

Med hensyn til lette motorfly har Vesttyskland siden Anden Verdenskrig ikke rigtigt kunne genvinde sin gamle plads -- kun Frankrig har i Europa kunnet gøre lidt, omend småting i sammenligning med amerikanerne.

Når man har set, hvordan Grob har kunnet manifestere sig på et i forvejen konkurrencefyldt svævefly-marked, skal det blive interessant at følge firmaets debut som motorflyfabrikant.

UNGE, GAMLE OG DM I KLUBKLASSE

Trods dårligt vejr lykkedes det at få gyldig konkurrence i DM og UM, men ingen gyldig Old Boys dag



Danmarksmesteren i klubklasse 1979, Allan Poulsen fra Fyns Svæveflyveklub i flyet, der udover typebetegnelsen bærer påskriften »Fam. Poulsen«, idet den flyves af en far og hans to sønner.

Som nævnt i sidste nummer gennemførtes DM i klubklassen samt ungdomsmesterskaber i standardklassen på Arnborg i ugerne 30 og 31. 14 havde meldt sig til DM, heraf to, som oprindelig var tilmeldt UM-klubklasse. DM i klubklassen har gennem årene haft skiftende tilslutning, muligvis på grund af chancer for udtagelse til konkurrencer i udlandet, som der først i sidste øjeblik blev i år. Men muligheden for et EM i England næste år kom givetvis for sent til at påvirke antallet af deltagere.

UM-klasserne ser beklageligvis ud til at have tilbagegang. Mon klubberne har noget af skylden? Som nævnt havde kun to tilmeldt sig i klubklassen, og der deltog kun 6 i standard.

Derimod vokser Old-Boys-klassen støt og roligt for hvert år. I år var der 10 deltagere, men for ikke at få stress ville de kun flyve den sidste uge. Desuden fik konkurrenceledelsen ordre på ikke at udskrive for store opgaver, da de i givet fald øjeblikkelig ville afholde »faglige møder«.

Svært at komme igang

Konkurrenceperioden var karakteriseret af lavtryk med koldt, ustabilt vejr, afbrudt af enkelte svage højtryksrygge. Mandag og tirsdag blev der ingen konkurrence. Onsdag den 25/7 skulle DM flyve 81 km △ via Ølgod og Filskov i 10-15 knobs vestlig vind og svag termik. Tre nåede Arnborg, to meget lavt. Den ene, *Anders Ulrich* i Ka6CR, havde end ikke højde til at passere ankomstlinien. Da kun 3 af de 4 krævede nåede over 75 km, blev dagen ikke gyldig. Ærgerligt for de tre!

Tre nåede gennem UM-opgaven på 108 km △ via Ølgod og Nr. Snede. *Peter Sommerlade* fik 450 points for 49,99 km/t foran *Mogens Asbøg Nielsen* med 48,2 og *Benny Larsen* med 44,39.

Torsdag var vejret ikke overbevisende, men dog bedst mod syd, og begge klasser fik en 128 km opgave via Bolhede. Sdr. Omme, og Nr. Snede. *Allan Poulsen* gennemførte som eneste i DM med 35,26 km/t og 470 p. *Willy Ottosen* manglede 10 km og fik 400, Anders Ulrich fik 379. Tre piloter havde vrøvl med fotograferingen og fik mellem 20 og 70 strafpoints.

I UM gennemførte Benny Larsen med 50,89 km/t og 610 p. samt Peter Sommerlade, og Benny førte nu samlet med 1022 foran Peter med 1020.

Enkelt dag med bedre vejr

Fredag gav en højtryksryg under opbygning til en forandring pænt svæveflyvevejr, men dog med færre skyer end forudsagt, især i det nordlige område. DM fløj 126 km △ via Ans og Mattrup Gods. 9 gennemførte. Bedst var A. Ulrich med 53,65 og 912 p, fulgt af A. Mølgård og *Willi F. Jensen*. Willi var hurtigst, men havde bedre handicap og måtte sammen med tre andre indkassere 20 strafpoints for fotofejl.

UM fløj 178 km △ via Randers og Mattrup. Benny vandt med 57,61 km/t og hele 1000 p foran Peter med 664 og Mogens med 641. Nu førte i DM Anders Ulrich med 1291 foran Allan Poulsen med 1287 og Anders Mølgård med 1215, og i UM førte Benny sikkert med 2022 foran Peters 1684 og Mogens med 1467.

Lørdag forventede endnu bedre vejr, men et ac-lag ødelagde periodevis indstrålingen og gjorde det til en meget chancebetonet dag, som imidlertid ikke blev gyldig i nogen af klasserne, og de næste tre dage var vejret for dårligt til konkurrence.

Afslutningen

Onsdag den 1. august var der meget frisk SV-vind foran en frontbølge og med op til god termik. I DM fløj 6 over 75 km på den 126 km △ via Frijsenborg og Hinge Sø, hvilket var nok til at redde DM i hus. Længst nåede Willy Ottosen, der fik hele 144 p for 110,5 km! *Niels Ebbe Gjørup* blev nr 2 med 137 og *Erik Døssing* nr 3 med 134. Herefter rykkede Allan på trods af en 5. plads i spidsen med 1380 p foran Willy Ottosen med 1329 og Anders Ulrich med 1321.

UM fløj samme opgave med to over 100 km. Længst nåede *Michael B. Petersen* med 107 km. Han blev lang i ansigtet, da vi fortalte ham, at han fik 70 p for denne kæmpepræstation. Nr 2 blev Mogens A. Nielsen.

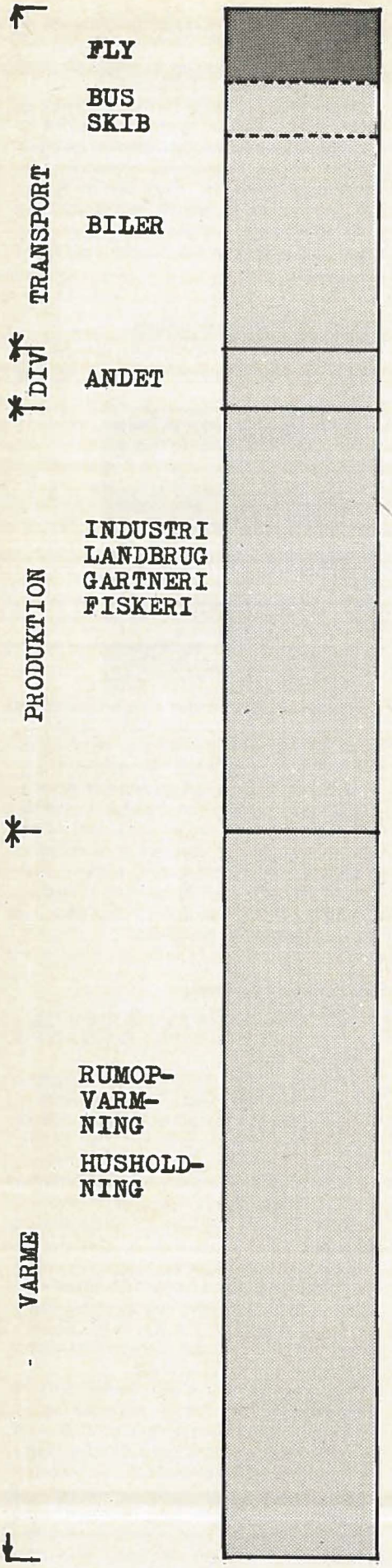
Dagen gav ingen ændringer i den samlede stilling. Old Boys holdt »fagligt møde«.

De sidste dage forsøgte konkurrenceledelsen at hale mulige flyvedage ud af det miserable vejr. Der blev fløjet og i alle tre klasser - nogle endda langt - men om eftermiddagen lørdag den 4. august stod det klart, at det hele var forbi. Hovedresultaterne fandtes på side B 39 i sidste nummer.

Kurt Thybo



Vinderen af ungdomsmesterskabet, Benny S. Larsen, skjuler sig under den hvide kasket i den Standard Libelle, han fløj frem til førstepladsen.



Danmarks energiforbrug i grove træk. Fly bruger kun 4,6%. Tog er med i rubrikken Bus Skib.

ENERGI-OVERBLIK

Hvor står flyvningen?

Som nævnt i lederen i sidste nummer vil vi i en serie artikler i FLYV se lidt på mulighederne for at spare på benzinen til fly. Men inden vi tager fat herpå, vil vi lige gøre os klart, hvor vi står - således at vi også har argumenter klar, når nogen i diskussioner eller læserbreve vil have privatflyvningen forbudt eller hæmmet. Mange mennesker gør sig helt forkerte forestillinger om fx privatflyvningens energiforbrug og tror, at det er af voldsom betydning i den store sammenhæng.

På den store figur findes i enkle træk en oversigt over Danmarks samlede energiforbrug, opdelt i hovedgrupperne varme etc. til boligformål, industri- og anden produktion, transport samt andre formål. Det ses klart, hvor det vil batte noget med at sætte ind med besparelser.

Transportsektoren på ca 22% af det samlede forbrug har bilerne som den mest forbrugende gruppe. Fly tegner sig kun for 4,6% af vort samlede forbrug, og det er vel at mærke næsten udelukkende store jetfly, mens de benzinforbrugende almenfly bruger så lidt, at det ikke kan vises på en figur af denne størrelse - forbruget er mindre end stregtykkelsen på den øverste streg!

I den anden figur har vi derfor forstørret flysektoren op, så vi kan se fordelingen bedre. Det er, som man ser, de store civile jetfly samt flyvevåbnets fly, der tæller, idet de tegner sig for over 99%, mens de benzinforbrugende civile og militære fly bruger under 1%, nemlig 0,15% for de militære og 0,60% for de civile.

De benzinforbrugende almenfly bruger faktisk kun 0,0276% af Danmarks energi!

Sammenligner vi deres forbrug med forbruget af motorbenzin, bruger flyene kun 0,25% af bilernes forbrug.

Hele almenflyvningen bruger mindre end ét trafikfly

Vi havde ved sidste årsskifte 1030 civile fly i luftfartøjsregistret, 69 store trafikfly og 961 almenfly. 39 af de sidste havde jet- eller turbinemotorer, så det bliver altså til ca 108 fly ialt, der bruger dette brændstof, mens 912 bruger benzin.

Hvis vi går ud fra, at udenlandske fly's tankning i Danmark svarer til danske fly's tankning i udlandet, så får vi, at de 108 fly årligt bruger 800.000 kubikmeter jetbrændstof eller i gennemsnit 7400 m³, mens de 912 stempelmotorfly brugte 5.644 m³ *tilsammen* - i gennemsnit 6,1 m³. Samtlige stempelmotordrevne almenfly brugte altså mindre energi end et gennemsnits trafik- eller charterfly!

Det vil nok forbavse nogen og bør give anledning til eftertanke

Hvordan fordeler forbruget sig?

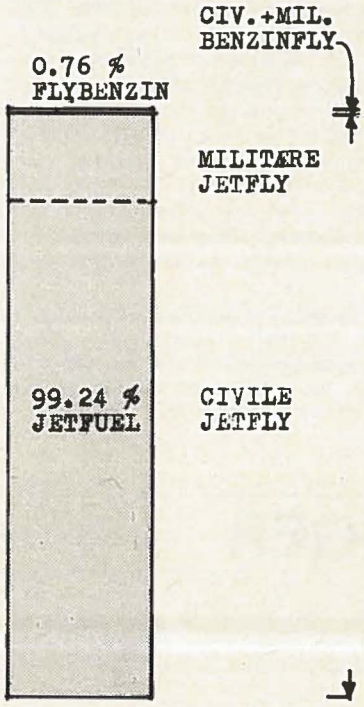
Almenflyvningen præsterede i 78 ialt 120.321 flyvetimer, fordelt med 55.465 t på den koncessionerede erhvervsflyvning og 64.856 t på privat- og forretningsflyvning. Det giver i samlet gennemsnit kun ca 120 timer årligt, hvilket viser, at mange af dem udnyttes meget dårligt. Regner vi det gennemsnitlige benzinforbrug pr time ud, får vi ca 48 liter i timen. Tager vi hensyn til, at ca 100 fly har to motorer, bliver det ca 43 liter i timen pr motor. Da nogle motorer er kraftige, lyder det meget sandsynligt, selv om mange små fly har et lavere gennemsnitsforbrug.

Nok ligger godt halvdelen af flyvetimerne på privat- og forretningsflyvningen. Vi ved imidlertid ikke, hvor meget der er egentlig privat flyvning, og hvad der er forretnings- eller firmaflyvning. En undersøgelse foretaget af KDA's flyvepladsudvalg over årene 1971-73 viste en »erhvervsprocent« for 498 fly's flyvning på 86%.

En opgørelse i »Flight International« over den engelske benzinforbrugende flyvning viser, at 63% går til forretnings- og taxaflyvning, 25% går til flyveskoler, 9,5% til landbrugsflyvning og lignende og 2,5% til »sports- og fornøjelsesflyvning.«

Det oplyses også, at det samlede flybenzinforbrug i England er på 65,6 mio liter, fordelt på ca 5000 fly. Det giver et gennemsnit på 13.100 liter årligt pr fly, hvilket er mere end det dobbelte af tallet i Danmark. Dermed være ikke sagt, at englænderne sløser med benzinen, tværtimod udnytter de deres fly bedre end vi. De er mere end ti gange så mange indbyggere end vi, men har kun ca fem gange så mange fly.

Mens de danske almenfly efter KDA-analysen 1972-74 i gennemsnit brugte 7.740 liter årligt, bruger de idag kun 6.200 liter, idet fly udnyttes dårligere og flyver færre timer i gennemsnit pr år i 1978 end i 1972-74. Dengang præsterede flåden i gennemsnit 177 årlige timer mod nu kun ca 120. De koncessionerede fly fløj 368 timer, de ikke-koncessionerede 129 timer pr år i den undersøgte periode.



- Og flyenes hovedforbrug er jetbrændstof, mens stempelmotorflyene kun bruger en relativ meget lille mængde flybenzin.

TENERIFE-KATASTROFEN

Af Overlæge Johs. O. Hagelsten, medlem af Rådet for større Flyvesikkerhed

I medicinske specialtidsskrifter behandles nu, omend i meget spredt fægtning, konsekvenserne og læren af jumbojet-havariet på Tenerife. Indførelsen af Wide body fly medførte naturligt nok i sin tid bekymring hos erfarne medicolegale havarieksperter med erfaringer fra tidligere flyulykker om, hvad man dengang anså for talrige ofre.

Generelle retningslinier for, hvorledes procedurerne skulle være i tilfælde med langt flere ofre end tidligere var ikke udarbejdet, eksempelvis med hensyn til de involverede myndigheders kompetence, og man måtte se i øjnene, at myndighedsrepræsentanter fra mange lande ville kunne komme til at deltage for at tage sig af deres landsmænd. Første havari med et særdeles stort antal passagerer og besætning var DC-10 ulykken i Paris, der som det huskes var forårsaget af en utilstrækkeligt lukket dør.

Første tilfælde, hvor man skulle vise evnen til at håndtere problemerne ved et havari med endnu flere ofre, indtraf den 27. marts 1977 på Canarieøerne, hvor to jumbojets fra KLM og PanAm kolliderede ved starten, efterladende mere end 500 døde på startbanen samt omkring 60 sårede, hvoraf en meget stor del senere døde af deres kvæstelser og brandsår.

Der er nu udarbejdet en rapport om ulykken af International Reference Organization in Forensic Medicine - INFORM kaldet. Med hensyn til begivenhedsforløbet lededes redningsaktionen naturligvis af de spanske myndigheder, herunder retsmedicinske eksperter. Noget af det allerførste, man foretog sig, var at søge at fjerne flest mulige vragrester og lig fra banen, hvilket utvivlsomt i høj grad vanskeliggjorde såvel identifikationen af ofrene som den tekniske opklaring af havariet.

Straks fra begyndelsen søgte det lokale politi at gennemføre identifikation, men på grund af omfattende læsioner og brandskader var dette i de fleste tilfælde umuligt. Tandidentifikation angives også at være anvendt på dette tidspunkt, men uden bistand af tandlæge. Lokal lovgivning og regulativer kræver balsamering/bisættelse inden 48 timer, og myndighederne krævede dette overholdt.

De første amerikanske myndighedspersoner (fra National Transportation Safety Board) nåede havaristedet samme dag, men kan uden for amerikansk territorium kun deltage efter opfordring eller tilladelse fra havaristedets styre. Da den øvrige amerikanske gruppe, især retsmedicinere og patologer, ankom 48 timer efter ulykken, var alle lig fjernet, og der blev ikke givet mulighed for nærmere identifikation. Den tilsvarende hollandske gruppe ankom dagen efter havariet og fik mulighed for et vist identifikationsarbejde.

Der var ingen overlevende fra KLM-flyet, og af de 60 overlevende fra Pan Am døde mange de første dage. Resten blev den 29. marts fløjet til brandsårsafdelinger i USA. De hollandske ofte begravedes i en fællesgrav. 6 dage efter ulykken blev de amerikanske omkomne fløjet hjem, men praktisk taget ingen af de 580 omkomne var endnu identificeret på dette tidspunkt.

De omkomne fra det amerikanske fly underkastedes derefter en meget grundig undersøgelse med bistand af pataloger, retsmedicinere, retstandlæger, antropologer, fingeraftrykseksperter m.fl.. Identifikationen var, som det forstås, særdeles vanskelig, bl.a. også fordi en stor del af ofrene var ældre mennesker med fuld tandprotese, men ikke desto mindre gennemførtes sikker identifikation af omkring 2/3.

Tenerife-ulykken understreger nødvendigheden af, at der skabes muligheder for, at rette myndigheder og eksperter er på stedet omgående, hvis der skal være mulighed for en rimelig vurdering af såvel havariets årsager som ofrenes identitet.

Lokale myndigheders eventuelle henvisning til regionale lovbestemmelser og regulativer kan indskrænke undersøgelser på internationalt plan væsentligt og kan helt umuliggøre sådanne.

Ikke engang det faktum, at havariet her skete i en international lufthavn, gjorde det internationale samabejde lettere. På denne baggrund kan man forestille sig, hvor begrænsede mulighederne for en nøjere undersøgelse af en ulykke af større omfang vil være, hvis havariet sker udenfor lufthavnsområdet.

INFORM understreger konkluderende i sin rapport nødvendigheden af etableringen af regionale eksperthold med repræsentanter fra patologi, tandidentifikation, antropologi, blod- og vævstypebestemmelse, toksikologi, samt naturligvis tekniske havarieksperter - alle parat til øjeblikkelig udrykning med nødvendigt udstyr.

BØGER

Leksikon om flyvning

Dieter Maier: *Sportflieger Lexikon.* Motorbuch Verlag, Stuttgart. 212 s, 22 x 25 cm, ill., DM 36,-.

Mere end et leksikon er denne bog en repetition i stikordsform af teorien til certifikater for privat- og svæveflyvere. Den oplives af tegninger og en del fine farvefotos.

Fly på den anden side af jorden

Timothy & Elizabeth Hall: *The Observer's Book of Civil Aircraft of Australia and New Zealand.* Frederick Warne, London 1979. 214 s., 9 x 14 cm. £ 1,95 indb.

Den almindelige Observer's Book indeholder kun oplysninger om nye og nyere fly, men denne, der egentlig er udgivet i Sidney, omhandler samtlige civile flytyper, der er registreret i Australien og New Zealand. Der er kun treplanstegninger af nogle få, men fotos i lokale »farver« af alle typer.

Der er små 5.000 civile fly i Australien og ca 1.500 i New Zealand, og det er ikke blot de gængse amerikanske typer. Den lokale industri er dog kun sparsom repræsenteret, bortset fra Airtourer, men der er fortsat ganske mange veteranfly registreret, og hjemmebygningen florerer åbenbart med spændende typer som fx Isaacs Fury II (8 i Australien).

Flysik ved drageflyvning

E. Reiser: *Sicherheit im Deltaflug.* Motorbuch Verlag, Stuttgart. 21 x 25 cm, 200 s., ill. Pris DM 36,-.



Mange ulykker under drageflyvningens eksplosive udvikling i det store udland og også enkelte uheld herhjemme, viser, at det som ved al flyvning, også ved drageflyvning, er vitalt nødvendigt med et systematisk flyvesikkerhedsarbejde. Den hastigt voksende faglitteratur er nu forøget med denne bog, der gennemgår alle aspekter af sikkerhedsproblemer ved materiel, vejr, terræn, pilot, uddannelse osv. Det er gjort systematisk, ledsaget af 90 instruktive tegninger og mange udmærkede fotografier.

Ny bog om vort vejr

Günther D. Roth: *Vejret i Danmark - og i Europa.* G.E.C. Gads Forlag. 13 x 20 cm, 246 s., pris kr. 120,25.

I serien Gad's naturbøger foreligger i dansk bearbejdelse ved *J.T. Duun-Christensen* en udmærket populær bog om vejret. Nok indleder man traditionelt med atmosfæren og dens sammensætning, men herefter gennemgås en række naturfænomener med en tekst- og en billedside til hver og teksten inddelt i iagttagelse, fysik, vejr og prognose.

Først derpå går man over til vejrelementerne og vejrkort, og så følger 18 typiske vejrsituationer med en tekst- og en vejrkortside for hver (grundkort og 500 mb). Endelig følger lidt videregående meteorologi, afsnit over vejrtjenester, skyarter etc.

Meteorologi er et tungt emne, som få mestrer at forklare på en populær og let tilgængelig måde, men det gør forfatterne. Vi ved, at ikke alle får det fulde udbytte af selv den begrænsede meteorologi-undervisning på vore flyveteorikursus - dem anbefaler vi at supplere med denne bog, som vi også anbefaler alle andre med interesse for vejret.

Ikke alene teksten er god, men den understøttes kolossalt af både udmærkede farvetegninger og især en række fremragende og meget fint reproducerede farvefotografier.

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
ARN	Piper Aerostar 601P	7963303	27.6.	Trade-A-Plane Center
BRW	Piper Cherokee Pathfinder	28-7911212	29.6.	Danfoss Aviation Division
AVY	Auster Mk. V	»TJ569«	6.7.	Ove Linå Jensen, Skjern
CBI	Beech A36 Bonanza	E-1541	10.7.	United Beech Denmark
CBR	Cessna F 182Q	0112	12.7.	Tim Maskinfabrik, Tim
BNJ	Cessna F 172N	1828	16.7.	Scanaviation Works
AZK	Cessna F 172M	1072	18.7.	Stauning Aero Service
AVP	Piper J3C Cub	12904	19.7.	EKKM Handelsselskab, Lystrup
CBC	Mooney M-20K	25-0169	20.7.	Sun-Air, Billund
CAC	Partenavia Victor	179	24.7.	Copenhagen Aviation Trading
CAV	Socata Rallye 110ST	3253	24.7.	Copenhagen Aviation Trading
BRV	Piper Cheyenne	31T-7820088	26.7.	Hope Computer Corp., Hadsund
XJR	Rolladen-Schneider LS1c	175	12.7.	Svævethy, Thisted

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
BIO	Cherokee 180	2.7.	Mobair, Glostrup	Solgt til England
DNR	Tiger Moth	2.7.	Tiger Group, Greve	Hav. 14.11.73, Kildebrønde
DNT	Cessna F 172F	2.7.	I. M. Antenner, Kolding	Ldb. udløb 2.6.74
DPG	Cessna 172F	2.7.	Para Flight, Kbh.	Ødelagt af storm, Roskilde 1977
AKA	Cessna 402B	20.8.	Per Nielsen, Næstved	Solgt til USA

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
AJH	Partenavia Victor	12.6.	Otto Larsen, Ringsted	Vipperød Aviation
ABO	Tipsy Nipper	22.6.	Marius Pedersen, Ålborg	J. Hagen Jensen, Hanstholm
AGL	Cessna F 172H	22.6.	Ejner Jensen + 2, Hobro	Finn Hansen + 1, Kbh.
BTP	Navajo	22.6.	Aalborg Airtaxi	Prim-Air, Rødby
AUW	Rallye 180	3.7.	Knud Wexøe, Gentofte	Copenhagen Aviation Trading
EGX	Bergfalke	30.5.	Nordjysk Svæveflyklub, Fr. havn	Billund Flyveklub
XIH	PIK-20B	31.5.	E. & J. Døssing Jensen, Viborg	B. Skov Mogensen + 1, Holstebro
XAU	Lehrmeister	11.6.	L. B. Martinsen + 1, Holsted	J. P. Nielsen + 3, Varde
XCJ	Utu	11.6.	B. Østergaard Jensen, Billund	Erik Balle + 2, Bryrup
XDA	Zugvogel	11.6.	J1-Gruppen, Fjenneslev	N. Haaber Christiansen, Ringsted
MEX	Spatz A	12.6.	Ole Steen Poulsen + 2, Risskov	P. Lynge Andersen + 1, Randers
XAS	Mucha Standard	12.6.	Gotfred Nørup, Højer	P. E. Aagaard, Varde
XDE	Astir CS	22.6.	Fyns Svæveflyveklub	A. & C. Ulrich, Højbjerg
ECX	Bergfalke	22.6.	Djursland Svæveflyveklub	Finn Vaaben + 2, Skødstrup
ATN	Bonanza	2.7.	K/S Bonanzair, Slagelse	E. Thestrup, Slagelse
AZV	King Air	2.7.	Inter Flight, Albertslund	N. S. Høm, Tolne
AUW	Rallye 180	3.7.	Knud Wexøe, Kbh.	Cph. Aviation Trading
ACO	KZ VII	9.7.	Erik Olsson, Randers	Vagn Jensen + 1, Kbh.
BGS	Warrior	9.7.	Børge Dybro + 1, Søborg	J. Feldborg, Skanderborg
DKC	Commodore	9.7.	Brønderslev Maskinforretning	Jysk Aero Center, Stauning
DKU	KZ III	9.7.	F. Højholdt Hansen, Tølløse	H. V. Spellerberg + 1, Kbh.
DZG	Aztec	9.7.	Jetair, Roskilde	J. E. Nielsen + 1, Kbh.
CBP	King Air 200	12.7.	United Beech, Kbh.	Bohnstedt-Petersen, Hillerød
AKP	Cessna 337D	19.7.	Primo Plast, Tistrup	Dan Flight, Mundelstrup
RPU	Cherokee 180	20.7.	Dani Aviation, Kbh.	Dansk Fly Reklame, Nærum
BTV	Warrior	24.7.	City Taxi Aviation, Odense	Danfoss Aviation
BXU	Vasama	3.7.	Vasama Gruppen, Trige	Vejle Svæveflyveklub
AXR	Spatz	5.7.	I/S Alfa Romeo, Sæby	K. Elversø + 2, Fr. havn
XDZ	Astir CS	19.7.	Aviator, Ålborg	Øst-Sjællands Flyveklub

Kommentar til Oscar Yankee

Vi har i mange år anket over, at der var alt for mange ikke luftdygtige fly, der fik lov til at fylde op i registeret og derved bidrog til at give et falsk billede af, hvor mange fly, der var i Danmark. Vi hilser derfor med glæde, at luftfartsdirektoratet i MfL nr. 58/79 meddeler, at såfremt et luftfartøj har været uden luftdygtighedsbevis i mere end 3 år, vil det blive slettet. De første beviser på den nye linie var med i forrige nummer, og denne gang er der også et par stykker. Men der er mange endnu - forhåbentlig bliver de udryddet i løbet af efteråret, så vi kan få en sandfærdig statistik pr. 1. jan. 1980.

Aerostar er nu indgået i Piper, og fabrikkens i forvejen ret komplicerede byggenummersystem er nu blevet endnu mere indviklet, idet det indeholder elementer fra begge fabrikkers systemer. Af pladshensyn må vi derfor undlade at bringe det fuldstændige byggenummer for OY-ARN i hosstående tabel, men her er det i al sin enkelthed:

61P-0654-7963303!

61P angiver, at det er en Model 601P, 0654 at det er det 654. fly totalt fra Aerostar-fabrikken. I det sidste tal angiver de to første cifre, at det er bygget i 1979 og de tre sidste, at det er den nr. 303 af den pågældende model. De to mellemliggende cifres betydning er uvis, men de forskellige Piper-modeller har hver sin »serie«. Alle PA-28-236 ligger fx nu i 11-gruppen, PA-28-181 i 90-gruppen.

Aktieselskabs-registeret

Ændringer

Pan American World Airways inc. of New York (udenlandsk aktieselskab) af Københavns kommune: Siegfried H. Ruffert er fratrådt som og Nanny Lisbet Linnea Daniek er tiltrådt som forretningsfører.

Polyair A/S af Helsingør kommune: Under 3. april er selskabets bo taget under konkursbehandling.

A.L.S. Air Line Services ApS af Gentofte kommune: selskabets vedtægter er ændret. Dets navn er nu *Rejsehuset ApS.*

Avialight A/S af Roskilde kommune: 23. april er selskabets bo taget under konkursbehandling.

Grønlandsfly A/S af Godthåb kommune: Jørgen Høy er udtrådt af og Leif G. Andresen er indtrådt i direktionen. Formålet er at udføre luftbefordring og transportvirksomhed samt anden i forbindelse hermed stående virksomhed, tillige at foretage investeringer i fast ejendom. Virksomheden kan udøves dels direkte, dels gennem anbringelse af kapital i andre virksomheder.

Greenair ApS af Københavns kommune: Jørgen Høy er udtrådt af og regnskabschef Klaus Bech er indtrådt i bestyrelsen. Formålet er det samme som for Grønlandsfly.

A/S United Beech Denmark af Københavns kommune: Niels Stellan Høm er udtrådt af, og revisor Bent Christian Møller Hansen er indtrådt i bestyrelsen.

Avialight A/S af Roskilde kommune: Den 23. april er selskabets bo taget under konkursbehandling.

AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS

CENTURY FLIGHT CONTROL fra Edo-Aire.

Verdens mest solgte.

Intet fabrikat er benyttet i så mange og så forskellige fly som EDO CENTURY FLIGHT CONTROL.

CENTURY I	CENTURY IIB	CENTURY III	CENTURY IV
Wingleveler inkl. turn coordinator	2-akse auto-pilot inkl. D/G og Hor.	3-akse auto-pilot inkl. D/G, Hor. og aut. pitch trim	3-akse auto-pilot inkl. Hor. og aut. pitch trim og radio/GS coupler.
Option: Radiotracker	Option: Radiocoupler Slaved Gyro eller HSI.	Option: Slaved Gyro eller HSI, Radio Coupler, GS Coupler og Yaw Damper	Option: Head. system Fuld flight director sy-stem og Yaw Damper
SINGLE	SINGLE	SINGLE/TWIN	HEAVY TWIN

Ring og få et fast tilbud på levering og installation mod opgivelse af flyets type, årgang og serie-nummer.

SALG · SERVICE · GARANTI
Flyradio · atc · dme · autopilot

Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA - SPERRY - SUNAIR

FLYVETASKER



Pris kr.
385,-

KDA SERVICE

SKOVLUNDE (02) 91 58 46
ROSKILDE (03) 39 08 11

Drejer det sig om

- **DANSK VHF-BEVIS?**
- **INTERNATIONALT VHF-BEVIS?**
- **RADIOTELEFONIBEVIS?**

SÅ:



Af luftfartsinspektør
S. O. Madsen

7. reviderede udgave
157 sider, 78 ill.

Nu trykt i 12.800 ekspl.
Kr. 61.80

Fås gennem enhver boghandel og KDA Service

FLYV
FLYVS FORLAG

Københavns lufthavn
4000 Roskilde
Tlf. (03) 39 08 11

RADIO TELEFONI for flyvere

KONGELIG DANSK AEROKLUB

"Stay ahead" frequency management is push-button easy with these new King NAV & COMM units.



King's new solid-state KY 196/197 COMM and KN 53 NAV can greatly simplify your flight management—with easy-to-read electronic "flip-flop" displays which let you switch between *continuously displayed* "active" and "standby" frequencies just by pressing a button.

For complete details, see your Authorized King Sales and Service Center listed below.

Tomorrow's Avionics Today . . .
from KING of course.

King Silver Crown

Avia Radio A/S
Kastrup Airport
Dragoer

Avia Radio A/S
Roskilde Airport
Roskilde

Avionics Service Center APS
Billund Airport
Billund

Danfoss Aviation
Sonderborg Airport
Sonderborg

Lindhardt Electronic I/S
Thisted Airport
Thisted

Scan - Avionic APS
Billund Airport
Billund

KING

King Radio Corporation, 400 North Rogers Road, Olathe, Kansas 66061 • (913) 782-0400 • TELEX WUD (0) 4-2299 • CABLE: KINGRAD
King Radio S.A., 15 Ch. F. Lehmann, P.O. Box 2610, 1218 Geneva, Switzerland • Tel Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Cessna SALES AND SERVICE

Full line/full service Cessna Dealer

INFORMATION

SCAN UDVIDER PÅ ROSKILDE
SCAN 'S NYE HANGARCENTER ER PÅ OVER 1700 m²
SCAN 'S HANGARCENTER ER KLAR MARTS 1980
SCAN HAR SOLGT HANGAREN PÅ KASTRUP
SCAN VEJER STADIG FLY

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01 - 51 42 22

Stauning Aero Service

Tlf. (07) 36 90 55 6900 Skjern

Ønsker De tilbud på radioskift, motorskift, oplakering, eftersyn, lærredsarbejde eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Cessna 310Q 1973
TT 650 timer, Fuld IFR, Fuld de-icing på vinger og propeller

Cessna F 182 1976
TT 900 timer, King Silver Crown IFR, DME, Cessna 300 autopilot 255.000 kr.

Cessna F172 1977
TT 200 timer,
King Nav/comm. 185.000 kr.

Cessna F172 1972
TT 2000 timer, Motor 0 timer
King IFR 146.000 kr.

Cessna F172 1970
TT 1460 timer,
Bendix VHF 87.450 kr.

Cessna F172 1969
TT 2561 timer, Motor 1320 timer
Bendix VHF 71.550 kr.

Cessna F150L 1972
TT 2580 timer, Motor 800 timer
Becker 2000, fuldt gyropanel 80.000 kr.

Cessna FR150 1970
TT 2296 timer,
Motor 800 timer 80.000 kr.

Piper PA23-250 Turbo Aztec 1973
TT 900 timer, Fuld IFR og de-icing

Piper PA28-140 Cherokee 1970
TT 4000 timer, Motor 1200 timer
Narco Nav/comm.,
fuldt gyropanel 80.000 kr.

Piper PA22-150 Tripacer
God stand, radio 45.000 kr.

Piper PA18-90 Super Cub
Continental C-90, 90 hp
TT 1760 timer, Motor 1000 timer
Nyt lærred overalt 55.000 kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-65
TT 3750 timer
Nyt LDB 40.000 kr.

Druine Turbulent, ny motor
Bendix 360 kanals radio 25.000 kr.

Fairchild 24W-41A
TT 1283 timer, motor 570 timer
King KX-160, VOR, ADF. Adskillige reservedele medfølger 60.000 kr.

flyveteori

A-teori og nationalt VHF-bevis

Alle er velkomne den 9. oktober kl 1900 til informationsaften i Odensegade 4.
Kom, lyt og spørg helt uforpligtende.
Næste kursus starter tirsdag den 16. oktober kl 1900. Eksamen ultimo januar.

flyveteori centret

Odensegade 4
2100 København Ø
01-38 68 18

Flagstænger
Flag, alle nationer
Reklameflag
Vindposer
Baldakinflagstænger
Montering af flagstænger på tage m.m.

FLAGSTANGFABRIK
INTERNATIONAL FLAGSTANGINDUSTRI
6650 BRØRUP·05·38 21 22

FLYVASK I SKOVLUNDE

1-mot. fly: 50 kr.
2-mot. fly: 100 kr.

Henv. Henrik F. Jørgensen, (02) 91 50 78
PS: Vi polerer og vokser gerne Deres fly.

DRAGEFLYVER

1 stk. Gryphon 180
1 stk. Fledgling 2
2 stk. Motorer (Gemini-system m/prop)
1 stk. Faldskærm
sælges billigt.

Per Kristensen
Tlf. (03) 68 10 74

HANGARPLADSER

2 ledige pladser med egen port på Thisted Lufthavn. Pr. måned kr. 350,-.

Henv. tlf. (07) 97 10 11

B-I-C/D TEORI
HIGH LEVEL METEOROLOGI

KØRER NU LØBENDE
Aerodynamik og jetperformance til C/D, med eksamen i november
STARTER NU!

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

PIPER PA 28-151 WARRIOR

årgang 1977 sælges.
Totaltid 1000 t.
Farve sort/grøn/hvid.
KING radioudstyr.
Autoflight Wing leveler.
Luftfartøjet fremtræder som ny.

NORTH-WEST AIR SERVICE A/S
Thisted Lufthavn. Tlf. 07-96 53 22

PIPER ARROW II OY-POO

TT 800 timer, fuldt IFR-udrustet, bl.a. COM 720, Autocontrol III.

Rafn-Larsen, (02) 65 15 00
privat: (02) 42 50 20
Telex 35365

FLY TIL SALG
1973 PIPER PA-28/148

0-stillet motor. VHF COM, VOR/LOC, ADF, ELT, gyropanel, nyt LD. Velholdt.

1976 PIPER PA-28/148

0-stillet motor, VHF COM, VOR/LOC, ADF, gyropanel. Velholdt.
Tlf. (03) 67 92 18

OY-BCA PIPER PA-28-180C

til salg. IFR-registreret med DME og autopilot. Ca 600 t til HE, meget velholdt. Henvendelse:

Skjold Andersen **(08) 21 14 61** efter kl 17 eller
Lindhardt Electronic **(07) 96 51 78**

PIPER CHEROKEE ARROW 200

IFR-udstyret incl. DME. Rest motor 900 t. Nyt LDB. Kr. 155.000,-.

Tlf. (05) 11 63 85
ell. (01) 41 42 89

Fly til salg

G A 5 A CHEETAH 1978, 200 timer
G A 5 A CHEETAH 1979, 50 timer
G A 5 B TIGER 1975, 400 timer
G A 7 COUGAR 1978, 175 timer

PA 28 R ARROW 1969, 1400 timer
0 stillet motor
PA 38 TOMAHAWK 1979, 50 timer
Ring og bestil en demotur.

BOHNSTEDT - PETERSEN A/S
GRØNHOLT FLYVEPLADS
03-28 11 70

TIL SALG

AMERICAN TRAVELER AA5 - årg. 1973
TT 830 timer. Gyropanel, VHF/VOR/LOC Century I Wing leveller.

Tlf. (03) 49 11 23

CESSNA 150 - H, 1968

Rest motor ca. 800 t., nyt gyropanel, ny KING COM, indv. corrosionsbeh., kr. 58.000,-.

GEERT HAMMER
Tlf. (05) 16 24 40



- OG DEN HAR VI!

NORTH-WEST AIR SERVICE A/S
Thisted Lufthavn ● 7730 Hanstholm ● DK-Danmark ● Telf. 07-96 53 22

- en handlekraftig værkstedsorganisation

FLY TIL SALG

Gardan GY-80 Horizon med VOR, ADF, 360 kanals Narco, out.temp., billigt til salg, evt. på parter. Henvendelse efter kl 18:

Daugaard, (01) 50 79 49

STINSON 108-3

I OY-AVE med førstepræmie i Stauning 1979 ønskes afhændet en 1/3 eller 1/4-part. Flyet er totalrestaureret i fornem kvalitet (se det i FLYV-august), og hjemsted på Herning Flyveplads.

Oplysninger og fremvisning ved henv.
(07) 25 70 15 eller (06) 82 55 43

SIG DE SÅ ANNONCEN I

FLYV

- stedet hvor tilbudene samles

COMBICONTROL 733CC – 5 – BÅND



Endelig en modtager til en overkommelig pris. Den kan lytte mere end langt dyrere modtagere. Bl. a. VHF 108 - 176 MHz (fly & amatørbåndet). FM-båndet. 26,9-27,5 MHz (Walkie-Talkie) kanal 1 – 40 m/m.
Modtageren har en meget fin følsomhed, 12 transistorer, 8 dioder, 2 varistorer, tilslutn. f. ekstra højttaler og strømforsyning 220/6 V. squelsh (støjbegrænser). Et vidunder i lommeformat, mål: 95 x 200 x 50 m/m, vægt 570 g. Der ydes 6 mdr. garanti, 8 dages returret i org. emb. Incl. radioafgift og moms er prisen kun! **kr. 458,00** plus forsendelsesomkostn. Ved forudbetaling pr. check – „franco".

HS Trading, Åparken 18, Lunderskov, tlf. 05 - 58 56 16



PILOT-JAKKE (US-BOMBER)

Imt. pelskrave, dobbelt lukning (lynlås - tryklås), vindfang i ærmerne, alle lommer med lynlås. En meget kraftig kvalitet, i farverne blå og oliven.
Ved bestilling: Opgiv venligst brystmål og farve.
Deres sikkerhed: Ombytningsret og returret i 8 dage.
LAVPRISTILBUD kr. 236,00 plus forsendelsesomkostninger.
Ved forudbetaling pr. check – „franco". Varebest.: helst skriftlig.
HS TRADING, Åparken 18, 6640 Lunderskov, 05585616.

SÆLGES: OY-XBM 85

St. Libelle 201B, Fabr. nr. 423 1973 m. lukket glasfiberklædt vogn og evt. instrumenter.

Tlf. 07-17 13 20
Kr. Mølgaard, Gl. Kongevej 45
6920 Videbæk

FLYVERSKJORTER KR. 26,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVERSTØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 20,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (skifergrå) kr. 325,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager
ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK

ST. CIRRUS TIL SALG

med lukket transportvogn. 85.000. kr.

Finn Hornstrup, Søndergade 27,
6000 Kolding - (05) 52 08 67

BLANIK Baujahr 1977

Radio 720 Kanal, E-Vario VW 3 SG, mit Anh.
Hans Scholte, D443 Steinfurt,
Jahnstr. 22. - Tel. 02551/5420

PIK-20E og Club-Libelle

sælges med eller uden instrumenter.

Henning Dam Kærgård
(02) 95 25 15

UDSALG:

Til undervisningsbrug, dekoration o.lign. udsælges vort restoplag af 7. udgave 1977 af ICAO-Danmark 1:500.000 til

kun 10 kr. pr. stk.

KDA SERVICE
(02) 91 58 46
(03) 39 08 11

PIK-20D, ASW-20F

PIK-20D 1977 sælges.
ASW-20F til levering januar 1980.

Niels Taarnhøj
(02) 42 24 05

GROB

TWIN-ASTIR
TWIN-ASTIR TRAINER
STANDARD ASTIR
CLUB ASTIR

Speed-ASTIR



MOGENS PILGAARD
HOLMBOVEJ 38 - 9900 FREDERIKSHAVN - TLF. 08 - 42 15 98

EUROPEAN

European Aircraft Supply

BYGNING 140 . KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR . TELEFON (01) 53 46 40
POSTADRESSE P. O. BOX 48 . 2770 KASTRUP
TELEX: 31433
CABLE: EUROPORTA

GIV OS DERES RESERVEDELSPROBLEMER
– SPEC. A. O. G. SERVICE

ORIGINALE RESERVEDELE
TIL ALLE FLYTYPER
OG FLYMOTORER

ALT UNDER ÉT TAG

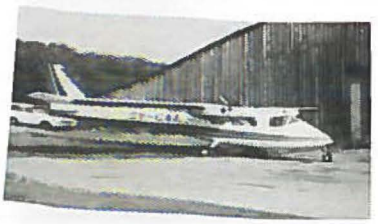
Redningsveste og gummibåde
SALG OG UDLEJNING

Copenhagen Aviation Trading APS **(02) 91 11 14** COPENHAGEN **airtaxi**



RALLYE TAMPICO. TB-9.

Rallye Tampico er næsten identisk med Rallye Tobago. Den er udstyret med en 160 HK. Lycoming motor, og har fast propeller. Flyest nyttelast tillader flyvning med fulde tanke og fire voksne ombord. Rækkevidde ved økonomisk rejsefart på bedste højde er 460 NM. (inklusive start, stigning, nedgang og 45 minutters reserve). Rejsefart ved 75% - 121 kts. Ved 65% - 115 kts. Maksimum godkendt sidevindskomponent - 25 kts.
Rallye Tampico kan leveres sidst i 1979. Flyet har en mængde udstyr som er ekstraudstyr på andre fly. Inklusive gyropanel, 720-kanals radio og VOR/LOC sælges flyet for 229.000 DKR.



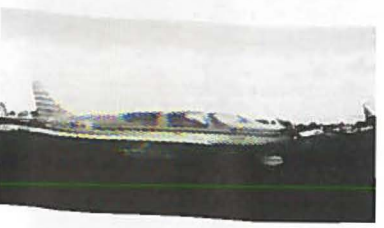
PARTENAVIA P-68-B. OY-CAA.

1976. Rød/Hvid/Sort. KING IFR inklusive DME og transponder med højdekoder. 3-akset autopilot. Afisning af vinger og hale. Elektrisk propellerafisning. 625.000 DKR.



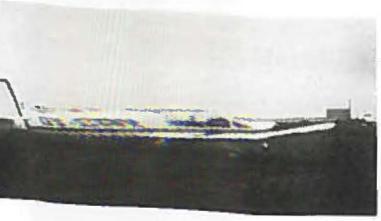
PARTENAVIA P-68-B. OY-CAB.

1977. Rød/Hvid/Sort. KING IFR inklusive DME og transponder med højdekoder. 3-akset autopilot. 490.000 DKR.



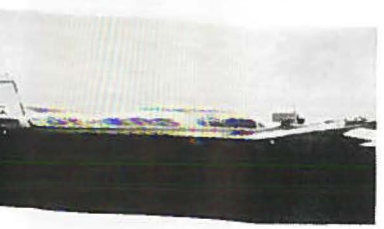
RALLYE TOBAGO TB-10. OY-CAS.

Fabriksny. Blå/Hvid. Gyropanel. NARCO COM 120. NARCO VOR/LOC NAV 12L. Hjulskærme. To døre. Constant Speed Propeller. 180 HK. Lycoming motor. Vingetanke med lås. Instrumentlys. Styrbart næsehjul. Tåbremser m.m. Levering straks. 259.000 DKR.



RALLYE GALOPIN 110. OY-CAV.

Fabriksny. Hvid/Rød. Gyropanel. KING KX 175B. 720 ch. KING VOR KI 203. 110 HK. Lycoming motor. Gyropanel. Yderlufttermometer. Navigationslys. Antikollisionslys. m.m. Dobb. korrosionsbehandlet. Første eksemplar sælges til introduktionspris: 196.800 DKR.



RALLYE 100. OY-ARG.

1978. TT. 100/200 timer. Rød/Blå. KING KX 175B 720 ch. KING VOR/LOC. Gyropanel. Navigationslys. Beacon. Ekstra varme. 4 sædebælter. Dobb. korrosionsbehandlet. Levering straks. 180.000 DKR.



RALLYE 100. OY-CAW.

1978. TT: 1100/1200 timer. Rød/Hvid. 720 ch. COM. VOR/LOC. Intercom. Gyropanel. Navigationslys. Beacon. Ekstra varme. OAT. 4 sædebælter. Dobb. korrosionsbehandling. Levering straks. 150.000 DKR.



RALLYE 100. OY-PRS.

1977. TT: 1100/1200 timer. Hvid/Sort. NARCO COM 11. NARCO VOR NAV 11. To højttalere. OAT. Gyropanel. Navigationslys. Varme i bagsæder. 4 sædebælter. Ekstra lyddæmpning. Dobb. korrosionsbehandling. Levering straks. 128.000 DKR.



ROCKWELL COMMANDER 112A. OY-AZY.

1976. TT. ca. 550 timer. Hvid/Brun. 2 stk. KING KX 175. 360 ch. VOR/LOC/GP. Transponder. ADF. Marker. 2-akset autopilot. EGT. Stereo båndspiller. Levering straks. 297.000 DKR.



ANPART ROCKWELL COMMANDER 114. OY-CAY.

Een af kommanditisterne har købt eget fly, og ønsker at sælge sin anpart. Flyet er fuldt udlejet, og anparten er afskrivningsberettiget. Kontakt os for nærmere oplysninger.



ANPART RALLYE 235. OY-CAU.

Der findes endnu een ledig anpart i CAU. Flyet er fuldt udlejet, og anparten er afskrivningsberettiget. Kontakt os for nærmere oplysninger.

ANDRE FLY:

Vi nævnte fly har vi: 2 stk. Cessna 172. 1 stk. Cessna Piper Aztec. 3 stk. Jodel. 1 stk. Rockwell 112A. 3 stk. Rallye 100. 2 stk. Partenavia. Vi har flere kunder, der er interesserede i at dele andre. Venligst kontakt os for nærmere oplysninger.

REDNINGSVESTE M.M.

CAT importerer redningsveste godkendt af de danske luftfartsmyndigheder. Vi kan levere til konkurrencedygtige priser.
RAY-BAN solbriller. Den rigtige pilotsolbrille. Kun 246,00 DKR.
RESERVEDELE. C.A.T. tilbyder reservedele til Rallye og Partenavia fra vort store reservedelslager på Roskilde Lufthavn. Tlf.: 03-39 11 14.

NHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK



Gulfstream American Cougar

Gulfstream American Cougar er det mest økonomiske forretnings- og skolefly i Danmark.

Med enkel honeycomb konstruktion. To motorer à 160 HK. Rejsefart 160 kts.
4 til 5 sæder og fragtkombination.
Tomotoret flyvning der ligger tæt på et enmotoret budget.
Der er nu to Cougar på dansk register.

Ring og bestil en prøvetur. Vi kommer også på korte græsbaner.

Aut. salgs- og servicecenter for Gulfstream American fly.
Komplet reservedelslager. Air BP Jet-fuel og Avgass 100 LL.
Moderne radioværksted er under etablering.

Værkstedets åbningstider:
Mandag-torsdag 07.00–16.00 · Fredag 07.00-13.30.
Værkstedskunder betaler ikke landingsafgift.

PS. Husk venligst, tilkørsel til flyvepladsen - kun fra nordsiden.

BOHNSTEDT PETERSEN AS
Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 - (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream Service center i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

FLYV

11

52. ÅRGANG NOVEMBER 1979 KR. 8,00



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Mooney
dealer

201/231
- et alternativ i særklasse! Det hurtigste 4-sædede 200 hk-fly i verden.



OY-CBA Mooney 201
OY-CBC Mooney 231
OY-CBD Mooney 201
– Flyver nu i Danmark for deres nye ejere.

Fabriksny Mooney 201 reg. OY-CBF levering okt. 1979.
Fabriksny Mooney 231 reg. OY-AUA levering sept-okt. 1979.

- nu i begge eksemplarer i Danmark. Ring eller skriv og få mere at vide om lavprisflyet med toppræstation.

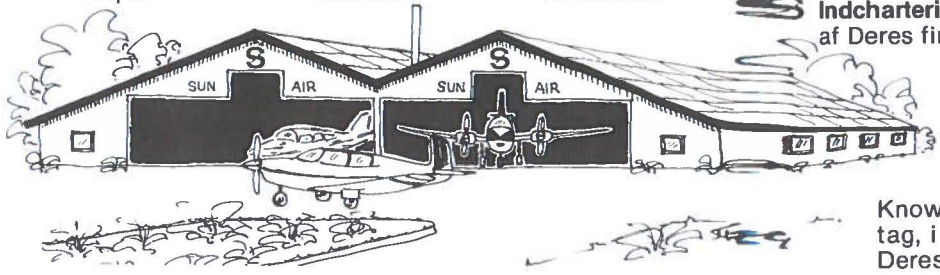
SUN-AIR of Scandinavia ApS

Billund Aviation Center

- **International dealer af Cessna fly.**
- **Autoriseret reparation og vedligeholdelse af luftfartøjer.**

Mooney Service Center for Skandinavien
- Cessna
- Piper
- Mitsubishi
- Lear Jet
- Enstrom
- Partenavia

- **Flysalg/Flymæglervirksomhed/Flyvurdering**
- **Reservedelsleverandør af** Cessna, Mitsubishi, Enstrom, Piper, Lear Jet dele m.m. Stor rabat på flydæk.
- **Charterflyvning** Flyv med SUN-AIR's tomotorede fly døgnet rundt. Egen charterkoncession
- **Indchartering og operation** af Deres firmafly tilbydes



BILLUND LUFTHAVN
05-331611
TELEX: 60892 sunair

Know-how samt ekspert bistand under samme tag, i nye faciliteter fra 1. juni 1979 - Deres sikkerhed.

SUN-AIR of Scandinavia ApS

Nordeuropas største udvalg i brugte fly...

Cessna fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
402-U, IFR	74	980	980/980	112.000
402-B, IFR	74	2000	600/600	105.000
404-T-IFR	77	635	635/635	265.000
172, VFR	74	300	300	26.300
152, VFR	78/79	30	30	28.800
Mooney, IFR	67	950	950	20.000
Mooney, IFR	78	150	150	65.500
Mooney, IFR	58	1400	800	13.800

Piper fly	År	TT	Motor	US$ 5.20 Pris US$
PA-28-181, VFR	77	340	340	34.000
PA-28, IFR	74	1300	1300	35.000
PA-23 E, IFR	74	2200	1600/1600	82.000
PA-23	73	2500	500/500	80.000
PA-30, IFR	68	2000	ny/ny	59.500
PA-31 P, IFR	74	1600	400/400	157.000
PA-31, IFR	70	3800	550/550	115.000
PA-34-2, IFR	76	800	800/800	95.000
AC-112 A, VFR	74	400	400	47.000
PA-31-350	78	500	500/500	245.000

TURBO PROP

Piper Cheyenne 1976 US$ 565.000
Rockwell Turbo Commander 690 1970 US$ 225.000
Mitsubishi MU-2F US$ 350.000
Investering i flyandele tilbydes.

SUN-AIR of Scandinavia Aps . Billund Airport . Telf. 05-33 16 11 . Telex 60892 sunair



















Beechcraft

BONANZA A36



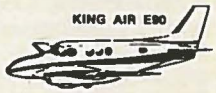


















6 personer/Club Seating, 74 gls. 179 kts.
748 NM Rækkevidde. Nyttelast 660 kg.

Se den - Prøv den. For uforbindende demonstration

KONTAKT

United Beech Denmark A/S

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)

AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS

Exceptionel new product from KING RADIO.



In a single 3"x6¼" unit, the KNS 80 combines a 200-channel NAV receiver, 40-channel Glideslope receiver, 200-channel digital DME, and a digital Area Navigation computer with exclusive preselection and storage capabilities for up to four NAV frequencies and RNAV waypoints.

SALG . SERVICE . GARANTI

Flyradio . atc . dme . autopilot

Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/s

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA SPERRY - SUNAIR

air BP byder Dem velkommen flere og flere steder.



Kruså-Padborg flyveplads anlagt af Bov kommune til betjening af forretningsfly fra ind- og udlandet.

SCAN AVIATION WORKS A/S

Cessna SALES AND SERVICE

Full line/full service Cessna Dealer

PLANLÆGNING = GOD ØKONOMI

7 1/2% RABAT PÅ MOTORER
7 1/2% RABAT PÅ PROPELLER

Rabatten opnås ved bestilling af hovedeftersyn i november og december måned til udførelse i januar og februar måned 1980.

Mangler en motor mindre end 150 timer til overhaul - er der økonomi i ovennævnte tilbud.

Kontakt dit værksted eller ring til SCAN for nærmere aftale.

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01-51 42 22

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 80,00 årlig.

Alle henvendelser vedrørende adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:

1/1 side	2.500 kr.
1/2 side	1.375 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):	5,25 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Olaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt 306
ULFOF-rapporten 308
Det nye journalsystem - 1 310
Draken moderniseres 311
Godthåb lufthavn 312
Bøger 313
Vor radioserie: DME 314
Fly-træf i Viborg 316
Motorsvævefly-nyt fra Feuerstein .. 317
Spar på benzinen 318
Oscar Yankee 319

Forsidebilledet:
En Boeing-medarbejder synes, at giraffen i Air Tanzania's varemærke på finnen af en leveringsklar Boeing 737 trænger til lidt foder.

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 11. november 1979 | 52. årgang

ULFOF-rapporten og dens følger

Igennem snart en årrække har såvel luftfartsmyndighedernes »kunder« som personalet afventet resultatet af forskellige omorganiseringsbestræbelser, de sidste år koncentreret i det såkaldte ULFOF-udvalgs arbejde. Andetsteds i bladet omtaler vi rapporten fra udvalget. Det fremgår, at den er resultatet af et intensivt arbejde, og at man nu - omend med et par usikkerhedsfaktorer - i hvert fald har en plan til den fremtidige organisation.

Meget har måttet vente på dette resultat, og såvel kunder som personale venter nu med spænding på ministerens reaktion. Nok har han måttet vente så længe, at han er blevet til en anden; men vi håber, at den siddende trafikminister snarest muligt vil tage beslutninger og søge at skaffe det fornødne grundlag til, at planerne kan føres ud i livet. Selv om det ikke alt sammen kan ske fra den ene dag til den anden, så vil det være af stor værdi at få klarlagt de fremtidige retningslinier, således at en organisation, der ikke ganske har kunnet følge med tiden og flyvningens hastige udvikling, nu kan komme til at fungere med den effektivitet, man forventer.

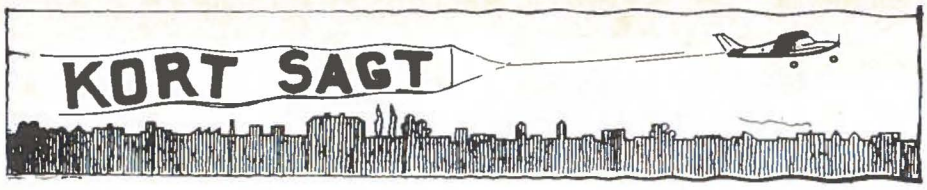
I kommissoriet var bestemt, at udvalget i fornødent omfang skulle tage brugerne med på råd. Det kan naturligvis altid diskuteres hvad man forstår med »fornødent omfang« - faktisk var brugerne kun koblet ind i én bestemt fase, og mere var det formentlig heller ikke praktisk muligt, hvis udvalget skulle nå et resultat inden for en rimelig tid. Imidlertid indeholder bruger-kommentarerne mange værdifulde oplysninger om mangler og ønsker. Nogle af disse er allerede taget ad notam, og vi håber og regner med, at mere vil følge efter, når planen forhåbentligt snart skal føres ud i livet.

Idrætsforbund for teknisk betonet idræt?

Så er det lykkedes vore dygtige modelflyvere at sikre Danmark endnu et verdensmesterskab. Det kan måske synes nogle og især Dansk Idræts-Forbund at være en mærkelig idræt, at man kan sidde hjemme i Assens og lade en kammerat flyve sin model til sejr i USA. Men årsagen hertil er, at den nye mester måtte blive hjemme på grund af manglende støtte til denne idrætsgren, som DIF trods årelange forhandlinger ikke har kunnet bekvemme sig til at optage.

I en leder i radiostyringsunionens blad »rc-information« hævder man, at DIF enten driver forhalingstaktik eller er kørt helt fast i optagelsesproblematikken, og man rejser igen det spørgsmål, om de teknisk betonede idrætsgrene skal tage konsekvensen og danne deres eget idrætsforbund og derigennem kræve andel i tipsmidlerne.

Det skulle forhåbentlig ikke være nødvendigt; men DIF kommer til at tage sig sammen og få en afgørelse frem. Og med ikke alene Grunnet/Køsters fælles førsteplads, men også med wakefieldholdets andenplads in mente kan vi kun forestille os én løsning: en snarlig optagelse af modelflyverne.



Radiokravene i Vesttyskland

Siden 1. april i år har Vesttyskland haft krav om, at flyradioer og jordstationer skal have 25 kHz kanalafstand, dvs. i praksis, at man i fly skal have 720 kanalsradioer. Kravet er begrundet med frekvensmangel og ønsket om at undgå forstyrrelser på frekvenserne.

Dette krav gælder ikke alene tyske fly og jordstationer (hvor omstillingen har givet betydelige overgangsproblemer), men det gælder alle fly, som benytter tysk luftrum, altså også udenlandske fly.

Dette har der dels været tvivl om, og dels været protesteret imod både fra organisationsside og fra berørte landes myndigheder. Men tyskerne er ubøjelige, og enten må man være udrustet med en 720 kanals radio, eller også må man holde sig helt væk fra vesttysk område!

Selv om nogle udenlandske fly er sluppet helskindet igennem i sommer fx med 360 kanaler, så må man ikke påregne, at dette fortsætter, og man risikerer ubehageligheder, hvis man kommer ind over Tyskland, og det viser sig, at man ikke opfylder kravene.

Brand hos Saab-Scania

Tidligt om morgenen den 7. september udbrød der brand i en hangar på Bulltofta flyveplads, der nu kun bruges af Saab-Scania's Malmö-afdeling. 19 Saab Supporter blev ødelagt, mens 19 andre i en nærliggende hangar blev reddet. Selvom flyene ikke var instrumenteret, anslås værdien af de brændte fly til 6 mio. skr.

Det drejer sig for alle 38 om fly, Saab har fremstillet uden at have ordrer på dem, så man dels kunne beholde den uddannede arbejdskraft, dels ville være i stand til at tilbyde hurtig levering, når/hvis man fik en ny bestilling. Man indrømmer dog, at 38 fly var en rigelig stor lagerbeholdning, og produktionen, der iøvrigt blev midlertidigt (?) indstillet for et års tid siden, bliver næppe genoptaget for at erstatte de tabtgåede fly.

Alt ialt har Saab-Scania fremstillet henved 200 Supporter og det civile modstykke Safari. De er hovedsagelig blevet leveret til Pakistan, Danmark og Zambia.

SAS' vintertrafikprogram

SAS' vinterprogram, der gælder fra 1. november til 31. marts næste år, byder på en kapacitetsforøgelse på 5% i forhold til vinteren 1978-79.

Den store nyhed bliver indsættelsen af de første Airbus. Det sker på strækningerne Københavns-London, København-Oslo og København-Stockholm. Hvornår kan man endnu ikke sige, idet afleveringen af flyene er blevet noget forsinket, da certificeringen af den nye motorinstallation tager længere tid end beregnet.

Det kan iøvrigt nævnes, at DC-10 den 3. november indsættes på ruten til Sydamerika, der beflyves to gange ugentligt. Det betyder næsten en fordobling af fragtkapaciteten. En anden øgelse af fragtkapaciteten sker på strækningen København-London, hvor SAS nu kommer med i den rene fragtrute, som British Airways hidtil har drevet alene. SAS indsætter seks gange om ugen en indlejet Lockheed Electra fra Fred Olsen; den kan tage 8 paller og har en kapacitet på ca. 15 t.

SAS kommer EF i forkøbet

EF er aktiv på mange områder, også miljøbeskyttelse, og har bebudet at ville komme med ret skrappe regler om, hvor meget jetmotorer må støje, før disse normer bliver internationalt akcepteret. Det bliver vist nok først i 1985, men så bliver det også forbudt for medlemslandene at anvende fx de ældre udgaver af DC-8.

Heldigvis for SAS er Norge og Sverige ikke medlemmer af EF, og SAS har derfor - for at være på den sikre side - overført to af de dansk-registrerede DC-8 til henholdsvis Norge og Sverige. Så kan man fortsætte med at bruge flyene fra danske lufthavne - lige indtil Norge og Sverige harmoniserer deres støjregler med EF's. Og for beboerne på Amager kan det jo være det samme om flyet hedder OY-KTD eller SE-DDU.

Formelt er overførslen af flyene sket i form af salg fra DDL til henholdsvis DNL og ABA, og officielt er begrundelsen, at man vil opnå en mere afbalanceret fordeling af flyparken mellem de tre lande i henhold til konsortialaftalens 2:2:3 princip.

Ny salgsdirektør i SAS



Jørn Andersen

Den nye salgsdirektør for SAS Danmark *Jørn Andersen*, der tiltrådte 1. oktober, er 39 år og har gjort en virkelig pæn karriere, siden han begyndte som trafikelev i SAS i 1957. Efter at have afsluttet sin uddannelse forlod han i 1962 SAS til fordel for Dansk Esso, kom derfra til Pan American's danske kontor og blev derefter Lufthansa's mand for Jylland-Fyn. I 1969 vendte han tilbage til SAS som salgskonsulent i Århus, flyttede i 1972 til Ålborg og i 1974 til Tokio, hvor han var salgschef for SAS og THAI i Japan og Korea. I maj 1978 blev han knyttet til SAS' hovedkontor i Stockholm som passagersalgschef.

Millionbod til tyske flyveledere

Den tyske flyvelederforening er blevet ikendt en bod på 223 mio DM for de tab, flyvelederaktionen i 1973 påførte den tyske stat. Det hedder i retskendelsen, at foreningen hjalp og tilskyndede til arbejd-langsomt aktionen. Ved at gennemføre en sådan aktion i stedet for en regulær strejke hindrede man staten i at komme med modtræk. Aktionen påførte også luftfartsselskaberne store tab og kostede formentlig Cimber Air Deutschland livet, ligesom den var til stor gene for de rejsende.

En talsmand for flyvelederforeningen siger, at kendelsen formentlig betyder, at foreningen erklærer sig konkurs. Alene retsomkostningerne overstiger langt, hvad foreningen magter.

Pilotudveksling Danmark-USA

Flyvevåbnet, der allerede har en udvekslingsaftale med Royal Air Force, har nu også fået en med United States Air Force, således at en dansk pilot i $3^1/_2$ år skal gøre tjeneste i USAF, som til gengæld sender en pilot til tjeneste i Danmark.

Den amerikanske pilot, captain *Roger Laman*, tiltrådte tjeneste ved FSN Ålborg den 17. august, og den danske, Premierløjtnant *M. Holgaard*, Ålborg, påbegyndte i oktober tjeneste ved Luke Air Force Base i Arizona.



Tre DC-9 Super 80 ventes snart at begynde prøveflyvningerne og skulle med plads til 172 passagerer komme på ruterne engang i 1980, hvor det vil være det støjsvageste trafikfly.



Beechcraft 1900 ventes at komme til at se cirka således ud.

Helikopterulykken i Hadsund

Den 26. september 1977 havarerede en Hughes 269C, OY-HBY, under skoleflyvning på Hadsund flyveplads. Piloten, en nordmand med dansk certifikat, omkom 6 dage senere af brandsår.

Årsagen til havariet er iflg. havarikommissionens rapport, at piloten under landing mistede kontrollen over helikopteren, da denne kom i kraftige vibrationer, også kaldet »ground resonance«.

Årsagen til at vibrationerne udviklede sig så katastrofalt, var formentlig, at piloten ikke fulgte den korrekte procedure for en sådan situation.

Piloten havde 6344 timers flyveerfaring, heraf 58 timer under omskoling til helikopter på typen.

Han foretog en landing, han ikke var briefet til at udføre. Den var lidt hård og fulgtes af de omtalte vibrationer, der atter fik understellet til at bryde sammen. Hovedrotorbladene ramte så jorden, mast og gearkasse blev revet løs, og venstre tank blev knust. De ialt 180 liter benzin blev antændt, og piloten fik alvorlige forbrændinger på 78% af legemets overflade. Han havde fløjlsbukser og skjorte af hel eller delvis kunststof på.

Rapporten anbefaler, at besætningsmedlemmer anvender en påklædning, der ved brand har mindst skadelige konsekvenser.

Endvidere anbefales det at overveje muligheden for at udskifte metaltanke med en fiberglastank, som fabrikken kan levere, og som er mere modstandsdygtig mod knusning. Fabrikken arbejder også med bedre afskærmning mellem tank og udstødningssystem.

Større Beechcraft-modeller

Beech, der mellem 1968 og 1975 bygede 164 af typen Beechcraft 99 Airliner, vil ikke alene sætte en ny udgave af denne med stærkere motorer i produktion igen, men arbejder også med nye flytyper til det stadigt hurtigt voksende »commuter«-marked. Foruden den 15 passagers Airliner kommer der en 13-passagers Beechcraft 1300 Airliner og en 1900 Airliner til 19 passagerer. Begge de to sidste får trykkabine, og alle tre forsynes med brændstofeffektive turbinemotorer. Beech studerer også en endnu større type til 25 eller flere passagerer. Beech 1300 skulle være på markedet om et års tid, den nye udgave af 99 om godt 2 år, mens 1900 påregnes at have en udviklingstid af godt 3 år, og den vil også kunne leveres udstyret til forretningsflyvning.

Rockwell standser 1-motor-produktionen

Rockwell International standsede med udgangen af september sin produktion af enmotors almenfly, dvs. 112TCA Alpine og 114A Gran Turismo. De og deres forgængere har været i produktion siden 1972 og findes som bekendt i adskillige eksemplarer her i landet. For dem og andre rundt om i verden skulle der være sørget for fortsat service. Og der skulle endnu være nye fly på lager til i begyndelsen af 1980.

Som årsag til indstillingen af produktionen angives, at man vil koncentrere sig helt om de større forretningsfly, som der er stigende efterspørgsel efter. To nye Commander-versioner skulle være ved at blive introduceret med yderligere i 1981.



To nye Rockwell typer, Jetprop Commander 840 (øverst) og Jetprop Commander 980 (nederst). Små winglets og superkritiske Dowty-Rotol-propeller gør dem meget brændstof-effektive.

I ØVRIGT

- *Saab-Scania* forhandler med Swearingen om samarbejde med udviklingen af det projekterede lette trafikfly Transporter.
- *Björn Andreasson,* konstruktør af MFI-9, Supporter m.v. arbejder nu for Volvo, dog næppe med flyudvikling.
- *Boeing* har øget produktionen af 737 til 8,5 om måneden. I samme monteringshal fremstilles der også 12 Boeing 727 pr. måned.
- *En varmluftsballon* (hjemmelavet) anvendtes 16. september af to østtyske familier (4 voksne og 4 børn) til at flyve over grænsen til Vesttyskland.
- *British Airways* har bestilt 6 TriStar fra Lockheed og har dermed 23 i drift eller ordre. TriStar er dermed solgt i 270 eksemplarer, 23 alene de to sidste måneder.
- *British Aerospace Nimrod Mk. 2* er nu i tjeneste ved No. 201 Sq., Kinloss i Skotland, der fik sit første fly den 23. august. Mk. 2 afgiver fra Mk. 1 ved at have nye sensorer, ny radar og nyt navigationsudstyr, men der er ikke større ydre forskelle. Der bliver ikke tale om nybygning, men 32 Mk. 1 vil blive »opdateret« frem til 1984.
- *Cessna* leverede 1.002 fly i august. Det er det næststørste i selskabets historie; for august 1978 var tallet 1.076.
- *Short* har fået ordre på 400 sæt indervingeflaps til Boeing 757.
- *Muk Air Taxi* er et nyt taxaflyveselskab, oprettet af Knut Lindau, hvis pilotnavn i flyvevåbnet var MUK. Han har som civil fløjet for bl.a. Cimber Air og General Air Center, der senere tog navnet Interair Business Aviation.
- *Overflyveleder J. E. V. Schlichtkrull* afgår med pension 1. dec. Han blev militærflyver i 1936, var en årrække teknisk kalkulator hos B & W, indtil han i oktober 1946 blev flyveleder i Kastrup. 1951-58 var han flyve- og havneleder i Rønne, kom så tilbage til Kastrup og var derefter fra 1966 til 1970 i flyvelederstjenestens planlægningssektion. Derefter vendte han tilbage til Kastrup, hvor han bl.a. har forestået studiebesøgene i kontrolcentral og tårn.
- *Major Bent Frank,* Forsvarets intendanturkorps (flyvevåbnet), er pr. 1. marts ansat som kontorchef i forsvarsministeriet indtil udgangen af februar 1984.
- *Interair Business Aviation* har standset sine betalinger.
- *Scanaviation* har solgt sin hangar i Kastrup til Sterling Airways.
- *Charles Fauvel,* fransk konstruktør af bl.a. haleløse svæve- og motorsvævefly, omkom den 10. september, da han i sin Supercab i dårligt vejr fløj mod en bakke mellem Milano og Nice. Han blev 75 år gammel.
- *Forkantviskere* bliver måske løsningen på supersvæveflyenes problem med insekter på vingeforkanterne med op til 30% ydelsestab til følge. Et svejtsisk patent lader fra cockpitet et apparat fare ud og rense forkanten helt ud til tippen og tilbage igen på 30 sekunder for hver vinge!

ULFOF-RAPPORTEN

Om luftfartsvæsenets fremtidige organisation og funktioner

Rapporten fra udvalget vedrørende luftfartsvæsenets fremtidige organisation og funktioner (ULFOF) blev midt i september sendt til ministeriet for offentlige arbejder og blev samtidig offentliggjort. Det er et digert værk på 107 sider samt to bind bilag på ialt 297 sider. Udvalgsarbejdet har også været omfattende - selve udvalget har afholdt 51 møder, fortrinsvis heldagsmøder, men herudover har nedsatte arbejdsgrupper holdt mere end 75 møder.

Da Københavns Luftfartsvæsen (KLV) først i 70'erne blev udskilt fra Statens Luftfartsvæsen (SLV), opstod en række grænseproblemer mellem de to væsener samt ministeriet for offentlige arbejder (MOA), og de var tænkt løst i »luftfartsgruppen«, hvis arbejde imidlertid efterhånden gik i stå. Så fulgte i 1973/74 en udredning af tilhørsforholdet for post- og telegrafvæsenets radioingeniørtjenestes luftfartsafdeling, som der var tale om at overføre til SLV. Og endelig kom i 1976 en betænkning om de danske vejrtjenesters struktur.

Den 27. april 1976 nedsatte daværende trafikminister *Niels Matthiassen* ULFOF-udvalget til at gennemgå og redegøre for art og omfang af SLV's nuværende og fremtidige arbejdsopgaver, samt til at fremkomme med forslag om den organisatoriske opbygning og bemanding af SLV uht en effektiv og forsvarlig løsning af dettes fremtidige arbejdsopgaver. Udvalget var på 10 medlemmer samt en sekretær og fik kontorchef *Ove Skands* som formand, men han døde i februar 1977, og kort efter gik direktør *Hans Jensen* af og efterfulgtes af *Val Eggers*, der herefter blev formand.

Rapporten resumerer sit resultat således:

Statens Luftfartsvæsens opgaver

Udvalget har i henhold til sit kommissorium punkt 1 gennemgået og redegjort for arten og omfanget af luftfartsvæsenets nuværende arbejdsopgaver og de arbejdsopgaver, luftfartsvæsenet efter udvalgets opfattelse fremtidig bør have, idet man samtidig har tilvejebragt en oversigt over samtlige opgaver, som staten har inden for det civile luftfartsområde.

Efter at luftfartsvæsenets brugere er blevet hørt, og udvalget har vurderet, hvilke arbejdsopgaver luftfartsvæsenet fremtidig bør have, er man kommet til det resultat, at luftfartsvæsenet i det store og hele bør videreføre de opgaver, som hidtil har været i luftfartsvæsenets regi. Udvalget har fundet det nødvendigt nærmere at præcisere arbejdsdelingen imellem ministeriet for offentlige arbejder og luftfartsvæsenet, hvorfor man har udarbejdet en oversigt over fordelingen af kompetencen, der med hjemmel i lov om luftfart efter udvalgets opfattelse bør gives ministeriet og luftfartsvæsenet.

Endelig har man, ved at formulere en målsætning for luftfartsvæsenets arbejde, angivet bl a det ambitionsniveau, som luftfartsvæsenet efter udvalgets mening bør anvende ved løsning af de pålagte opgaver.

Statens luftfartsvæsens organisatoriske opbygning og bemanding

Udvalget har dernæst i henhold til kommissoriets punkt 2 fremsat forslag til den organisatoriske opbygning og bemanding under hensyn til en effektiv og forsvarlig løsning af de af luftfartsvæsenets pålagte opgaver. Disse falder i 3 grupper:

- norm- og tilsynsarbejde af administrativ natur.
- norm- og tilsynsarbejde af teknisk natur.
- produktionsvirksomhed.

I luftfartsvæsenets nuværende organisation er disse opgaver fordelt på en administrativ/økonomisk afdeling, en teknisk afdeling samt 3 flyvesikringstjenester (flyveledertjenesten, flyveradiotjenesten og flyvevejrtjenesten). Det skal hertil bemærkes, at den del af produktionsopgaven, der består i etablering og drift af teletekniske luftfartsanlæg, i hovedsagen løses ved hjælp af den under post- og telegrafvæsenets radioingeniørtjeneste etablerede luftfartsafdeling. Udover flyvesikringstjenesterne varetager også administrativ afdeling en del af produktionsvirksomheden, idet såvel anlægs- som driftsopgaver for de lufthavne, som henhører under luftfartsvæsenets regi, er placeret under administrativ afdeling.

Udvalget har vurderet, at luftfartsvæsenets opgaver burde samles organisatorisk i 3 funktionshovedgrupper: administration, teknisk tilsyn og produktion. Udvalget foreslår derfor, at luftfartsvæsenet organiseres med 3 linieafdelinger, der i hovedtræk skal have følgende arbejdsopgaver:

Administrativ afdeling, der skal have til opgave at udarbejde visse administrative normer samt udøve det deraf følgende tilsyn. Afdelingen skal endvidere have økonomifunktioner og servicefunktioner for luftfartsdirektoratet samt juridiske funktioner i forbindelse med alt normarbejde under luftfartsvæsenet.

Luftfartstilsynet, der skal have til opgave at udarbejde tekniske sikkerhedsmæssige normer samt udøve teknisk sikkerhedsmæssigt tilsyn med luftfarten.

Luftfartstjenesten, som skal varetage visse operations- og infrastrukturmæssige opgaver på luftfartsområdet, dvs flyvesikringstjenester, flyvesikringsanlæg og visse statslufthavne uden for det storkøbenhavnske område.

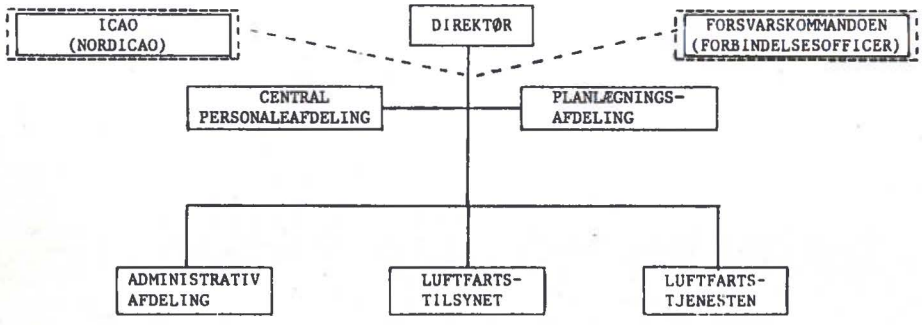
Udvalget har endvidere foreslået to stabsorganer, *personaleafdelingen*, der - som i den nuværende organisation - varetager luftfartsvæsenets centrale personalefunktioner, og *planlægningsafdelingen*, der skal varetage luftfartsvæsenets centrale planlægningsfunktioner, herunder udviklingen af en organisation.

Mht *administrativ afdeling* skal bemærkes, at man under indtryk af det på nuværende tidspunkt betydelige efterslæb med udarbejdelse af normer samt den væsentlige betydning, dette område har, har foreslået oprettet et særligt forskriftskontor til at varetage styringen af hele luftfartsvæsenets udarbejdelse af forskrifter.

For så vidt angår *luftfartstilsynet* skal bemærkes, at der er foreslået ændring af organisationen med henblik på at kunne varetage miljøspørgsmål, som i stigende grad spiller en rolle for luftfartssektoren.

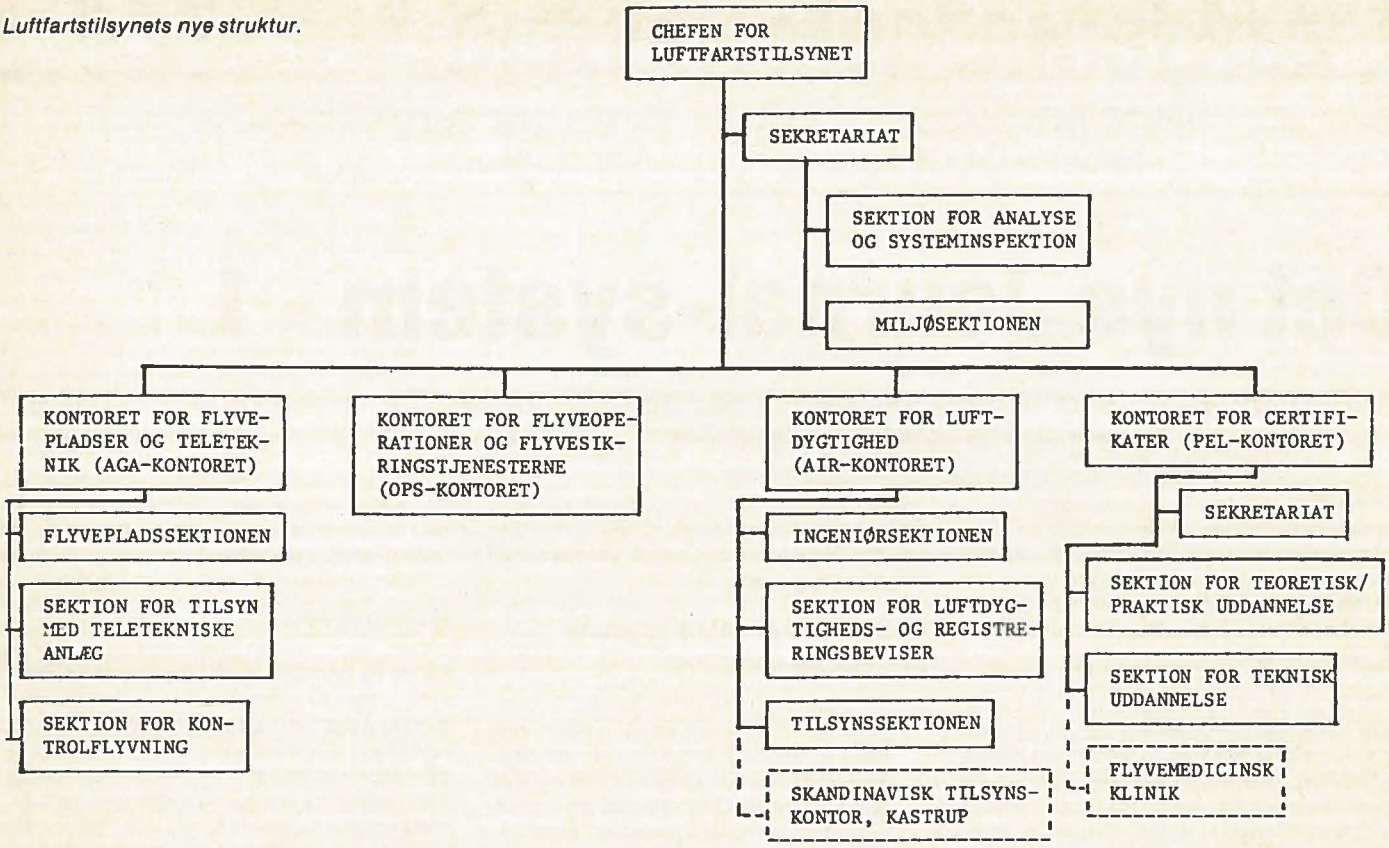
For *luftfartstjenestens* vedkommende skal bemærkes, at udvalget har forudsat en overflytning dertil af post og telegrafvæsenets radioingeniørtjenestes luftfartsafdeling. Da udvalget imidlertid ikke med fuldstændig sikkerhed har kunnet gå ud fra, at luftfartsafdelingen kan overflyttes, har man endvidere måtte arbejde med et alternativforslag, hvor en rådgivnings- og entreprenørordning som den nuværende opretholdes.

Ved udvalgets forslag til bemanding af den opstillede organisationsstruktur har det været nødvendigt at foreslå oprettelsen af en del nye stillinger, idet man har konstateret, at der i luftfartsvæsenets nuværende organisation ikke er tilstrækkeligt mange ansatte til en forsvarlig løsning af de luftfartsvæsenet pålagte opgaver. Endvidere har man foreslået en del omklassificeringer, idet man har anset



Den af udvalget anbefalede hovedstruktur for luftfartsvæsenet i fremtiden.

Luftfartstilsynets nye struktur.



det for nødvendigt, at luftfartsvæsenet kan tilbyde et lønniveau, som svarer til niveauet inden for luftfartssektoren iøvrigt.

Det skal bemærkes, at udvalgets forslag ikke omfatter justeringer af personaletal og klassificeringer i de dele af luftfartsvæsenet, der ikke er direkte berørt af den foreslåede strukturændring, herunder luftfartsvæsenets nuværende tjenesteenheder uden for luftfartsdirektoratet.

Konsekvenserne af at gennemføre udvalgets forslag

Gennemførelsen af forslaget er af udvalget beregnet til at medføre en forøgelse af statens årlige driftsbudget på ca 7 - 8 millioner kr. Det bemærkes, at de samlede driftsudgifter for luftfartsvæsenet for tiden årligt beløber sig til ca 215 mill kr. Overførslen af radioingeniørtjenestens luftfartsafdeling til luftfartsvæsenet vil ikke medføre øgede driftsudgifter for staten.

Ved siden af udskillelsen af Københavns Lufthavnsvæsen i 1971 er der ikke tilført luftfartsvæsenet arbejdskraft i nødvendigt omfang, idet man har afventet den udredning, som foreligger med nærværende rapport. Den omtalte forøgelse af driftudgifter, som vil være en konsekvens af at følge udvalgets forslag, er i højere grad et udtryk for personalemæsssigt efterslæb end udtryk for konsekvenserne af selve den foreslåede restrukturering.

Mindretalsudtalelser

Udvalgets forslag mht luftfartsvæsenets funktioner fremsættes enstemmigt af samtlige af udvalgets medlemmer. For så vidt angår forslaget til luftfartsvæsenets organisation og bemanding har enkelte af udvalgets medlemmer ønsket at fremsætte mindretalsudtalelser.

Statens luftfartsvæsen beskæftiger i dag 846 personer, mens radioingeniørtjenestens luftfartsafdeling beskæftiger 118 personer.

Målsætning

Rapporten har konkluderet målsætningen for SLV således:

»For at tilvejebringe hensigtsmæssige forudsætninger for udøvelse af civil luftfart er statens luftfartsvæsens mål at løse de opgaver inden for sit ansvarsområde, som følger af luftfartsloven med tilsluttende bestemmelser, eller som er givet ved særlige pålæg.

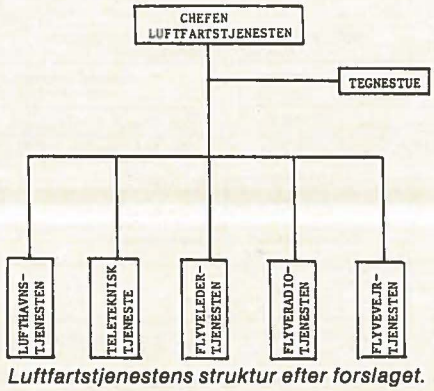
Ved løsning af en opgave og fastlæggelse af metoderne hertil skal forholdene i det øvrige samfund og sammenlignelige forhold i udlandet indgå i overvejelserne«.

★

Når man blader detaljerne i rapporten igennem, er der mange interessante oplysninger, hvoraf vi af pladsmæssige grunde kun skal nævne følgende:

*Vicedirektør*stillingen afskaffes, og funktionen som stedfortræder for direktøren tænkes varetaget af en af cheferne for de 3 store afdelinger.

Planlægningsafdelingens opgaver omfatter fx statistik, prognoser og oplysninger om aktiviteter inden for hele luftfartssektoren i Danmark, rullende 5-årsplaner, organisationsudvikling og budgettering.



Luftfartstjenestens struktur efter forslaget.

Administrativ afdeling skal bestå af et sekretariatskontor, et juridisk kontor, et normkontor og et regnskabskontor.

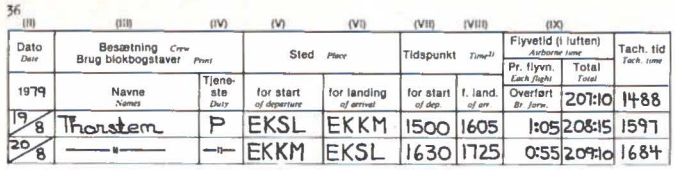
Det genoplivede *luftfartstilsyn* skal have et kontor for flyvepladser og teleteknik (AGA), et kontor for flyveoperationer og flyvesikringstjeneste (OPS), et for luftdygtighed (AIR) og et for certifikater (PEL).

Mens der var enighed om, at luftfartstilsynet ikke alene skal føre tilsyn udadtil, men også indadtil, fx mht teleteknisk tjeneste og lufthavnstjenesten, har der i udvalget været delte meninger mht sikringstjenesterne. Man nåede en kompromisløsning med systeminspektioner mindst hvert 3. år og vurdering i konkrete tilfælde, såsom ved rapporterede hændelser. Hertil foreligger mindretalsudtalelse fra overingeniør *B. Helmø Larsen*, der ikke finder det rimeligt og forsvarligt, at denne gren af det danske luftfartssystem er unddraget en tilsynsmetodik, som den resterende del af systemet er underlagt.

Luftfartstjenesten var først påtænkt opdelt i tre grene: lufthavnstjenesten, teleteknisk tjeneste og flyvesikringstjenesten. Det medførte imidlertid så mange problemer, at man indtil videre opretholder de tre hidtidige sikringstjenester: flyveledertjenesten, flyveradiotjenesten og flyvevejrtjenesten, men dog med den tanke med tiden at søge dem samlet i en tjenestegren.

Testflysektionen, der i øjeblikket hører under flyveradiotjenesten, tænkes overført til luftfartstilsynet.

Driftsbudgettet for SLF for 1980 er på 215,1 mio kr, hvoraf 90 mio kr er lønudgifter til SLV's personale og 20 mio kr lønudgifter til P&T's luftfartsafdelings personale. Hvis sidstnævnte overføres til SLV, forventes de samlede lønudgifter i forslaget at stige med 7.131.384 kr årligt, hvis ikke, så stiger de med 7.479.000 kr. Merudgifter til kontorareal bliver efter de to alternativer hhv 578.000 og 489.000 kr.



(II) Dato Date	(III) Besætning Crew / Brug blokbogstaver Print	(IV)	(V) Sted Place		(VII) Tidspunkt Time[1]		(IX) Flyvetid (i luften) Airborne time		Tach. tid Tach. time
							Pr. flyvn. Each flight	Total Total	
1979	Navne Names	Tjeneste Duty	for start of departure	for landing of arrival	for start of dep.	f. land. of arr.	Overført Br. forw.	207:10	1488
19/8	Thorsten	P	EKSL	EKKM	1500	1605	1:05	208:15	1597
20/8	—"—	—"—	EKKM	EKSL	1630	1725	0:55	209:10	1684



(X) Antal flyvn. No of flights	Flyvningens art Nature of flights	Påfyldt i alt	Dagligt eftersyn Daily Inspection: Tidsp. Time	Signatur[2] Signature	Certifikat nr. Licence No.	(XI) Anmærkninger[4] Remarks	(XII) Førtøjschefens underskrift. Myndighedernes stempel etc. Signature of pilot in command. Authorities stamps etc.
302							
1	Privat	1. liter	19-8 13:45	E. Madsen	B12075	Nil	Thorsten
1	—"—	Nil				1/36	Thorsten

Figur 1 og 2 viser øverste del af venstre og højre side i flyvejournalen.

Det nye Journal-system - 1

Luftfartsdirektoratet orienterer om indretning og anvendelse

Baggrund

Ønsker om ændring af bestemmelserne for journaler for luftfartøj, motor og propel har jævnligt været fremsat. Vedrørende selve journaludformningen har KDA, når genoptryk skulle foretages, indhentet synspunkter fra interesserede.

På baggrund af en sådan henvendelse fra KDA har luftfartsdirektoratet oplyst, at visse af de fremførte ønsker om ændringer kunne opfyldes af det standardjournal-system, som anvendes i de øvrige nordiske lande, samt at en dansk anvendelse af det nordiske journalsystem derfor overvejedes.

Muligheden for en sådan ændring blev nævnt på kontaktudvalgsmøde, og luftfartsdirektoratet udarbejdede herefter et forslag til nye journaler, som udsendtes til høring.

Efter udløbet af høringsfristen har der været afholdt møde med brugerorganisationer og andre interesserede, hvor indkomne ændringsforslag blev drøftet. På grundlag af drøftelserne er der foretaget visse ændringer af forslaget, som organisationerne herefter har tilkendegivet deres indstilling til, hvorefter oplægget sendtes til KDA for trykning m.v.

Indførelsen af systemet forudsatte, at visse bestemmelser vedrørende luftfartøjsdokumenter m.v. måtte ændres. Som følge heraf udarbejdedes udkast til en BL, og dette udsendtes til høring den 14. august 1979. Der blev kun modtaget få kommentarer til udkastet.

Endelig BL udsendtes med virkning fra den 1. november 1979, og samtidig ophævedes de hidtil gældende bestemmelser, som var angivet i Ministeriet for offentlige Arbejders bekendtgørelse nr. 276 af 1. juli 1966.

KDA forestår som hidtil fremstilling og distribuering af journaler, og de nye journaler kan nu rekvireres fra KDA.

De hidtil anvendte journaler vil kunne anvendes i en overgangsperiode på vilkår, som vil være nærmere omtalt i Meddelelser fra Luftfartsdirektoratet.

Beskrivelse af det nye system

Systemet består af:

a) en *rejsedagbog,* hvori foretagne flyvninger rapporteres, og hvori rapportering mellem luftfartøjsfører og den tekniske vedligeholdelsesvirksomhed (mekaniker, værksted) føres. Det drejer sig om rapportering om særlige hændelser, anmærkninger, disses udbedring, samt oplysning om foretagne og kommende periodiske og særlige eftersyn.

Rejsedagbogen skal medføres i luftfartøjet.

b) *Tekniske journaler* (ringbind), hvori indføres foretagne arbejder i henhold til luftdygtighedsanvisninger og fabrikantens meddelelser (service bulletiner m.v.), ændringer udført på andet grundlag, større reparationer og eftersyn samt eftersyn for luftdygtighedsbevisfornyelse.

Tekniske journaler er sammensat af:

Luftfartøjsjournal (modifikationer og reparationer)
Motorjournal(er)
Propeljournal(er)
samt
Komponentkort.

De tekniske journaler *kræves ikke medført i luftfartøjet,* men de skal være til rådighed på værksted, når periodiske eftersyn, større reparationer og ændringer, eftersyn for luftdygtighedsfornyelse samt luftdygtighedsanvisninger skal udføres.

I det følgende angives nogle bemærkninger til de forskellige afsnit eller dele af rejsedagbog og tekniske journaler:

Rejsedagbog

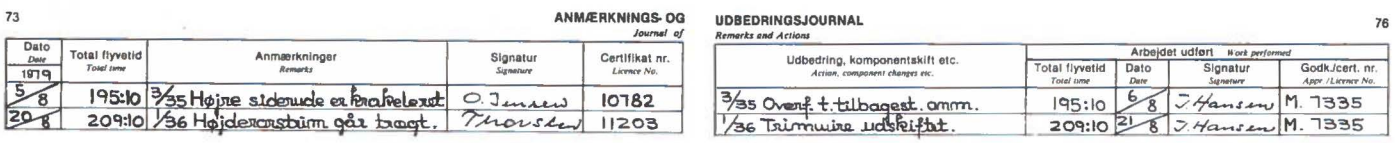
Den, der opretter rejsedagbog, signerer herfor på den side, hvor luftfartøjets identifikationsdata er angivet. Luftfartsdirektoratets godkendelse af oprettelsen påtegnes og stemples på samme side i rubrikken »stempel«. Siden er iøvrigt forenklet lidt i forhold til hidtil anvendte »rejse- og luftfartøjsjournal«, idet registreringsbevis nr. og luftdygtighedsbevis nr. ikke medtages. Iøvrigt er denne side og den efterfølgende redigeret således, at ejeren efter sit eget behov kan anføre oplysninger om ejer-/brugerforhold.

Rejsedagbogen er iøvrigt opdelt i fire afsnit, nemlig »flyvejournal«, »anmærknings- og udbedringsjournal«, »eftersynsjournal« og »tilbagestående anmærkninger«.

Flyvejournalens venstre side (se fig. 1) adskiller sig ikke meget fra tilsvarende side i den hidtil anvendte »rejse- og luftdygtighedsjournal«, men det skal dog bemærkes, at der er en fast kolonne til »tachometertid«. Denne kolonne skal udfyldes, hvis kontrollen med flyvetiden baseret på anvendelse af tachometer er tilladt af luftfartsdirektoratet for pågældende luftfartøj. Sådan tilladelse skal iøvrigt fremgå af luftfartsdirektoratets stemplede påtegning i rejsedagbogen, og tilsvarende stemplet påtegning skal i så fald også findes i luftfartøjsjournal, motorjournal og propeljournal.

Flyvejournalens højre side (se fig. 2) adskiller sig fra den tilsvarende side i hidtil anvendte rejse- og luftfartøjsjournal.

Således er der kun sat plads af til et anmærkningsreferencenummer til indikering af konstaterede eller iagttagne særlige forhold under flyvning eller dagligt eftersyn.



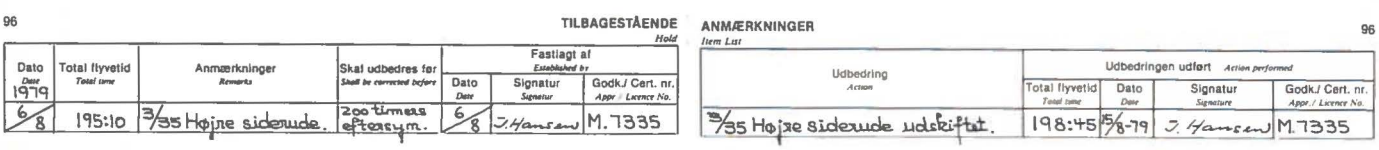
73 ANMÆRKNINGS- OG *Journal of*

Dato Date 1979	Total flyvetid Total time	Anmærkninger Remarks	Signatur Signature	Certifikat nr. Licence No.
5/8	195:10	3/35 Højre siderude er fraflækket	O. Jensen	10782
20/8	209:10	1/36 Højderorsbum går tungt.	Thorsten	11203

UDBEDRINGSJOURNAL *Remarks and Actions* 76

Udbedring, komponentskift etc. Action, component changes etc.	Arbejdet udført Work performed: Total flyvetid Total time	Dato Date	Signatur Signature	Godk./cert. nr. Appr./Licence No.
3/35 Overf. t. tilbagest. anm.	195:10	6/8	J. Hansen	M. 7335
1/36 Trimvire udskiftet.	209:10	21/8	J. Hansen	M. 7335

Figur 3 og 4 viser venstre og højre side af anmærknings- og udbedringsjournal.



96 TILBAGESTÅENDE *Hold*

Dato Date 1979	Total flyvetid Total time	Anmærkninger Remarks	Skal udbedres før Shall be corrected before	Fastlagt af Established by: Dato Date	Signatur Signature	Godk./ Cert. nr. Appr. / Licence No.
6/8	195:10	3/35 Højre siderude.	200 timers eftersyn.	6/8	J. Hansen	M. 7335

ANMÆRKNINGER *Item List* 96

Udbedring Action	Udbedringen udført Action performed: Total flyvetid Total time	Dato Date	Signatur Signature	Godk./ Cert. nr. Appr./ Licence No.
3/35 Højre siderude udskiftet.	198:45	15/8-79	J. Hansen	M. 7335

Venstre og højre side af journalen for tilbagestående anmærkninger. De tre journaler har hhv. hvide gule og røde sider.

Selve anmærkningsteksten overføres til venstre side af anmærknings- og udbedringsjournal, se nærmere herom nedenfor.

Der er indsat en rubrik til dagligt eftersyn, som skal anvendes, når dokumentation af dagligt eftersyn eller sikkerhedsattest er krævet. I rubrikken, hvor certifikatnummer skal anføres, vil det være praktisk at indlede med bogstav, fx B- eller M-, således at det på en nem måde fremgår, om det er en pilot eller en mekaniker, som har udført det daglige eftersyn.

Der er endvidere indsat en kolonne uden angivelse, som kan anvendes til andre vitale oplysninger, fx for visse luftfartøjer brændstof- og/eller olieforbrug og for andre luftfartøjer oplysninger, som for disse anses for mere værdifulde.

Anmærknings- og udbedringsjournal (se fig. 3 og 4) er udformet således, at anmærkninger og dertil svarende udbedringer kommer til at figurere overfor hinanden på overskuelig måde. Eventuelle oplysninger i anmærknings- og udbedringsjournal om særlige arbejder af varig betydning udført på luftfartøj, motor eller propel skal overføres til de respektive dele af tekniske journaler.

I det hele taget kan oplysninger fra anmærknings- og udbedringsjournal, som ejer eller værksted finder af særlig interesse for bedømmelse af luftfartøj, motor, propel eller komponent, overføres til tekniske journaler. Oplysninger om skift af komponenter, for hvilke der føres komponentkort, overføres til komponentkort for udmonteret komponent, som udtages af tekniske journaler, og til komponentkort for installeret komponent, som indsættes i tekniske journaler.

Eftersynsjournal (se fig. 5) indeholder rubrikker for periodiske eftersyn og specielle eftersyn, således at luftfartøjsføreren altid vil være i stand til at konstatere, hvornår luftfartøjet næste gang skal til eftersyn af en eller anden art, og således at vedligeholdelsesvirksomheden kan attestere i rejsedagbogen for udførte periodiske og specielle eftersyn.

Tilbagestående anmærkninger. I denne del af rejsedagbogen kan indføres anmærkninger fra anmærknings- og udbedringsjournal, hvis udbedring er besluttet udsat til senere. Der skal indføres oplysninger om, hvornår tilbagestående anmærkninger skal være udbedret.

Fortsættes

DRAKEN MODERNISERES

Et 100 mio. kr. program af modifikationer af det elektroniske udstyr i flyvevåbnets Draken-fly



AT-158 er en Draken TF-35, der forsøgsvis er udstyret med den næse, WDNS-udstyret skal rummes i.

Som tidligere omtalt skal der gennemføres en omfattende modernisering af det elektroniske system på flyvevåbnets Draken fly for at give dem samme navigationsmuligheder og næsten tilsvarende våbenafleveringspræcision som F-16, både mod luft- og mod jordmål. WDNS-projektet (Weapon Delivery and Navigation System), som moderniseringen betegnes i flyvevåbnet, omfatter alle tre Draken versioner, F-35, RF-35 og TF-35.

WDNS bliver et integreret system, bestående af fire hoveddele, nemlig inertinavigationssystem, head-up display, computer til sigte- og bombekastberegninger samt afstandsmåler (laser).

Systemet skal samordnes med visse af de allerede eksisterende elektroniske systemer i Draken, fx luftdatacomputer og autopilot, mens andre systemer bliver overflødige, bl.a. gyrosigtet, der erstattes af head-up displayet, og det gyrobaserede »flystillingssystem«. Derved håber man, at der bliver plads nok i næsesektion og det forreste apparatrum til det nye udstyr. Det eksisterende elkraft- og luftkølesystem skulle også være tilstrækkeligt.

Derimod bliver det nødvendigt at installere en fremadrettet vindue i næsen til laserafstandmåleren. Fotoudgaven af Draken har allerede et sådant vindue, så på RF-35 vil laserinstallationen næppe volde strukturelle problemer, men laseren vil tage noget af den plads, der nu anvendes til kameraer.

For F-35's vedkommende vil det være nærliggende at udskifte næsen med en RF-35 næse. Det skulle ikke volde aerodynamiske vanskeligheder, og næserne kan man måske købe billigt i Sverige, hvor Draken's fotoudgave er ved at blive afløst af Viggen.

Derimod var teknikerne i flyvematerielkommandoen usikre om, hvorvidt RF-35 næsen kunne anvendes på den tosædede TF-35, der jo i forvejen har et større sideareal foran vingen end de ensædede fly. Man frygtede, at det ville formindske kurstabiliteten, og derfor har man i sommer foretaget forsøgsflyvninger med en TF-35 (nr. AT-158). Prøveflyvningerne viste, at der ikke var grund til bekymring; den ændrede udformning af næsen påvirkede ikke stabiliteten i uheldig retning. AT-158 har nu igen fået sin rigtige næse installeret og er tilbage i normal tjeneste. I øvrigt bør det understreges, at der alene var tale om en »aerodynamisk« prototypeinstallation. Laseren var ikke installeret.

Fem udenlandske firmaer har afgivet tilbud på WDNS-udstyret. Det er Saab-Scania, Sverige, Ferranti, England, Thompson-CSF, Frankrig samt de amerikanske Litton og Lear Siegler. En prototypekontrakt ventes afsluttet inden årets udgang. Den omfatter to sæt udstyr, der skal leveres et års tid senere. Der bliver dog kun én prototypeinstallation i et fly. Installationen skal ifølge tidsplanen ske i begyndelsen af 1981, så afprøvningen kan ske i løbet af 1981 og serieproduktionskontrakten på udstyr til de resterende fly underskrives inden årets udgang. Det valgte firma skal være ansvarlig for, at såvel egne som eventuelle underleverandører kommer til at udgøre et samlet WDNS, og at dette passes ind i det øvrige avionics-udstyr i Draken.

De samlede omkostninger ved WDNS bliver i størrelsesordenen 100 mio. kr. (1979-prisniveau). Modifikationsprogrammet ventes først afsluttet i slutningen af 1984.

EFTERSYNSJOURNAL
Inspection Record

89

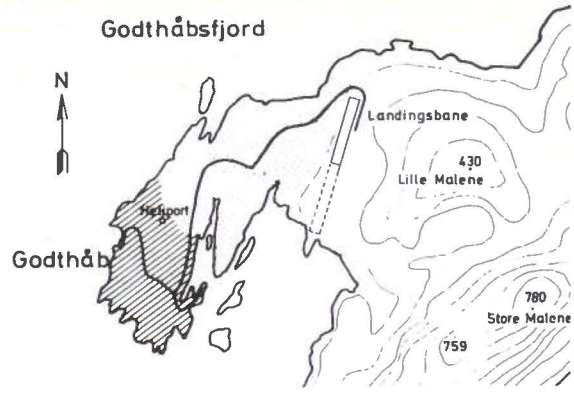
Eftersyn *Inspection*	Forfaldstid *Due hours*	Udført (tid) *Accomp. (hours)*	Dato *Date*	Arbejdsnr. *W. order No.*	Signatur *Signature*	Godk./ Cert. nr. *Appr./ Licence No.*
50 Timer.	50	49:40	3/1-77	77/42	J. Hansen	M. 7335
100 —"—	100	101:10	1/4-78	78/23	J. Hansen	M. 7335
50 —"—	150	148:00	19/11-78	78/86	Kai Larsen	M. 9492
100 —"—	200	198:45	15/8-79	79/52	J. Hansen	M. 7335
50 —"—	250					
100 —"—						

Dato *Date*	Special eftersyn *Special inspection*	Forfaldstid *Due hours*	Arbejdsnr. *W. order No.*	Næste forfald *Next due*	Signatur *Signature*	Godk./ Cert. nr. *Appr./ Licence No.*
4/6-79	LDA 78-158-31	183	79/16	228	J. Hansen	M. 7335

Figur 5 viser en side i den gule eftersynsjournal. Man ser straks, at næste 50 timers eftersyn skal ske ved 250 timer og næste specielle eftersyn ved 228 timer.

GODTHÅB LUFTHAVN

BGGH Nuuk/Godthåb åbnet. Grønlandsfly's nye base



Banens beliggenhed i forhold til byen til venstre.

Den 29. september blev den nye lufthavn i Godthåb indviet, og derved løses et af de alvorlige trafikproblemer i Norddanmark, for nu bliver det muligt at beflyve den grønlandske hovedstad med store fastvingede fly, der også kan anvendes under IFR-forhold. De Sikorsky S61 helikoptere, der hidtil har været anvendt på ruten mellem Godthåb og Søndre Strømfjord, tager kun 20 passagerer og var efterhånden for små til den stadigt voksende trafik; men i stedet for at anskaffe større helikoptere har man trods de vanskelige terrænforhold valgt at bygge en rigtig lufthavn. IFR-flyvning med helikopter er nemlig ikke rigtig sagen på Grønland, hvor man meget nemt kan få alvorlige problemer med overisning på rotor og luftindtag, så indsættelsen af fastvingede fly på ruten skulle også give betydelig større regularitet.

Den nye lufthavn ligger ved foden af Malenefjeldene, kun 6 km fra Godthåbs centrum og ca. 3 km fra bygrænsen. Grønland er ikke ligefrem fladt, og det har været nødvendigt at bortsprænge ca. 350.000 m³ fast fjeld, som er blevet brugt til opbygningen af en op til 20 m høj dæmning, hvorpå banen er placeret.

I første omgang er banen kun 950 m lang og 30 m bred, men det er fuldt tilstrækkeligt til Grønlandsfly's nye de Havilland DHC-7 (Dash Seven), der tager mere end dobbelt så mange passagerer som S-61 og er godkendt til IFR. Banen, der er belagt med asfalt, kan dog også tage fly som C-130 Hercules, i hvert fald når der ikke er sne og is på banen, som nedsætter bremsernes virkning. Der er ved projekteringen taget hensyn til, at banen skal kunne forlænges til 1.200 - 1.400 m, så den kan anvendes af større mellemdistancefly som fx DC-9 eller Boeing 737, men en sådan udvidelse bliver næppe aktuel før i anden halvdel af 1980'erne. I øvrigt er det teknisk muligt at forlænge banen til 2.200 m, og så skulle det være muligt at indsætte fly, der kan flyve direkte fra København til Godthåb, så man undgår flyskift i Søndre Strømfjord.

En analyse af vejrforholdene i Godthåbområdet har vist, at pladsen uden ILS kan holdes åben i 65% af årets timer. Med ILS øges procenten til 85. Der bliver dog kun ILS for indflyvning nordfra (til bane 24), for det vil kræve store og kostbare sprængningsarbejder at skabe fri højde til ILS-indflyvning sydfra, og det vil kun give få procent større åbningstid.

Terminalbygningen, der er på ca. 1.400 etagemeter, består af et betonskelet med lette ud- og indvendige vægge, for der er lagt vægt på, at bygningen skal kunne udvides, og at den er fleksibelt indrettet. I sin nuværende udformning er den kun beregnet til indenrigstrafik og er dimensioneret til samtidig ekspedition af to Dash 7, hver med 50 passagerer.

I stueetagen er der ventesal, indcheckningspulte, bagageudlevering, post- og fragtrum, kiosk, havnekontor, og kontor for Grønlandsfly's stationsledelse m.v., mens der på 1. sal er lokaler for vejrtjeneste, spiserum for personale, garderobe for flybesætninger samt kontorer for Grønlandsfly.

Tårnet

Kontroltårnet er indbygget i terminalbygningen, sådan at selve tårnkabinen ligger på 5. sal. Af hensyn til indeklimaet i kabinen har man begrænset glasarealet mest muligt (der er fx betonmur op til bordhøjde), men der er dog udsigt hele horisonten rundt. Under tårnkabinen er der på 4. sal et hvilerum og på 3. sal tekniske installationer. BGGH eller Nuuk, som Godthåb hedder på grønlandsk, får dog ikke egentlige flyveledelse, men AFIS-tjeneste.

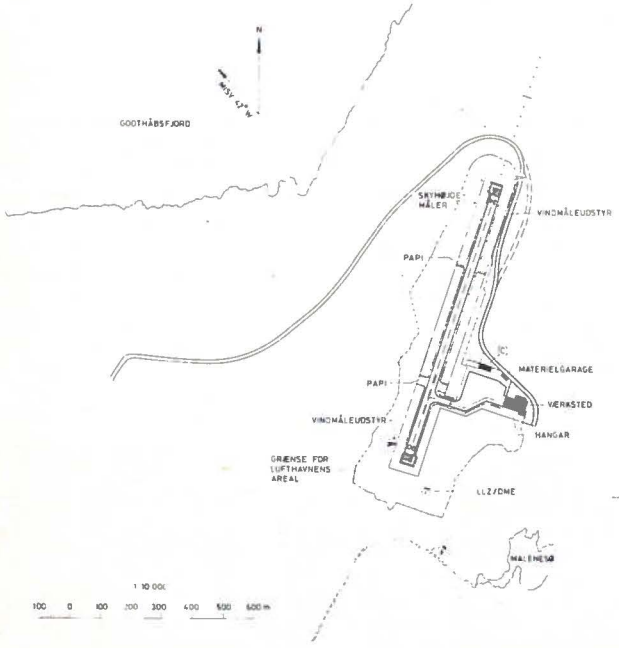
Den 550 m² store materielgarage er som hovedbygningen udvendigt beklædt med aluminiumsplader, der ikke kræver vedligeholdelse. Udover brandkøretøj og snerydningsmateriel m.v. rummer den også en teknisk afdeling, der står for lufthavnens forsyning med vand, el og varme, samt omklædningsrum m.v. for platformspersonalet.

Grønlandsfly har opført en stor hangar, der samtidig kan rumme to Dash Seven og fire S-61. I tilslutning til hangaren er der værksteder til den almindelige vedligeholdelse af fly og helikoptere, men den tekniske base på heliporten i udkanten af Godthåb by vil dog blive bevaret og anvendt til hovedeftersyn på helikopterne, noget man hidtil har fået lavet i USA.

Lufthavnen er anlagt med GTO (Grønlands Tekniske Organisation) som bygherre og med Arctic Consultant Group som rådgiver. Driften af den forestås af KGH, Den Kongelige Grønlandske Handel, der har anset handelsfuldmægtig *Ole Würtz* som lufthavnchef. Hovedentreprenør har været et konsortium bestående af Pihl & Søn A/S og C. G. Jensen A/S, men i overensstemmelse med GTO's politik har man i videst muligt omfang anvendt grønlandske mestre som underleverandører og i det hele taget mest mulig lokal arbejdskraft.

Byggeregnskabet er ikke afsluttet endnu, men det menes ikke at byde på større overraskelser. Ved licitationen i marts 1977 antog man et bud på 39,4 mio. kr. for selve anlægget af bane m.v., og i oktober samme år blev terminalbygningen anslået at skulle koste knap 10 mio. kr., materielgaragen godt 3 mio. kr. Byggeriet er i øvrigt blevet financieret af EF, idet Den europæiske Investeringsbank i fjor ydede et lån på 50 mio. kr. til formålet. Det har en løbetid på 15 år og rentefoden er kun 8,4%!

H. K.



Mere detaljeret oversigt over den nye lufthavn. På de kanter er misvisning noget, man skal tage alvorligt: 42° W!

BØGER

Fin håndbog

Flypassagerens hvem hvad hvor. Politikens forlag, Kbh. 1979. 240 s., 14 x 22 cm. 79,50 kr. indb.

Bogen burde egentlig hedde Lufttrafikkens hvem hvad hvor, for det er ikke blot flypassagerer, der kan have interesse af den. Det er simpelthen en af de bedste og mest indholdsrige bøger om lufttrafik, der er kommet på dansk.

I en række afsnit gennemgås trafikflyenes opbygning, instrumentering, motorer, systemer, etc. i bedste Hvem Hvad Hvor stil, d.v.s. klart og letfatteligt - og alligevel korrekt. Bogen kommer også ind på emner, det ellers er svært at finde noget om, fx kabineservice og lufthavnskøretøjer, og der er naturligvis også afsnit om flyveledelse, lufthavnsindretning, flyvedligeholdelse og luftfragt. Der er også data og oplysninger om de vigtigste trafik- og forretningsfly (men ikke lette fly), en oversigt over luftfartsselskaberne og deres bomærker og et stort afsnit om lufthavne over hele verden.

Det sidste optager nu rigelig med plads - det er nok de færreste, der har brug for at vide at der er telefonboks på lufthavnen på Miquel Hidalgo og at man kan få karbad, men ikke brusebad - den ligger nemlig 18 km fra Guadalajara i Mexico. Til gengæld står der ikke noget om banelængder, men det kan en flypassager selvfølgelig også være lige glad med.

Selvom ordet hvem indgår i bogens titel, er der nu ikke ret meget om personer i den, og der er også for lidt om dansk og skandinavisk flyvning. Men det skyldes nok produktionsmæssige hensyn, for bogen er en samproduktion som så mange af vor tids fagbøger. Ellers kunne man slet ikke lave en så gennemillustreret bog til vort lille sprogområde.

Illustrationerne fortjener stor ros, for det er virkelig fremragende instruktive tegninger, der er lavet til bogen. Tegnerne er anonyme, men teksten skyldes et engelsk »kollektiv«, der tæller mange kendte navne og specialister. Ophavsmanden til den danske udgave er *Johs. Thinesen,* hvis velkendte evne til at komme med en masse facts på ganske ringe plads rigtig er kommet til sin ret i denne bog.

H.K.

Aktuel roman

Brian Lecomber: *Med døden i cockpittet* (Talk down). Chr. Erichsens Forlag, 13 x 21 cm, 268 s., pris kr. 84,50.

Mens den tragiske flyveulykke på Bornholm endnu er i frisk erindring, og på et tidspunkt hvor »konekursus« og lignende derfor har fået ny aktualitet, kommer her en bog om emnet på markedet. Forfatteren er en ung flyveinstruktør, kunstflyver, landbrugsflyver - og altså skribent, og han har begået en både saglig og meget spændende roman om en ung sygeplejerske, der på sin første tur i et let fly oplever, at piloten får hjernebløddning og mister bevidstheden.

Heldigvis kører Arrow'en på autopilot og fortsætter selv sin flyvning, og selv om piloten faldt fra, mens han skiftede frekvens, blev pigens skrig opfattet af en vågen pilot, der får en redningsaktion sat igang og - da pigen slipper mikrofonen - får lært hende at bruge den rigtigt.

Beretningen om, hvordan man trods alle vanskeligheder får lært pigen så meget, at hun kan tales nogenlunde helskindet ned, virker meget realistisk, og bogen er god pilotlæsning.

Oversætterens ingenlunde lette opgave er imidlertid ikke faldet tilfredsstillende ud. Bortset fra sjuskefejl som afvekslende at tale om pind og rat,og som at et trimhjul sidder skiftevis til højre og venstre, så har han »beriget« vor i forvejen forvirrede terminologi med ord som »krydsfart«, »magnetoer« etc. og brugt ordet »kantstille« på en anden måde end den, vi forstår ved det. Der er også tilfælde, hvor det er svært at forstå, hvad meningen egentlig er. Hvorfor lærer danske forlag aldrig at lade sådanne oversættelser gennemse af en kvalificeret fagmand på området?

Blohm & Voss

Hermann Pohlmann: *Chronik eines Flugzeugwerkes 1932 - 45.* Motorbuch Verlag, Stuttgart. 26 x 22 cm, 268 s., 250 ill. Pris DM 48.-



Den 85-årige *Hermann Pohlmann* har skrevet en interessant bog om flybygning hos Blohm & Voss og Hamburger Flugzeugbau gennem 12 år. Bogen giver et interessant indblik i datidens flyfabrikation, hvor konstruktøren (her dr.*Vogt*) i høj grad personligt prægede sine produkter, i dette tilfælde især en række søfly, hvoraf BV-138 (under krigen i Danmark kaldet »Anders And«) blev bygget i størst antal. Bogen indeholder interessante fakta om produktion, arbejdstimer, mandskabsstyrke etc. i disse år, hvor flyproduktionen gennemgik en rivende udvikling og blev til noget meget mere kompliceret end før.

Ny motor i Hustler

Gulfstream American har besluttet at installere Garrett TPE331 turbinen i næsen på den 7 - 9 sædede Hustler i stedet for den hidtidige 850 hk Pratt & Whitney PT6A-41. Den nye motor er på 900 hk, men det er ikke den større effekt, der er årsagen til motorskiftet. Det skyldes at TPE331 har enkelt »udblæsningsrør«, der fører udblæsningen nedad, mens PT6A har dobbelt, og man undgår derved de gevækster på siden af næsen, der rummede udblæsningsportene. Den nye motorinstallation giver derfor bedre aerodynamiske strømningsforhold, og Hustler 500's præstationer øges derved mere, end hvad den større motoreffekt alene betinger. Agtermotorinstallationen, en Pratt & Whitney JT15D-1 på 1.000 kp, forbliver uændret.

Hustler-prototypen bygges i Van Nuys i Californien, men værktøjerne er nu blevet overført til Savannah i Georgien, hvor serieproduktionen finder sted. Leverancerne begynder om et års tid, og prisen er nu fastsat til $ 1.150.000 (1979-dollars) fuldt udstyret til IFR med flight director, autopilot, vejrradar og nav/com radio samt kabineaptering.

Data: Spændvidde 10,49 m, længde 12,57 m, højde 4,03 m.Vingeareal 17,7 m². Tomvægt 2.463 kg, max startvægt 4.536 kg.

Max rejsehastighed 741 km/t i 20.000 fod, normal do 648 km/t i 38.000 fod. Rækkevidde normalt 3.700 km, med reserver til 45 min flyvning. Tjenestetophøjde på begge motorer 38.000 fod, på den forreste alene 22.000 fod, på den bageste alene 29.000 fod.

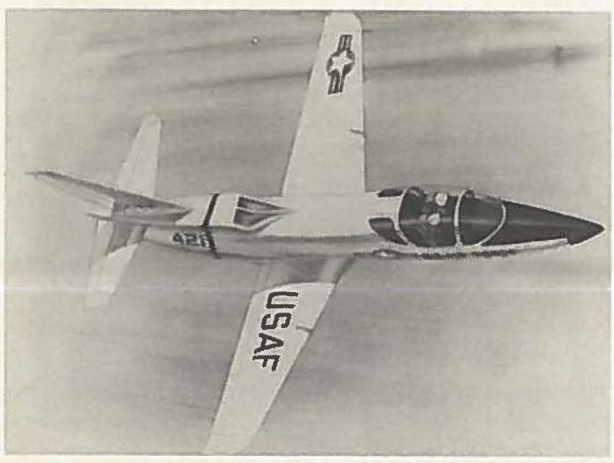
NB! Maximal rækkevidde 4.450 km opnås ved at slå jetmotoren fra efter 1 time 15 min i rejsehøjde og fortsætte på turbinemotoren alene.

Jettræner fra Gulfstream American

Gulfstream American har besluttet at bygge en prototype af en tosædet militærtræner, Peregrine 600, baseret på forretningsflyet Hustler. Vinger og bagkrop samt halepartiet er identiske, men forkroppen bliver helt ny og kan enten udføres med sæderne ved siden af eller bag hinanden. Peregrine får ikke tiptanke, da der skønnes at være plads nok til brændstof i den rummelige krop.

Peregrine 600 vil blive udstyret med en Pratt & Whitney JT15D-5 fanjetmotor på 1.360 kp eller to Williams Research 44, hver på 545 kp. På grund af den store lighed med Hustler vil udviklingsarbejdet kun tage et par år.

Med JT15D-5 motoren vil Peregrine få en fuldvægt på 2.812 kg og en største hastighed på 730 km/t i 20.000 fod.



Gulfstream American anvender et stort antal dele fra Hustler 500 til projektet Peregrine 600, en jettræner, der her har piloterne ved siden af hinanden, men som i en anden version kunne få dem bag hinanden.

Vor radioserie - 5:

DME

Distance Measuring Equipment

Af Erik Munksø, Roskilde Flyveklub

Egentlig er beregnelsen DME en lille smule misvisende, fordi de fleste DME-udstyr giver oplysninger om meget andet end afstand (distance). Det kan fx også beregne tid og hastighed.

Formålet med denne artikel er at beskrive hovedprincipperne for, hvordan dette lader sig gøre, og vi vil også ganske kort komme ind på visse specielle forhold ved anvendelse af systemet for til sidst at omtale nogle særlige flysituationer, hvor DME'en kan være gavnlig.

DME'en er et sekundært radarsystem, men til forskel til ATC-transpondersystemet, som blev behandlet i den foregående artikel, betegnes senderen på jorden i DME-systemet »transponder« og tilsvarende betegnes senderen i flyet i dette system »interrogator«. Begge disse sendere har iøvrigt en rundstrålende antenne uden retningsvirkning, hvilket udgør en markant forskel.

Den omstændighed, at der anvendes samme betegnelser for senderne i de to systemer, bare omvendt, kan selvfølgelig let føre til forvirring, og derfor ser man da også undertiden i engelsktalende lande, at transponderen i DME-systemet kaldes en »responder«, og det hjælper jo altid lidt.

Interrogatoren

Interrogatoren udsender, som navnet siger, spørgeimpulser, og der er, ligesom i ATC-transpondersystemet, tale om impulspar. De udsendte impulspar er adskilt med enten 12 eller 36 milliontedel sekund, og teknisk set taler man om, at de udsendes i henholdsvis mode x eller mode y. Impulsafstanden er altså forskellig i de to modes, og om der er tale om den ene eller den anden mode, fremgår af den frekvens, der indstilles på i flyet, idet anden decimal efter kommaet skal være et nul, hvis der er tale om mode x, og 5 hvis der er tale om mode y. Dette vender vi iøvrigt tilbage om et øjeblik i forbindelse med omtalen af fig. 1.

DME'ens spørgeimpulser udsendes i frekvensområdet 1025 - 1150 MHz fra et lille antenneelement, der som regel er anbragt på flyets bug. Ofte sidder antennen forholdsvis tæt på ATC-transponderens antenne, og det giver undertiden piloter anledning til at spekulere på, om ikke interrogatorimpulserne skulle kunne trigge ATC-transponderen i flyet. Men det sker ikke. I moderne systemer foretages der rent elektronisk en blokering mellem DME-interrogatoren og ATC-transponderen, sådan at den, der sender først, blokerer den anden.

Afstanden mellem impulserne i DME'ens impulspar er iøvrigt forskelligt fra de benyttede modes i ATC-transpondersystemet. Og selv om de ikke havde været det, ville der ikke ske så meget ved, at fly-transponderen blev trigget en ekstra gang. Hvis overhovedet den roterende ATC-antenne på jorden ville være i en sådan position, at transponderens svarimpulser blev modtaget, var det blot ensbetydende med et ekstra »blip« på PPI-skærmen, og det var der næppe nogen, der ville hæfte sig ved.

Falske impulspar elimineres iøvrigt af særlige dekodningskredsløb i jordstationen. Tilsvarende findes der i flyet kredsløb til eliminering af falske signaler fra jordstationen (såkaldte squitter) og impulspar, som er svar på interrogeringer fra andre fly.

Umiddelbart efter, at DME'en er tændt i flyet, udsender interrogatoren ca. 150 impulser pr. sekund. Jordstationen svarer dog ikke lige med det samme. Svaret forsinkes ca 50 milliontedel sekund. I denne periode, som kaldes »search« afventer interrogatoren et svar på sin forespørgsel. Når dette svar foreligger, dvs når transponderen har fundet helt synkrone svarimpulser, taler man om »tracking«, og i denne tilstand ændres impulsfrekvensen i interrogatoren til 30. Her forbliver den, indtil piloten enten indstiller på en anden transponder eller slukker for DME'en i flyet.

DME'en virker iøvrigt på følgende måde: Afstanden fra flyet til jordstationen måles ved hjælp af den tid, det tager radioimpulserne at tilbagelægge strækningen. Denne tid har man eksperimentelt fundet frem til, og den er stort set ens over hele jorden, nemlig 12,36 milliontedel sekund pr nautisk mil frem og tilbage. Dette betyder, at en målt tidsforskel på fx udsendelse af en interrogering og til at et svar er modtaget, svarer til, at jordstationen ligger tre nautiske mil væk , idet 3 x 12,36 + 50 = 87,08.

Den teoretiske rækkevidde for interrogatoren er ca 200 NM ± 0,5 NM. Derudover gælder følgende almindelige begrænsninger for mindre anlæg og ved flyvehastigheder op til 400 kt:

max hastighed: 400 kt ± 5% = 20 kt
max tid: 100 min ± 5% = 5 min

Mange piloter undrer sig over, at DME'en ikke giver resultat umiddelbart efter, at der er tændt for den i flyet. Rent bortset fra, at dette kan skyldes, at man ligger for langt væk til at den kan nå, eller at strømmen er svigtet til anlægget, kan det dels skyldes, at senderen i flyet ikke er varm (det tager ofte ca 1 min), dels at det tager et lille øjeblik (normalt maksimalt 10 sekunder), før transponderen har fundet frem til de første svarimpulser, som netop svarer til flyets interrogatorimpulser. Når dette er sket, har udstyret fundet DME-afstanden, men derudover må man regne med, at det tager yderligere nogen tid, ofte et par minutter, for udstyret at beregne groundspeed og tiden til transponderen, hvis DME'en i flyet også har disse to indikationsmuligheder.

Transponderen

Svarimpulserne fra jordstationen udsendes i frekvensområdet 962 - 1213 MHz og jordstationen er i stand til at udsende 2700 impulspar pr sekund.

DME-transponderen er i praksis som oftest installeret i forbindelse med et VOR-system. Men de to systemer arbejder på forskellige frekvenser, og i flyet høres normalt forskellige identifikationssignaler fra dem. Dette gælder dog ikke, når VOR og DME er parret sammen. Så vil identifikationssignalet bestå af de samme bogstaver, men DME'ens identifikation høres kun hver femte gang, hvor den så til gengæld forekommer med en højere tone.

I praksis er det som regel sådan, at man ved indstilling på en VOR-frekvens automatisk får indstillet på den tilhørende DME-frekvens. Visse DME-modtagere er dog ikke tilsluttet flyets NAV-modtager. De har deres egen frekvensvælger, og man må så - for at finde DME'ens frekvens - have fat i en særlig frekvensliste, som viser dels interrogatordels transponder-frekvensen svarende til den DME-kanal, der er anført på kortet.

Forholdet er det, at DME'en arbejder med mere end 200 forskellige frekvenskanaler, og man kan sige, at interrogator- og transponderfrekvenserne er parret i disse kanaler. Hver kanal er tilknyttet sin jordstation, hvilket fremgår af navigationskortet, idet der ud for stationen er anført dels kanalnummeret dels et x for 100 kHz kanaler eller et y for 50 kHz kanaler.

VOR (TACAN)		Transmitter receiver Frequency	
112.30	(70x)	1094	1157
112.35	(70y)	1094	1031
112.40	(71x)	1095	1158
112.45	(71y)	1095	1032
112.50	(72x)	1096	1159
112.55	(72y)	1096	1033
112.60	(73x)	1097	1160

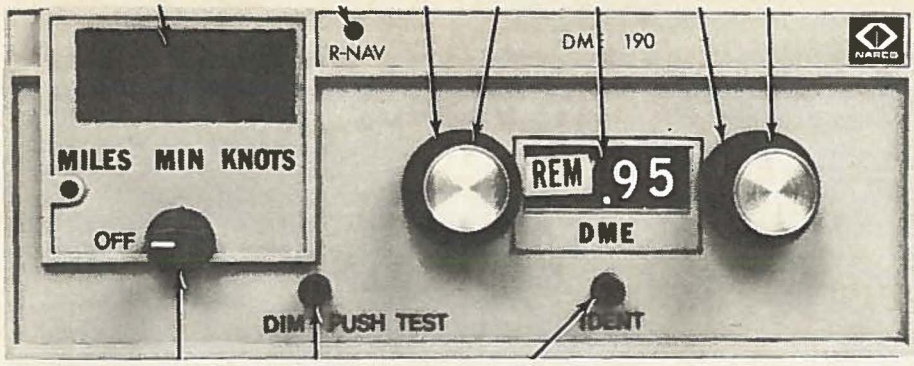
Figur 1: Uddrag af frekvenslisten.

I frekvenslisten, jfr uddraget heraf i fig 1, går man blot ind under kanalnummeret og finder den frekvens, der skal indstilles på. Fx gælder det for Kastrup, at der benyttes DME-kanal 72x med interrogatorfrekvensen 1096 MHz og transponderfrekvensen 1159 MHz. Frekvenslisten viser, at man i flyet skal indstille på 112,5 MHz, som svarer til 1096 MHz, hvorefter transponderen på jorden automatisk svarer i frekvensen 1159 MHz En DME med egen kanalvælger viser som oftest direkte den parrede navigationsfrekvens, men der findes også typer, der viser kanalnummeret.

Når man har indstillet på jordstationen, kan man på identifikationssignalet høre, om det er den rigtige man har valgt. Transponderen udsender som nævnt sit eget identifikationssignal i morsekode. Fx udsender anlægget i Kastrup morsebogstaverne CH hvert 30. sekund. Denne udsendelseshyppighed er iøvrigt den sædvanlige for DME-anlæg.

En sædvanlig DME-transponder kan teoretisk set betjene op til 100 fly samtidigt, men det er aldrig aktuelt i praksis. Transponderen skruer iøvrigt selv ned for sin følsomhed, hvis den får for mange fly på én gang, så de der ligger længst væk ikke tages med.

Vi vil ikke i denne artikel komme ind på TACAN og VORTAC. Blot nævne, at de giver piloten automatisk og samtidig information om retning og afstand til en jordstation, hvilket har overordentlig stor betydning for fx de hurtiggående militærfly. Det væsentlige for en A-pilot er at vide, at disse militære systemer findes på adskillige lufthavne, og at man kan bruge TACAN-systemet til afstandsbestemmelse. Flyets modtager virker i så tilfælde på TACAN-systemets DME-del.



Narco's type 190 DME med både direkte og remote frekvensvalg.

Modtageren i flyet

Anlægget i flyet findes i mange forskellige udførelser, mere eller mindre avancerede. De mindst avancerede består i en indikator, der viser afstand i NM og tid i minutter, og som er koblet direkte til flyets NAV-modtager og en »radiodel«, i form af en black box, anbragt et eller andet sted i flyet udenfor kontrolpanelet.

De mest avancerede består af en modtager med indbygget indikator, som viser frekvens, afstand i NM, jordhastighed i kt og tid og minutter direkte til jordstationen, altsammen samtidigt, og som desuden kan forudindstilles til pejling på fire jordstationer eller enroute punkter (de såkaldte waypoints) vilkårligt valgt indenfor jordstationernes rækkevidde.

Vi vil ikke her komme ind på detaljer i de forskellige modtagere, som findes. Blot skal vi give det generelle råd, at man som pilot inden en flyvning på en maskine, som man ikke kender, sørger for at læse pilots guide omhyggeligt igennem for den installerede DME.

I det følgende nævnes nogle få typiske forskelle på modtagerudstyr.

1) Visse modtagertyper kan både være tilsluttet flyets NAV-modtager og have egen frekvensvælger. I så fald findes der som regel en omskifter mærket henholdsvis REM (remote) og FREQ. Derudover findes en plade mærket REM i frekvensruden, så man kan se, når DME'en er koblet sammen med NAV-frekvensen.

2) Hvis modtageren har en drejeomskifter mærket IDENT, bruges den til at regulere lydstyrken af jordstationens identifikationssignal, som man kan høre, hvis afbryderen herfor er sluttet til i kontaktpanelet.

3) Hvis modtageren har en trykknap mærket TEST, bruges den til at kontrollere, at lystallene i indikatoren virker som de skal. På Narco's DME type 190 fremkommer tallet 1888 på indikatoren, når funktionsvælgeren står i stillingen MIN eller KNOTS, medens decimalkommaet kommer frem, når funktionsvælgeren står i stillingen MILES.

Specielle forhold ved systemet

Rækkevidden af DME-udstyr regnes normalt til 200 NM, men den kan godt være væsentlig mindre. Det afhænger bl a af flyvehøjden, stedet hvor DME-stationen er anbragt, stationens sendeeffekt og følsomheden af modtageren i flyet. Hvor VOR-systemer og DME-systemer er anbragt ved siden af hinanden, er det heller ikke givet, at de to systemer har lige lang rækkevidde. Forskelle i sendeeffekt, systemernes forskellige frekvensområder, anvendelse af antennetyper med større eller mindre virkningsgrad, kan være årsag til forskellene. Normalt har DME kortere rækkevidde end VOR.

I alle tilfælde vil DME'en måle »slant ranges«, dvs skrå afstand. Normalt gælder den hovedregel, at hvis afstanden til transponderen er mere end 3 gange flyvehøjden, kan man i praksis helt se bort fra fejlen ved den skrå visning.

Når man aflæser jordhastigheden og tiden til jordstationen på indikatoren i flyet, er der tale om hastighed og tid direkte til jordstationen. Dette betyder, at målingen kun er korrekt, når man flyver direkte imod (altså ikke fx vinkelret på), eller direkte fra stationen. Man skal desuden være opmærksom på, at visse fly-modtagere kan være sådan indrettet, at der kan gå temmelig lang tid (max 3 minutter), før kt- og time-angivelsen bliver korrekt, hvorimod afstandsangivelsen stort set altid er til at stole på efter kun et lille øjebliks forløb.

Særlige flysituationer

På grund af GS-indikationen er det forholdsvis let at finde den mest økonomiske flyvehøjde. I praksis kan det have stor betydning. På en flyvning fra København til Stockholm (650 km) vil en hastighedsgevinst på fx 10 kt i en Cessna 172 betyde en benzinbesparelse på ca 10,5 liter svarende til en reduktion af flyvetiden med godt og vel 20 minutter. Dvs den samlede flyvetid kan reduceres fra næsten 3,5 timer til 3 timer. Men forudsætninger herfor er selvfølgelig, at man får lov til at flyve i den mest økonomiske flyvehøjde hele vejen.

En anden væsentlig flyvesituation opstår, når man får besked på at blive i et ventemønster. Også her er DME'en til hjælp. Man skal blot kende den mindste og den største afstand i ventemønstret til lufthavnen, og så ved hjælp af DME'en holde sig inden for disse afstande på ventemønstrets position.

Til sidst vil jeg nævne en helt speciel situation, som man imidlertid ikke så sjældent kan komme ud for. Nemlig det at flyve i luftlag, hvor vindforholdene er anderledes, end meteorologerne har forudsagt. Jeg har personligt oplevet at flyve under forhold, hvor der var forudsagt en eller anden form for medvind, men hvor den faktiske vind i virkeligheden var imod. Og i sådanne forhold kan det være meget praktisk at kende en metode til at finde den faktiske vind.

Ved hjælp af DME'en kan det lade sig gøre, ikke alene at bestemme vindretningen, men også vindhastigheden. Og selv om metoden kan være lidt besværlig, og kræver lidt kendskab til matematik og anvendelse af en minikomputer, kan man have stor fornøjelse af den.

Vindbestemmelse

Hvis vi kalder forskellen mellem den indikerede airspeed på fartmåleren og groundspeed på DME'en for s og iøvrigt betegner vindkorrektionsvinkelen WCA, bestemmes vindhastigheden af udtrykket:

$$V_H = \sqrt{s^2 + (IAS \sin WCA)^2}$$

Vindkorrektionsvinkelen er i praksis forholdsvis let at bestemme. Man kan fx blot fiksere på et bestemt punkt i landskabet og iagttage, hvor meget flyet er drejet under flyvningen hen imod det. Lidt anderledes stiller det sig med hensyn til bestemmelse af vindretningen.

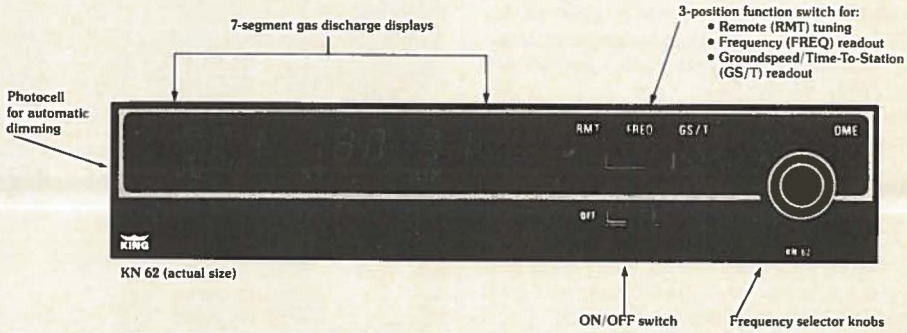
Den generelle formel ser således ud:

$$V_R = T_T - \arccos\frac{s}{V_H}$$

hvor T_T er True Track.

Denne formel angiver direkte, hvor vinden kommer fra, men for det første er der tale om anvendelse af en speciel matematisk funktion, som måske kun et fåtal af A-piloter kender, for det andet skal man være opmærksom på, at der knytter sig et par specielle regneregler til anvendelse af formelen.

Regel nr 1 er, at fortegnet mellem de to led, altså minus, ændres til et plus, når WCA og s har modsatte fortegn, dvs, når enten den ene eller den anden af dem er positiv, medens den anden er negativ. Regel nr 2 er, at der skal lægges 180° til resultatet, når s er positiv. ▷



King's type KN 62 DME, som iøvrigt i produktion er efterfulgt af KN 62A med samme udseende, men som er forbedret og TSO-godkendt.

FLY-TRÆF I VIBORG

Lidt men godt fra det store fly-træf i Viborg og det uofficielle Danmarks-mesterskab i landingsteknik

Efter udsendelse af ca 1500 indbydelser (12 dage før den i indbydelsen annoncerede tilmeldingsfrist) var det naturligvis med stor spænding, at Roskilde og Viborg Flyveklub så frem til det endelige antal deltagere. Med 55 fly og 59 dystende piloter syntes succesen næsten på forhånd at køre i hus - men vejret havde i sommerens løb ikke præcis været det bedste, man kunne tænke sig, hvorfor det var med nogen bæven, vi lørdag morgen fik underretning om særdeles dårligt vejr på Sjælland. Det skulle dog vise sig, at »låget« lettede så meget, at flyverne fra landets næststørste ø også nåede frem. Efter frokosten i hangaren kl 12 gik landingskonkurrencen i gang; sammenlagt skulle der afvikles 167 landinger, samtidig skulle pladsen kunne modtage fly udefra, men ved hjælp af opdeling af trafikken på 3 selvstændige radiofrekvenser gik det dog smertefrit. Som ventet havde piloter, tilskuere samt officials nogle herlige timer under landingsdysten, specielt fremhæves skal *Jens Pedersen* fra Viborg, der i en alder af 63 år satte samtlige andre deltagere på plads med dagens bedste resultat - 2 landinger PÅ stregen og en 2 m efter!



Jens Pedersen er 63, tog certifikat som 59-årig og sidder her med pokalen, som han var med til at hjembringe til Viborg-klubben.

Lørdag aften var der stort hangarbal med levende musik og brasiliansk kæmpegrill, hvorover bøfferne blev stegt. Under festen overraktes dagens præmier til de 6 finaledeltagere samt pokalen til Danmarks bedst landende klub, som gik til Viborg. Søndag var der flyudstilling, bustur, faldskærmsspring, kunstflyvning og ikke mindst finalen i landingskonkurrencen, i sidstnævnte blev *Ole Just* fra Ølgod Flyveklub vinder af den store pokal (til ejendom). Et virkeligt og vellykket og afslappet arrangement som gentages næste år.



Ole Just vandt den store pokal i landingskonkurrencen - og som de andre i finalen en plakette.

(fortsat fra side 315)

Regel nr 3 er, at der skal lægges 360° til resultatet, når V_R kommer ud som et negativt tal, og endelig er regel nr 4, at der skal trækkes 180° fra resultatet, når det samlede resultat af V_R er større end 360°.

I virkeligheden ville det hele være meget lettere, hvis der i flyet fandtes et instrument, som automatisk foretog disse beregninger. Og måske er det også kun et spørgsmål om tid, før et sådan instrument ser dagens lys. Det mest nærliggende ville være at indbygge det i forbindelse med DME'en. (Det findes i Omega-systemet).

Når beregningerne foretages manuelt, efter recepten ovenfor, vil vinden som oftest kunne bestemmes indenfor en nøjagtighed på ca ± 3° og ± 3kt.

For nogle piloter hører det imidlertid med til flysporten at huske den slags matematiske fif, og de ville måske ligefrem blive kede af det, hvis denne ekstra facet ved deres tidsfordriv blev taget fra dem.

★

Hvem tager tråden op?

Erik Munksø, der nu har skrevet fem artikler i vor populære radioserie, er på grund af sit arbejde med lange ophold i udlandet desværre ikke istand til at fortsætte serien. FLYV siger på egne og læsernes vegne tak for artiklerne til Munksø, og så spørger vi: hvem har lyst til at fortsætte hans udmærkede arbejde?

Vi havde tænkt os en artikel om RNAV, en om Omega-anlæg og en om vejrradar samt - lidt uden for en radioserie, men alligevel en ting, der benyttes i og betjenes fra et cockpit - en om autopiloten.

Man behøver ikke at være ekspert for at kunne skrive disse artikler. Men man skal kunne sætte sig ind i emnet og skrive, så det kan forstås af »almindelige« A-piloter.

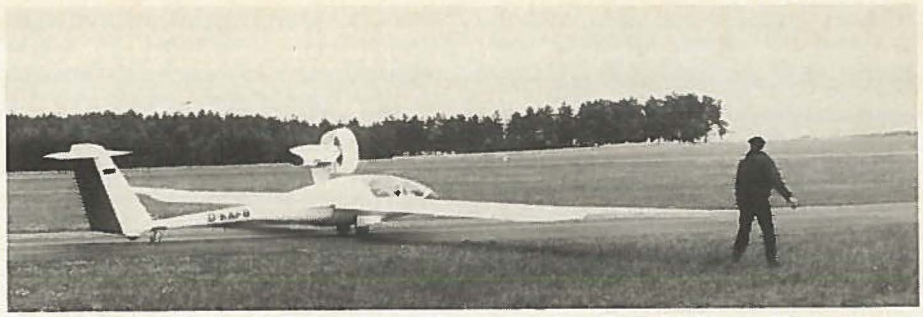
Har du lyst og føler, at du kan, så ring til redaktionen på (03) 39 08 11.



SVERIGE VANDT VM

Svensk triumf igen: Sverige vandt VM i føring af lette fly i Canada. Arne Nylén tv. vandt individuelt, mens Tomas Krave (1977-mesteren) blev nr. 8. Th. holdleder Bernt Thénor.

Motor-svævefly-nyt på Feuerstein



Oprindelig en Calif, så Sirius II, nu forsøgsfly for Gomolzig's og Limbachs nye motorinstallation.

Siden EM på Burg Feuerstein i 1978 har der ikke været nogen større konkurrence med motorsvævefly og bliver det ikke før næste EM om et halvt års tid. Det bliver denne gang i Nordtyskland på Porta-Westfalica flyvepladsen ved Bad Oyenhausen og Minden, hvilket ikke var så populært for især det sydligt boende stampublikum, men forhåbentlig kan trække nogle flere deltagere med fra Nordeuropa.

I juli var der imidlertid alligevel et Motorsegler-Treffen på Feuerstein, et stævne, som man omtrent på 20-årsdagen for *Wolf Hirth*'s død helligede hans minde. Hirth har ikke alene indskrevet sit navn i både svæveflyvningens og den lette motorflyvnings historie, men var i høj grad også en fortaler for det alsidige motorsvævefly. Han byggede sin Hi 20 Mose for 40 år siden, men krigen stoppede dens videre udvikling. Hirth's enke og datter var til stede på Feuerstein den 21. juli, da *Hans Zacher* holdt en mindetale, hvorefter et dusin motorsvævefly trods dårligt vejr gik på en »vandresvæveflyvning« til Würzburg og Schweinfurt - vejret tvang dem til at bruge motor det meste af vejen.

Herudover var der nogle dages stævne, hvor den »faste stok« af motorsvæveflymenigheden mødtes og på flyvepladsen og ved diskussionsmøder fulgte udviklingen op. Af nyere typer demonstrerede Schempp-Hirth, som tysk repræsentant for typen, PIK-20E, som mange fik lejlighed til at prøve, og som man formodentlig for alvor vil se i funktion ved EM til næste år. Et af de allerførste produktionseksemplarer flyves iøvrigt af *Ernst-Günther Haase* (verdensmester i åben klasse 1958), der var meget begejstret for typen og især for den service, den finske fabrik kunne præstere med hensyn til at rettte de små børnesygdomme, enhver ny type har.

Scheibe viste Falken med vinger til at klappe ned langs siden af flyet, men ellers mest SF-H34 prototypen, som også fik god kritik af dem, der fik prøvet den her. Den havde ren lokal interesse, idet Feuersteinsvæveflyveskolen påtænkte at udskifte sine Bergfalke med den nye type, hvori eleverne lærer flyslæb og går solo efter grundskoling på Tandem Falke - en meget effektiv skolingskombination.

Binder var der igen med Motor-Janus'en i en ændret form med lavere anbragt motor og anden udstødning, der nok gav mere effekt, men det kunne desværre også høres. Så havde han lange samtaler med *W. Collée*, der havde forsynet et par af Motor-Nimbus'erne med ændret udstødning, så disse gav yderligere mindre støj fra sig. I produktionsudgaven får Janus M fuldvægten sat op til 700 kg - iøvrigt ligesom den 20 m svæveflyudgave Janus C, der nu også findes. Adspurgt om der nu også var fornøden interesse for et motorsvævefly til 85.000 DM svarede Schempp-Hirth-repræsentanten, at de var blevet glædeligt overraskede over den respons, de havde fået, især fra Tyskland.

Østrigerne var der ikke alene med HB-21, men for første gang også med AVo 68 S Samburo, et nydeligt bygget motorsvævefly i Falke-klassen.

Interessant Gomolzig-fly

Noget af det første, jeg fik øje på, da jeg kom op på bjerget, var et stort tosædet svævefly med en »skubbegondol« ovenpå. Det var imidlertid ikke den oprindelige Schubgondel, som vi fx har set på en Blanik, men viste sig at være et nyt interessant langtids-projekt, som *H. Gomolzig* og hans flyveinteresserede familie sysler med.

Flyet så ud til at være en Caproni, men var det kun delvis. Det var faktisk Sirius II, som



Den skærmede rotor drives af en Limbach med direkte indsprøjtning og turbolader.

Rhein Flugzeugbau var færdig med at anvende, og som Gomolzig nu har lånt af dens ejer, den vesttyske stat, til sine forsøg.

Men hvad er idéen med at sætte sådan et skrummel af et motorsystem oven på et højtydende fly i den åbne klasse? Jeg spurgte diskret og erfarede, at flyet ganske vist synker, som var det forsynet med bremseskærm, når man stopper motoren, »men kom herhen og se«.

En kasse blev løftet af en lille anhænger og afslørede et elektro-hydraulisk system, der kunne løfte fx en sådan motor op af en krop og ned igen, og Sirius II ville ved ombygning være i stand til at »sluge« hele gondolen. Men



Til venstre det løse motorpanel i den ombyggede Sirius II. Til højre drøfter W. Binder og H. Gomolzig systemet til at køre motoren op og ned i kroppen.

foreløbig blev flyet kun brugt til afprøvning og udvikling af motoren, som iøvrigt kunne afmonteres på 20 minutter, så flyet kunne anvendes som rent svævefly. Hele instrumentbrættet med betjeningshåndtag var en enhed, der blev anbragt på venstre sæde, mens flyet blev fløjet fra højre.

Motoren viste sig at være en ny Limbach på 2,4 liter med direkte benzinindsprøjtning og turbolader, udviklet af en VW-Porsche. Der var mulighed for at få op mod 150 hk ud af den med en varig ydelse på ca 100 hk med under 60 dBA støj. Gomolzig mente ikke, at det var nok at kunne overholde certificeringstallet, men søgte også en »subjektiv grænse«, og den fandt han ved prøverne på Feuerstein ved 4200 omdrejninger/minut.

Målet var ikke en Sirius II med indtrækkelig motor, men noget væsentlig mere avanceret. Der foresvævede ham i stedet for nutidens tosædede motorsvævefly, som jeg plejer at betegne som »et dårligt motorfly og et beskedent svævefly, men et ganske effektivt kompromis«, at komme et stort skridt videre til et højtydende svævefly, som samtidig var et meget effektivt motor-rejsefly.

Men prisen da? Ja, i sin tid troede man heller ikke, at vi kunne få råd til glasfiber-svævefly, men det går da udmærket. Og adskillige kendte piloter ejer både et fint glasfiberfly plus eget slæbefly, og så dyrt som disse to ting til sammen behøvede Gomolzig's »drømmefly« da ikke at blive.....

Haase's motorsvævefly-udnyttelse

Aftenmøderne domineredes af Haase's lysbilledforedrag og farvefilm fra hans brug af en SF-27M gennem en årrække. Baseret på en flyveplads ved foden af Alperne havde han og nogle kolleger udnyttet flyet på en måde, som giver et godt indtryk af motorsvæveflyets muligheder. Året rundt, også efter at have ryddet banen for sne om vinteren, fløj de blandt andet over Alperne på jagt efter specielle vejrfænomener, og motorsvæveflyet gav dem lejlighed til at opsøge mærkeligt udseende situationer, som havde givet den enestående flyve- og naturoplevelser, som han oven i købet havde smukke foto- og filmdokumentationer fra.

»Fordelen ved motorsvæveflyet er, at I kan tillade jer at løbe en risiko...«, siger man. Nej, svarede Haase - i mine 8 år med SF-27M'en har jeg nok altid kunne starte motoren i luften, men jeg har aldrig regnet med det, og altid sørget for fornøden sikkerhedshøjde, i bjergene ofte 1.000 m, hvor jeg satte motoren i gang. Med PIK-20'en havde han allerede 60 timer på 20 flyvninger bag sig. På 10 sekunder kunne han få motoren ud og startet. Men ved fly med klapmotorer *skal* man have god sikkerhedshøjde, for hvis motoren ikke vil gå i gang, er man væsentlig dårligere stillet end i et motorsvævefly med fast motor og stilbar propel. På meget kort tid taber man langt mere højde end i sådant et motorsvævefly.

P.W.

Nyt tårn i Ålborg

Selvom flyveledelsen i Ålborg er civil, er tårnet placeret på den militære side af pladsen. Tårnet, der stammer fra begyndelsen af 50'erne, har længe trængt til istandsættelse og modernisering, men i stedet for at ofre penge herpå har man valgt at opføre et nyt tårn, der placeres i det civile område på pladsens sydside.

Årsagen er den, at man af miljømæssige grunde har lagt landingsrunden om til nordsiden af pladsen, og det gamle tårn er placeret uheldigt for det nye trafikmønster.

Det nye tårn opføres af luftfartsdirektoratet, men forsvaret bidrager med 1,5 mio. kr. til byggeriet, svarende til hvad en istandsættelse af det gamle tårn ville have kostet. Byggeriet er allerede i gang og tårnet ventes klart til maj næste år.

Indretning og udstyr i det nye tårn kommer stort set at svare til den nye civile standard, som man kender den fra fx Kastrup og Roskilde. Man kan derfor kun i ringe omfang anvende udstyr fra det gamle tårn, og udgifterne til nyt udstyr og til installationsarbejder bliver derfor på 6,4 mio. kr., hvoraf forsvaret - der jo nok er den, der får mest gavn af tårnet - betaler de 4 mio.

Ny version af DC-10

For McDonnell Douglas har DC-10 ulykken i forsommeren betydet stagnerende salg - Alitalia har endda annulleret en foreløbig ordre til fordel for Boeing 747 - og Aeromexico's bestilling af to DC-10 var derfor meget velkommen. Det var den første publicerede ordre siden ulykken og den første bestilling på DC-10-15.

Aeromexico har i forvejen to DC-10-10. Den nye version afviger fra denne ved at have stærkere motorer, CF6-45B2 på 21.092 kp; DC-10-10 har CF6-6 på 18.597 kp, og den ekstra effekt kommer til god nytte på Mexico's højtbeliggende og varme lufthavne.

Amerikansk synspunkt på certifikater

Om ICAO-arbejdsgruppens tanker om et nyt certifikatsystem skriver EAA's blad *Sport Aviation:*

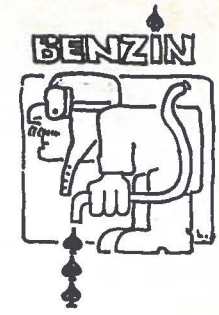
»En ICAO-komité arbejder på en plan om at ændre pilot-certifikatprocedurerne. Certifikaterne tænkes opdelt i to kategorier, private og professionelle, og hver skal have beviser, som skal fornyes periodisk. Hvis planen gennemføres, og hvis USA som ICAO-medlem antager planen, vil over en million pilotcertifikater skulle ændres - og mange vil kræve nye prøver.

Planen presses frem af luftfartsmyndighederne i de europæiske lande - som er skrækslagne over den amerikanske praksis med at udstede pilotcertifikater uden udløbsdatoer - trods den kendsgerning, at vi har PFT hvert andet år og periodiske lægeundersøgelser.

Amerikanske borgere udgør 83% af verdens pilot-befolkning, men de europæiske bureaukrater synes at føle, at de har grund til at pålægge os deres restriktioner. Eftersom det er de samme bureaukratier og samme slags restriktioner, som har bragt flyvning uden for rækkevidde af alle undtaget en meget lille brøkdel af europæere, og som har så godt som elimineret en engang stolt europæisk industri af lette fly, så er dette klart nok en europæisk import, vi kan undvære i USA.

Det taler til ære for FAA, at de modsætter sig planen, og at de sandsynligvis vil melde afvigelse og lade vore certifikatprocedurer forblive, som de er, hvis planen gennemføres«.

SPAR PÅ BENZINEN



Det er det samme som med flyvesikkerheden: det bedste resultat opnås ved at lade flyet blive stående på jorden - så sker der ingen (eller kun få) havarier, og så bruger man ingen benzin. Men så er der heller ikke megen mening i at eje et fly.

Den udvej gælder altså kun i nødstilfælde, som vi fx havde det under anden verdenskrig, hvor hele flåden fik startforbud.

Men ellers er det at flyve mindre faktisk noget af det mest effektive, når det virkelig gælder, og selvfølgelig er der ture, man kan undlade at flyve, eller rejser, hvor man kan flyve flere sammen i ét fly i stedet for i hver sit fly.

Men timeprisen på et fly er som bekendt stærkt afhængig af udnyttelsen, og den stiger, hvis man flyver mindre, især hvis der er tale om et dårligt udnyttet fly. Så benzinbesparelsen ved at bruge flyet mindre modsvares måske slet ikke af en økonomisk besparelse.

Det er ikke alene mange fly, der tilbringer det meste af årets timer på jorden. Det er der også en stor del af vore privatflyvere, som gør. De flyver kun et minimum af flyvetimer, og det er uheldigt for deres træning. Modsat bilkørsel kræver flyvning som bekendt, at man holder sin kunnen ved lige - man skal have sine 5 starter og landinger inden for de sidste 90 dage for at måtte medføre passagerer, og man skal have sine flyvetimer eller PFT for overhovedet at holde et gyldigt certifikat, siger myndighederne.

Vi må vel erkende, at de fleste flyvere hidtil ikke har tænkt særligt meget i benzinbesparende baner, dels af ovenstående grunde, og dels fordi man som regel ikke straks ved tankningen ser, hvor mange penge man skal af med. Lejer man et fly, er det med benzin inkluderet, og det animerer i realiteten til at flyve turen hurtigst muligt, så prisen for turen bliver mindst mulig.

Men nu skal vi altså af mange grunde til at tage benzinforbruget med i betragtning, når vi vurderer omkostningen ved at flyve. En af vore amerikanske kolleger skrev i en artikel om emnet, at i stedet for at tænke i penge skal vi tænke på, hvordan man bedst muligt kan udnytte en benzinration, når og hvis den situation skulle opstå, at der er grænser for, hvad man kan få. Det vil nok gøre opfindsomheden større!

Givet er det i hvert fald, at hvis vi virkelig tænker over problemet, studerer flyets instruktionsbog og betjener flyet med henblik på at spare benzin, så er der virkelig noget at hente. Måske ikke de helt store mængder, men let både de 5 - 10%, som det i øjeblikket drejer sig om at nedsætte forbruget med, og også lidt mere igen til gavn for vor egen pengepung og for landets betalingsbalance og renommé hos oliestaterne.

I denne serie skal vi se lidt nærmere på en række muligheder.

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
EFE	Piper Cub J3C-65	11578	1.8.	Sv. Aage Vrist-Rønn, Odense
BRZ	Piper Cherokee Archer II	28-7990564	1.8.	Jeanita Jacobsen, Roskilde
CBS	Piper Ch. Archer II	28-7890317	9.8.	Aeromatic, Værløse
BRN	Fokker F.28 Fellowship	11151	10.8.	Cimber Air, Sønderborg
CBY	Beech 200 Super King Air	BB-545	14.8.	Bohnstedt-Petersen, Hillerød
XJU	Scheibe SF-25A Motor-falke	4548	8.8.	H. Hjerrild Buhl + 1, Ansager

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
CBV	Super King Air	1.8.	United Beech	solgt til Norge (LN-KCI)
AMY	Jodel D. 112 mod.	6.8.	Bent Jeppesen	hav. 8.12.74, Vissenbjerg
DPU	Auster Autocrat	6.8.	Midtjysk Aero Aervice	ødelagt af storm, Billund 23.2.67
DTD	Rallye Club	6.8.	Børge Fynbo	hav. 10.7.74, Kongerslev
DVE	KZ III	6.8.	Tage Jensen	ldb. udløbet 2.9.73
BUC	Cessna 402B	7.8.	United Beech	solgt til Island
BAD	Maule M-4	9.8.	Bilwinco	hav. 28.10.72, Billund
KTH	DC-8-63PF	14.8.	SAS/DDL	overført til Norge (LN-MOF)
CBL	Super King Air	16.8.	N. S. Høm	solgt til Sverige (SE-GXM)
DDD	Tri-pacer	20.8.	P. A. Sørensen	ldb. udløbet 1.7.72
KTD	DC-8-62	22.8.	SAS/DDL	overført til Sverige (SE-DDU)
ARX	2G	6.8.	Svæveflyvekl. Bornholm	hav. 7.7.68 (I), Rønne
XBK	SF-25B Falke	8.8.	P. Hansen + 1	solgt til Norge
ACX	Grunau Baby	21.8.	Svæveflyvekl. Falster	kasseret, ldb. udløb 30.3.74
DPX	Morelli M-100-S	30.8.	Otto E. Jensen	hav. 12.7.79, Løgager

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
BIS	Mitsubishi MU-2	2.8.	Nassau Door, Ringe	Indkøbsselsk. f. Kali, Kbh.
BKJ	Cherokee 180	2.8.	Hans Petersen, Åbenrå	Th. Knutzen, Åbenrå
BAC	Mooney M-20A	3.8.	N. Sundberg, Billund	Sun-Air, Billund
BNJ	Cessna F 172N	3.8.	Dantax Radioindustri, Pandrup	Scanaviation
AJL	Cessna F 172N	7.8.	Flyvekl. Ten-Air-Flight, Køge	B. O. Margård, Gentofte
TOA	Cherokee Warrior	9.8.	Thermo-Nord, Bagsværd	Copenhagen Airtaxi
AHG	Cessna FR 172E	10.8.	N. P. Trucks, Horsens	do. + Scan-Press
ATC	Cessna F 172L	13.8.	Heli-Hoff, Hjørring	Erik Nielsen + 1, Bagsværd
CBN	Rallye 180	13.8.	Fabr. Hebru, Tørsbøl	Kley Aviation, Vamdrup
TOP	Cherokee Six	13.8.	Fa. Gudme Raaschou, Kbh.	Ole Miang Export, Kbh.
BLO	Cherokee Warrior	14.8.	Thermo-Nord Industri, Bagsværd	Danfoss Aviation Division
BRW	Cherokee Pathfinder	14.8.	Barrit Portefabrik, Hedensted	Danfoss Aviation Division
ART	Aero Commander 680	16.8.	Thomsens Marine Elektro Service, Marstal	N. C. Sundberg, Billund
EGU	Cessna F 172H	16.8.	Ebbe Mosegård Andersen + 2, Nyborg	Bent Lykkegård + 2, Ferritslev
BIE	Cessna F 172M	22.8.	Scanaviation	Dantax, Pandrup
CBC	Mooney M-20K	22.8.	Mobair, Glostrup	Sun-Air, Billund
DVC	Beagle Pup 100	23.8.	H. Rosborg Mogensen + 4, Ikast	B. Kr. Pedersen, Sunds
ARN	Aerostar 601P	27.8.	I/S Fly-Invest, Mariager	Trade-A-Plane Center
BTA	Cherokee Archer II	27.8.	Th. Knutzen, Åbenrå	Byggeselsk. af 7.7.1975, Esbjerg
BGK	Navajo	30.8.	Muk Air Taxi, Farum	City Taxi Aviation, Odense
DKD	Musketeer	30.8.	Cavok Fly, Grenå	Hans Buch & Co., Kbh.
BAX	Lehrmeister	10.8.	Bornholms Flyveklub	Fr.sund-Fr.værk Flyveklub
BXT	K8B	27.8.	Tønder Flyveklub	Svævethy, Thisted
VXM	Bocian	27.8.	Kolding Flyveklub	J. Vestergård + 4, Viborg

Kommentar til Oscar Yankee

Luftfartsdirektoratets energiske kampagne for at få fjernet »papirflyverne« fra registeret bærer ordentlig frugt. Om OY-DDD overvejede vi i øvrigt at skrive havareret 10. juli 1971 ved Kirstinesminde; men selv om den blev en del beskadiget ved nødlandingen, rapporteredes den senere at være under reparation. Men den er åbenbart opgivet - det er i hvert fald otte år siden, det fly, der gav navn til Delta Fly, sidst har været på vingerne.

Om de »nye« fly kan oplyses, at OY-EFE er født som en L-4H med det militære nummer 43-30287 og efter krigen »civiliseret« som først HB-OAM og senere D-EBIR. OY-CBS var oprindelig registreret N3614M og OY-XJU D-KOFE.

I forrige nummer var fabrikationsnummeret for Auster'en OY-AVY sat i anførselstegn. Det skyldes ikke alene, at det opgivne nummer ikke er et fabrikationsnummer, men et militært serienummer, men også, at dette nummer formentlig aldrig har været båret af det pågældende flystel. Meget taler for, at der er sket en forveksling mellem papirerne for to Austere, dengang de begge var registeret i Holland. Da byggenummerpladen på Auster sidder godt gemt bag dækplader og indtræk, må vi nøjes med at konstatere, at OY-AVY var registreret D-EJON, før den kom til Danmark.

Aktieselskabs-registeret

Nyregistreringer

Reo Avionics Center ApS af Billund kommune, postadr. Billund lufthavn. Formål handel med elektronisk udstyr, reparation af, udleje af samt import og export af elektronisk udstyr og anden efter direktionens skøn dermed beslægtet virksomhed. Indskudskapital: 30.000 kr., stiftere og direktion: Steen Ejler Reher og Ove Lindal Olesen.

Ændringer

J.-E. Linde fotosats Aps af Århus kommune: Vedtægterne er ændret. Selskabets navn er nu *Avionic Denmark ApS*. Formål: fabrikation og salg af elektronisk udstyr samt forhandling af fly og flytilbehør. Indskudskapital 36.000 kr. Direktion: Frede Vinter.

Copenhagen Airport Charter Handling A/S af Tårnby kommune: Jørgen E. Nielsen er udtrådt af og portør Jørgen Bach Jørgensen er indtrådt i bestyrelsen (arbejdstagerrepræsentanter).

Nordic Airways Aktieselskab (Nordair) af Københavns kommune er omdannet til anpartsselskabet *Nordic Airways ApS (Nordair)*, postadr. postboks 150, Københavns lufthavn, Kastrup. Formål at drive ikkeregelmæssig luftfartsvirksomhed, leje eller bortforpagte flyvemaskiner eller andet transportmateriel, at drive handel med reservedele til flyvemaskiner, cateringsvirksomhed eller anden efter direktionens skøn i forbindelse hermed stående virksomhed. Driver tillige virksomhed under navnet *Sunjet Travel Organization*. Indskudskapital: 300.000 kr. Direktion: Poul Erik Hansen.

Rettelse

Det i september (s. 262) omtalte firma Aircraft Servicecenter hedder *Aircraft Servicenter.*

ST. CIRRUS, byggeår 75,
sælges grundinstrumenteret.
K-E. Lund, tlf. (privat) (05) 89 14 57, (arbejde) (05) 86 62 44, lokal 65.

flyveteori centret
Odensegade 4 2100 København Ø Tlf 01 38 68 18



PILOT-JAKKE (US-BOMBER)
Imt. pelskrave, dobbelt lukning (lynlås - tryklås), vindfang i ærmerne, alle lommer med lynlås. En meget kraftig kvalitet, i farverne sort og oliven.
Ved bestilling: Opgiv venligst brystmål og farve.
Deres sikkerhed: Ombytningsret og returret i 8 dage.
LAVPRISTILBUD kr. 236,00 plus forsendelsesomkostninger.
Ved forudbetaling pr. check – „franco". Varebest., helst skriftlig.
HS TRADING, Åparken 18, 6640 Lunderskov, 05585616.

HANGAR AALBORG LUFTHAVN

Der er endnu ledige pladser for en- og tomotorede fly. Hangaren ventes færdig ca. Medio Januar 1980. Interesserede bedes henvende sig til:

AALBORG AERO WORK ApS, tlf. F. 08-17 71 77, P. 08-33 33 32

B-I-C/D TEORI

HIGH LEVEL METEOROLOGI

KØRER NU LØBENDE

BEELINE FLIGHT ACADEMY

Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39



PILOT ACCESSORIES
Including

CREW BAGS

en international "airline standard". Verdens mest anvendte model. Rummer 4 manuals, kort m.m. Elegant udført i sort, glat oksehud. 2 sideklapper holder sne og regn ude. 2 bæreremme med fjederstål ved hængslerne. Dobbelt låg og bund. Kraftig, justerbar messinglås. På indersiden af låget er der holder for computer, plotter og pencils. Måler 45x30x18 cm. (Overholder luftfartsselskabernes max.mål for håndbagage.

AVCO of scandinavia
products by pilots for pilots
HANGARVEJ G1 KØBENHAVNS LUFTHAVN
4000 ROSKILDE TELF. 03-390894

JEPPESEN
DISTRIBUTOR

JOB SØGES

KREATIVT, UDADVENDT, DYNAMISK, MÅLSØGENDE OG KRÆVENDE ARBEJDE SØGES

Jeg er 35 år og har en effektiv tung transportuddannelse bag mig. Jeg er i besiddelse af overblik, organisationsevne, myndighed, fantasi, instruktørmæssig erfaring samt lederevner. Endvidere er jeg indehaver af internationalt A-certifikat med ca. 400 pilottimer erhvervet på 3 år. Mit fremtidige arbejde behøver ikke nødvendigvis at være i transportbranchen. Kontakt for personligt møde, billet mrk. 78, FLYV, postbox 68, 4000 Roskilde.

B-PILOT SØGER ARBEJDE

Høflig, arbejdsvillig og velsoigneret, 23 år. Gerne kontorarbejde ell. lign. i tomgangsperioder. Alt har interesse.
Henvendelse billet mrk. 79, FLYV, postbox 68, 4000 Roskilde.

FLY SÆLGES

PIPER PA 28-151 WARRIOR, årg. 1977 sælges. TT 1000 t., sort/grøn/hvid, KING radioudstyr, Autoflight Wing leveller, fremtræder som ny.
YANKEE AA-1, 1970, TT 1021 t. fra ny, Narco 12 B m/VOR/LOC, blå metallic, LD til maj '80. Pris kr. 51.000,-.

NORTH-WEST AIR SERVICE A/S
Thisted Lufthavn. Tlf. (07) 96 53 22

TURBULENT SÆLGES

eventuelt i tre, fire eller flere anparter.

(03) 48 25 78

KØBES

Rallye eller Cessna. I bytte skal indgå fejlfri båd.

K. Stabell (06) 89 82 20

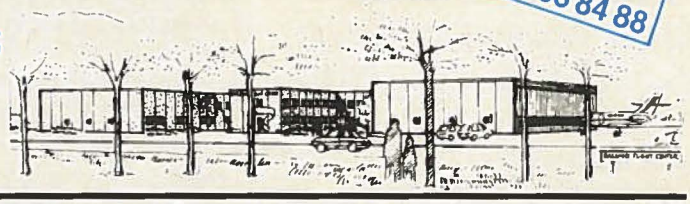
FLYVERSKJORTER KR. 26,-
(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVERSTØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE dansk dobb. termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye originale US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7x50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8x30 og 6x24 kr. 325,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 20,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (skifergrå) kr. 325,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombytningsret.

Europas største overskudslager
ARMY-VARER
Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK

AVIONICS SERVICE CENTER ApS
Billund Lufthavn
DK-7190 Billund

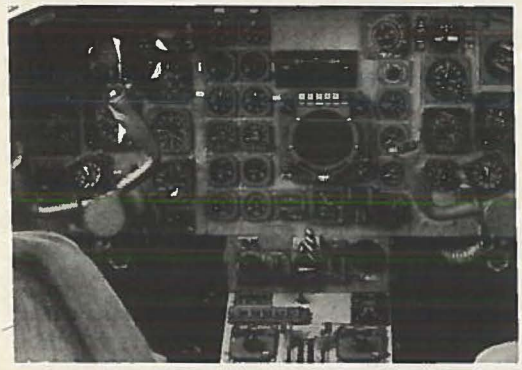
Billund Flight Center



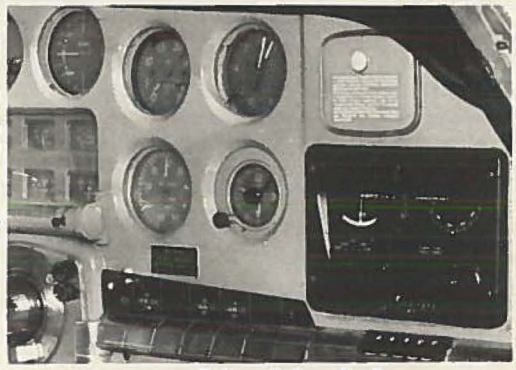
BILLUND LUFTHAVN 05-33 84 88

GARANTI · SALG · SERVICE · INSTALLATION · VEDLIGEHOLDELSE

Vi kan lave noget der er
LIDT mere kompliceret end dette og LIDT simplere end dette



- så vi dækker også DIT behov når det gælder salg, service og vedligeholdelse.



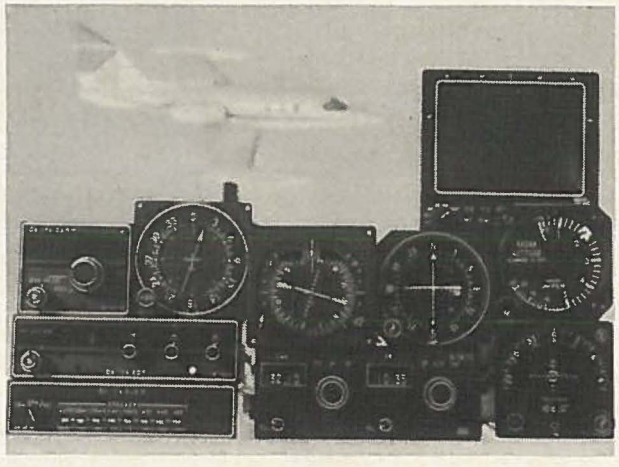
HUSK NUMMERET: (05) 33 84 88 .... en god forbindelse.

H.F. · COM · VOR. · ILS · ADF · X-PONDER · RADAR · AUTOPILOT · M.M.

Avionic - Radar - Autopilot

INSTALLATION - VEDLIGEHOLDELSE - SALG

NÅR KVALITETEN ER AFGØRENDE!!



SCAN-AVIONICS ApS

BILLUND LUFTHAVN
7190 Billund, Danmark
Tlf. 05-33 84 22, Tlx. 60892

OSLO LUFTHAVN
Drammensveien 307
P.O. Box 193, 1330 Oslo
Norge, Tlf. 02-12 25 82

ROSKILDE AVIONIC CENTER
KØBENHAVNS LUFTHAVN, ROSKILDE
4000 Roskilde, Danmark
Tlf. 03-39 07 88

KING - COLLINS - R.C.A. - BENDIX
EDO MITCHELL - A.R.C. - CESSNA CR.

stauning aero service

Tlf. (07) 36 90 55 6900 Skjern

Ønsker De tilbud på radioskift, motorskift, oplakering, eftersyn, lærredsarbejde eller udstyr til Deres fly, giver vi Dem gerne et tilbud.

Cessna 310Q 1973
TT 650 timer, Fuld IFR, Fuld de-icing på vinger og propeller

Cessna F182 1976
TT 900 timer, King Silver Crown IFR, DME, Cessna 300 autopilot 255.000 kr.

Cessna 182 1969
TT 1100 timer, King IFR, DME, Autopilot, Propel 150 timer siden HE 170.000 kr.

Cessna F172 1977
TT 200 timer, King Nav/comm 185.000 kr.

Cessna F172 1972
TT 2000 timer, Motor 0 timer King IFR 146.000 kr.

Cessna F172 1970
TT 1460 timer, Motor samme Bendix VHF 87.450 kr.

Piper PA23-250 Turbo Aztec 1973
TT 1000 timer, Fuld IFR og de-icing

+ 1 Cessna 172 og 2 Cessna 150.

Piper PA28-140 Cherokee 1970
TT 4050 timer, Motor 1250 timer Narco Mk. 12A Nac/comm. fuldt gyropanel 80.000 kr.

Piper PA18-90 Super Cub
Continental C-90, 90 hp
TT 1760 timer, Motor 1000 timer
Nyt lærred overalt 55.000 kr.

Piper J-3 Cub
Continental C-65
TT 3750 timer, Radio m. 720 kanaler 40.000 kr.

Rallye 235GT 1978
TT 30 timer, King IFR, ADF, Transponder m. encoding altimeter, Area navigation, DME, 2-axet autopilot 324.000 kr.

Rallye 150ST 1978
King KX 170B nav/comm med vor/loc. fuldt gyropanel, TT 250 timer 186.000 kr.

Rallye 100ST 1976, først fløjet 1977, TT 550 timer, udstyret som ovennævnte 120.000 kr.

Druine Turbulent, ny motor
Bendix 360 kanals radio 25.000 kr.

Fairchild 24W-41A
TT 1283 timer, Motor 570 timer, King KX-160, VOR, ADF. Adskillige reservedele medfølger 60.000 kr.

Flagstænger
Flag, alle nationer
Reklameflag
Vindposer
Baldakinflagstænger
Montering af flagstænger på tage m.m.

FLAGSTANGFABRIK
INTERNATIONAL FLAGSTANGINDUSTRI
6650 BRØRUP · 05 · 38 21 22

18 m CIRRUS

sælges for højeste antagelige bud.

P. ELKJÆR (08) 86 44 10
K. ELVERSØE (08) 46 40 26

Enseters seilfly

som trenger ny duk og/eller mindre reparasjoner kjøbes, helst med henger. H. P. Fure, Storgaten 51, Oslo 1, Norge.

Phoebus C til salg

med instr. og transportvogn. Ingo Dierker, Carl-Emeis-Str. 3, D-2262 Leck - Tel. 04662-2832 eller Tel. 07-522 303.

OY-XJJ

Privatejet Twin-Astir med grundinstrumenter og transportvogn til salg.

Tlf. (01) 29 29 12



Med døden i cockpittet (Talk down)
er en realistisk spændingsroman. For alle, der ved noget om flyvning, er den et mareridt på 268 sider.

Brian Lecomber er selv professionel pilot med mere end 3000 timer som instruktør på bagen. Han har fløjet luftakrobatik og er medlem af Leisure Sport Warbirds opvisningsgruppe. Han ved, hvad han taler om, når han forsøger at »tale« Ann Moore ned fra 1200 meters højde i en løbsk Cherokee Arrow!

Årets julegave. 84,50

Chr Erichsens Forlag

Copenhagen Aviation Trading APS (02) 91 11 14 COPENHAGEN airtaxi



PARTENAVIA P 68-C.

TAL DER TALER FOR SIG SELV.

Fuldvægt - 1990 kg. (ingen EUROAFGIFT). Nyttelast - 790 kg. 7 siddepladser. Rejsefart ved 75% motorydelse - 165 kts. Ved 65% motorydelse - 160 kts. Stallfart 65 kts. Minimum kontrol speed - 60 kts. Stigning på een motor - 320 f/min. Maksimum højde på een motor 7800 fod. Startløb - 228 meter.
Landingsløb - 210 meter.
Benzinforbrug ved 75% - 78 l/t. Ved 65% - 69 l/t.
Maksimum rækkevidde inklusive 45 minutters reserve - 2111 km.
Konkurrencedygtig pris.



PARTENAVIA P-68-B. OY-CAA.

1976. Rød/Hvid/Sort. KING IFR inklusive DME og transponder med højdekoder. 3-akset autopilot. Afisning af vinger og hale. Elektrisk propellerafisning. 625.000 DKR.



PARTENAVIA P-68-B. OY-CAB.

1977. Rød/Hvid/Sort. KING IFR inklusive DME og transponder med højdekoder. 3-akset autopilot. 490.000 DKR.



RALLYE TOBAGO TB-10. OY-CAS.

Fabriksny. Blå/Hvid. Gyropanel. NARCO COM 120. NARCO VOR/LOC NAV 12L. Hjulskærme. To døre. Constant Speed Propeller. 180 HK. Lycoming motor. Vingetanke med lås. Instrumentlys. Styrbart næsehjul. Tåbremser m.m. Levering straks. 259.000 DKR.



RALLYE GALOPIN 110. OY-CAV.

Fabriksny. Hvid/Rød. Gyropanel. KING KX 175B. 720 ch. KING VOR KI 203. 110 HK. Lycoming motor. Gyropanel. Yderlufttermometer. Navigationslys. Antikollisionslys. m.m. Dobb. korrosionsbehandlet. Første eksemplar sælges til introduktionspris: 196.800 DKR.



RALLYE 100. OY-ARG.

1978. TT. 100/200 timer. Rød/Blå. KING KX 175B 720 ch. KING VOR/LOC. Gyropanel. Navigationslys. Beacon. Ekstra varme. 4 sædebælter. Dobb. korrosionsbehandlet. Levering straks. 180.000 DKR.



RALLYE 100. OY-CAW.

1978. TT: 1100/1200 timer. Rød/Hvid. 720 ch. COM. VOR/LOC. Intercom. Gyropanel. Navigationslys. Beacon. Ekstra varme. OAT. 4 sædebælter. Dobb. korrosionsbehandling. Levering straks. 150.000 DKR.



RALLYE 100. OY-PRS.

1977. TT: 1100/1200 timer. Hvid/Sort. NARCO COM 11. NARCO VOR NAV 11. To højttalere. OAT. Gyropanel. Navigationslys. Varme i bagsæder. 4 sædebælter. Ekstra lyddæmpning. Dobb. korrosionsbehandling. Levering straks. 128.000 DKR.



ROCKWELL COMMANDER 112A. OY-AZY.

1976. TT. ca. 550 timer. Hvid/Brun. 2 stk. KING KX 175. 360 ch. VOR/LOC/GP. Transponder. ADF. Marker. 2-akset autopilot. EGT. Stereo båndspiller. Levering straks. 297.000 DKR.



ANPART ROCKWELL COMMANDER 114. OY-CAY.

Een af kommanditisterne har købt eget fly, og ønsker at sælge sin anpart. Flyet er fuldt udlejet, og anparten er afskrivningsberettiget. Kontakt os for nærmere oplysninger.



ANPART RALLYE 235. OY-CAU.

Der findes endnu een ledig anpart i CAU. Flyet er fuldt udlejet, og anparten er afskrivningsberettiget. Kontakt os for nærmere oplysninger.

DIVERSE ANDRE FLY:

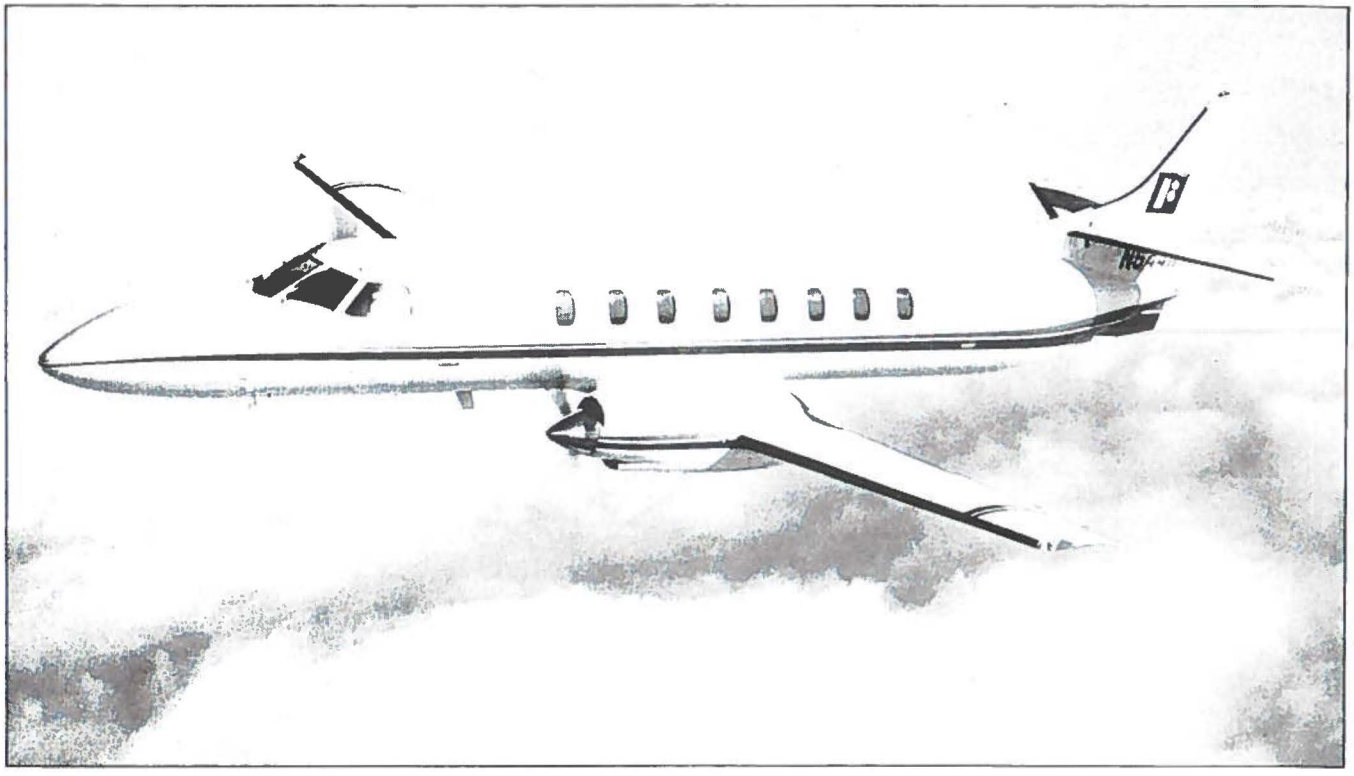
Udover ovennævnte fly har vi: 2 stk. Cessna 172. 1 stk. Cessna 182. 1 stk. Piper Aztec. 3 stk. Jodel. 1 stk. Rockwell Commander 112A. 3 stk. Rallye 100. 2 stk. Partenavia.
ANPARTER. Vi har flere kunder, der er interesserede i at dele et fly, med andre. Venligst kontakt os for nærmere oplysninger.

REDNINGSVESTE M.M.

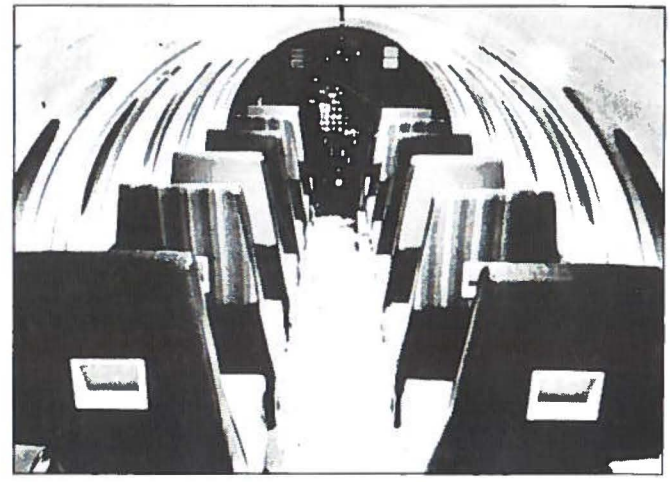
CAT importerer redningsveste godkendt af de danske luftfartsmyndigheder. Vi kan levere til konkurrencedygtige priser.
RAY-BAN solbriller. Den rigtige pilotsolbrille. Kun 246,00 DKR.
RESERVEDELE. C.A.T. tilbyder reservedele til Rallye og Partenavia fra vort store reservedelslager på Roskilde Lufthavn. Tlf.: 03-39 11 14.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK

Metro II
Commuterliner



Fairchild/Swearingen producerer verdens mest økonomiske turboprop kortdistance rutefly, der med 19 passagersæder, fragtrum og trykkabine er det mest alsidige fly i sin prisklasse.
Flyet rejser med 245 kts med et fuelflow på 400 lbs pr. time i 20.000 fods højde og kan på kort tid converteres til ren fragt- eller executive version.
Vi demonstrerer gerne flyet i hele Norden.
Fra 5. nov. 1979 har vi etableret et fuldt moderne fly- og radioværksted på Roskilde lufthavn under navnet BOHNSTEDT-PETERSEN & DYRBERG A/S.
Med import af MERLIN og METRO fly for Skandinavien, Finland, Island og Grønland.
Vi yder fuld service på Merlin, Metro, Gulfstream American, Learjet, Beech King Air, MU 2 ect., og har hangarkapacitet til fly i Fokker F 27/28, Boing 737 klassen.



BP/D

BOHNSTEDT-PETERSEN & DYRBERG AS

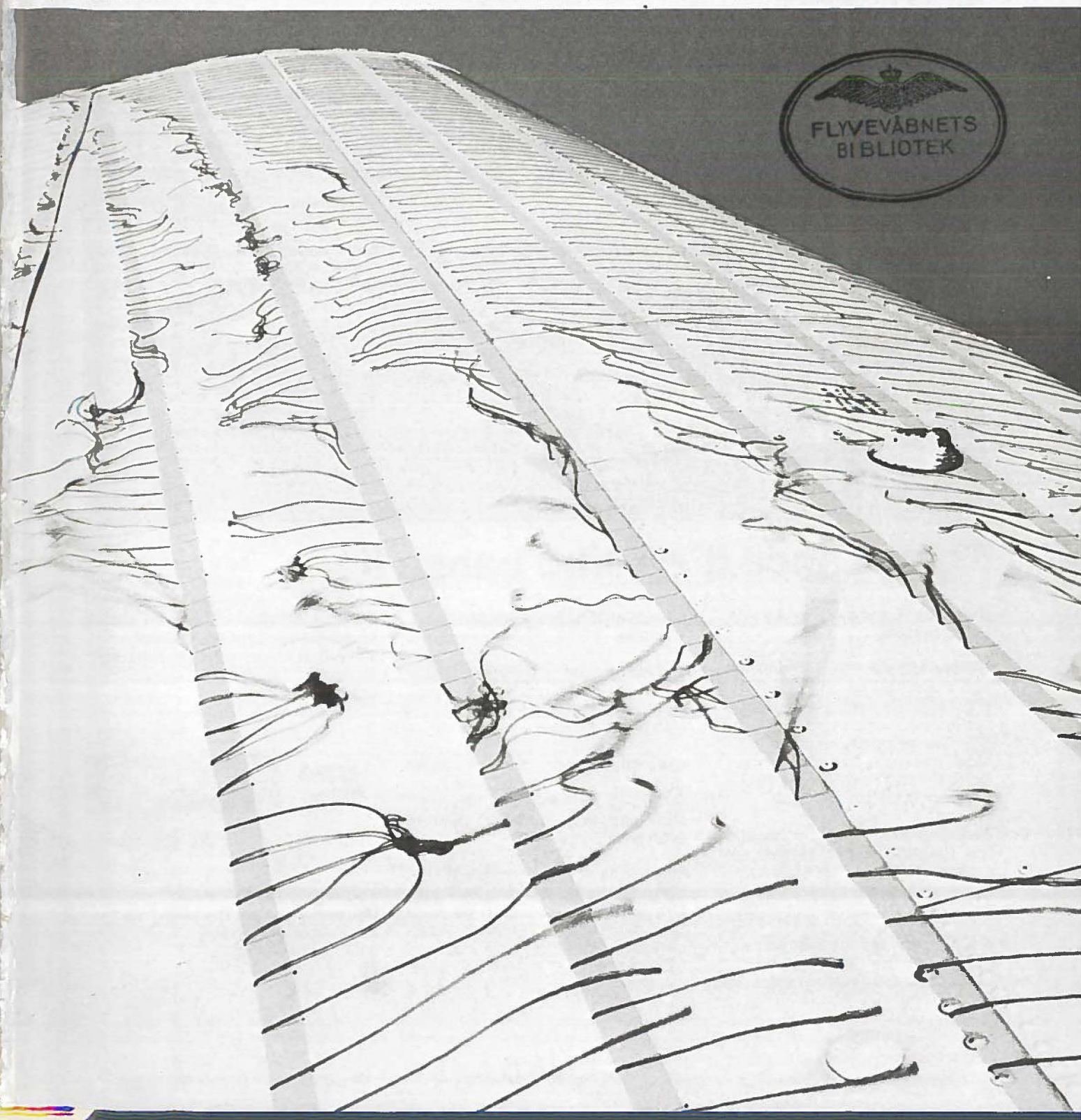
Generalrepræsentant og Importør

Solhøjgaardsvej 6-8 · Roskilde Lufthavn · 4000 Roskilde
Telf. (03) 39 11 15 · Telex 43147 suprk-dk

FLYV

12

52. ÅRGANG DECEMBER 1979 KR. 8,00



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK



1536**

Piper Lance II – Turbo Lance II

Kun Piper Lance II tilbyder alle disse fordele:

Deluxe kabine – Super lydisoleret konferencekabine med bord, bar etc. Elegante velourbeklædte stole, overstørrelse nakkestøtter, og tykke tæpper. Adgangen til kabinen sker gennem to store døre, en på hver side, og yderligere er lastedør standard.

Bagageplads – To store bagagerum findes. Et foran, mellem motor og kabine, og et bagi kabinen. Ingen af bagagerummene er berørt af kabinearrangementet.

T-hale – Højderoret befinder sig oppe i den frie rolige luftstrøm, hvilket bl.a. giver større effektivitet og behageligere og vibrationsfri flyvning.

Selvtænkende understel – Skulle piloten glemme det, sætter flyet selv understellet ud. En sikkerhed kun Piper tilbyder.

Lycoming motor – Robust 300 hk med brændstofindsprøjtning, turbocharged tilbydes, driftsikre med lang gangtid mellem hovedeftersyn.

Med plads til 6/7 personer, 371 l brændstofbeholdning, max. rejsefart og rækkevidde, med reservebrændstof, Lance – turbo Lance, henholdsvis 293/324 km/t og 1600/1510 km, er Pipers Lance et alsidigt luftfartøj.

Danfoss Aviation – Piper, en stærk kombination, som giver Dem sikkerhed for et godt produkt og en reel og faglig behandling – også efter købet.

PIPER MORE AIRPLANE FOR THE DOLLAR

Kontakt os venligst for yderligere oplysninger.

Forhandler for Danmark:
Danfoss Aviation Division A/S
Sønderborg Lufthavn
6400 Sønderborg
Tlf.: (04) 42 22 77
Telex: 52315

Are you still not a member of the Original Schweppes Tonic Club?

Club Rules:

1. Purpose of the club.

To propagate knowledge of the Original Schweppes Indian Tonic Water among the Danes and thereby prevent the consumption of inferior substitutes.

2. Membership.

Anyone, who realizes that the most efficacious non-alcoholic refreshment is an original Schweppes Indian Tonic Water, is entitled to an Original Schweppes Tonic Club membership.

3. Membership obligations.

Whenever a member of the Original Schweppes Tonic Club meets another member of the club, it is his/her duty to give the other member all necessary help in terms of transportation home, if, while enjoying Rule 2, the Original Schweppes Indian Tonic Water has been mixed with Gin, Whisky or other foreign substances in quantity which prevents the poor member finding his/her way home.

4. Subscription.

Wherever you see the sign:
"DEALER FOR THE ORIGINAL SCHWEPPES TONIC CLUB"
you can pay your membership fee. At the present time and until further notice, the annual subscription represents six refreshing, sparkling bottles of Original Schweppes Indian Tonic Water. Once this has been paid, you can ask your dealer for a membership card, in the event that these are not on open display.



5. Club motto:

Stay cool. Take it straight.

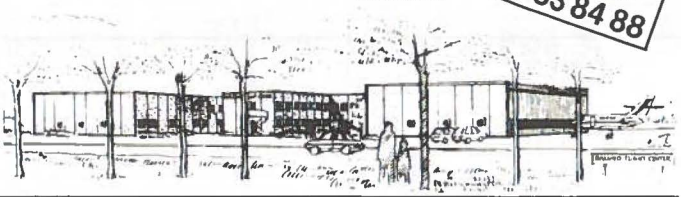
OBS! Schweppes fores i øjeblikket kun ost for Storebælt.

AVIONICS SERVICE CENTER ApS

Billund Lufthavn
DK-7190 Billund

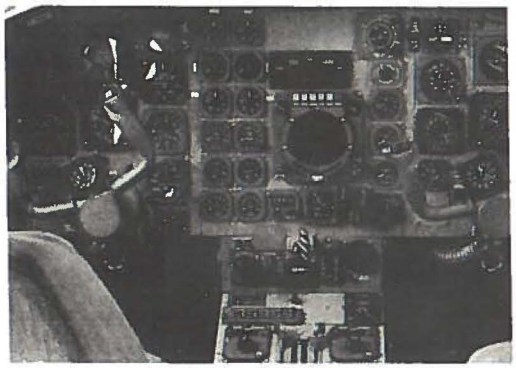
Billund Flight Center

BILLUND LUFTHAVN 05-33 84 88

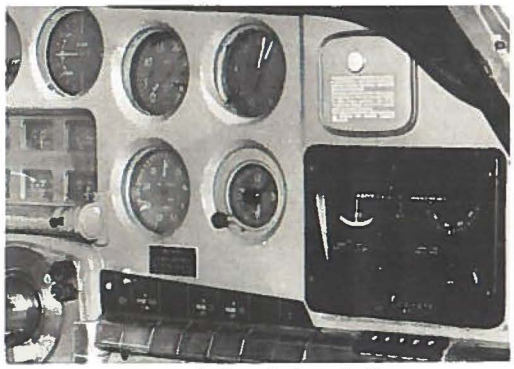


GARANTI · SALG · SERVICE · INSTALLATION · VEDLIGEHOLDELSE

Vi kan lave noget der er
LIDT mere kompliceret end dette og LIDT simplere end dette



- så vi dækker også DIT behov når det gælder salg, service og vedligeholdelse.



HUSK NUMMERET: (05) 33 84 88 .... en god forbindelse.

H.F. · COM · VOR. · ILS · ADF · X-PONDER · RADAR · AUTOPILOT · M.M.

Avionic - Radar - Autopilot

INSTALLATION - VEDLIGEHOLDELSE - SALG

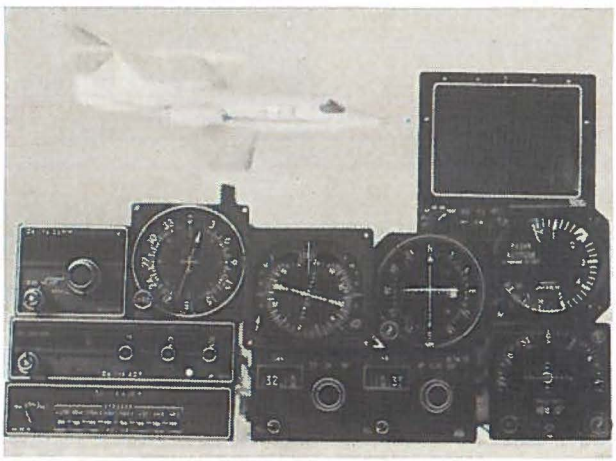
NÅR KVALITETEN ER AFGØRENDE!!

SCAN-AVIONICS ApS

BILLUND LUFTHAVN
7190 Billund, Danmark
Tlf. 05-33 84 22, Tlx. 60892

OSLO LUFTHAVN
Drammensveien 307
P.O. Box 193, 1330 Oslo
Norge, Tlf. 02-12 25 82

ROSKILDE AVIONIC CENTER
KØBENHAVNS LUFTHAVN, ROSKILDE
4000 Roskilde, Danmark
Tlf. 03-39 07 88



KING - COLLINS - R.C.A. - BENDIX
EDO MITCHELL - A.R.C. - CESSNA CR.

AERO PRODUCTS RESEARCH - AIM - BENDIX - CLEMENT CLARKE - COLLINS - CCC - EDO-AIRE - FLITE-TRONICS

VIR-351 . . . NAV'en med DIGITAL RMI

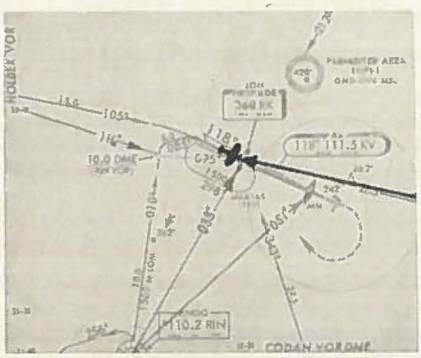
Flyvning med COLLINS MICRO LINE gør flyvning meget lettere.

Eks.: Ved APPROACH. Vælg VOR frekvens - stil omskifter på »FROM« - Se hver radial, du bevæger dig hen over, udlæst i lystal.

Eks.: Hvis »Missed Approach Procedure« er direkte flyvning til en VOR - Stil frekvensen ind - stil omskifteren på »TO« - læs hvilken kurs du skal styre til VOR'en.

For flere informationer om digital VOR, som også findes kombineret med DME indikator og som separat enhed:

Kontakt os på tlf.:
01-53 08 00 Kastrup
03-39 01 81 Roskilde





SALG . SERVICE . GARANTI
Flyradio . atc . dme . autopilot
Servicearbejde udføres bl.a. for:
SAS . Sterling Airways . Conair
Maersk Air . Fokker
Grønlandsfly . Flyvevåbnet

AVIA RADIO a/S

KØBENHAVN: 01 - 53 08 00
ROSKILDE: 03 - 39 01 81

HT-INSTRUMENTS - KING RADIO - KOLLSMAN - MOJAVE INSTRUMENTS - NARCO - RCA SPERRY - SUNAIR

King's new KR 87 Silver Crown ADF: The Digital ADF with built-in timers.



At the push of a button, King's new KR 87 puts more useful information at your fingertips than any other panel-mounted ADF you can buy. You get standby frequency storage, plus a Flight Timer, plus an Elapsed Timer that will count up—or down.

But you have to see it to appreciate how easy to operate and useful it is. Ask your Authorized King Sales and Service Center about the new King KR 87.

Tomorrow's Avionics Today . . . from King of course KING

Avia Radio A/S
Kastrup Airport
Dragoer

Avia Radio A/S
Roskilde Airport
Roskilde

Avionics Service Center APS
Billund Airport
Billund

Danfoss Aviation
Sonderborg Airport
Sonderborg

Lindhardt Electronic I/S
Thisted Airport
Thisted

Scan - Avionic APS
Billund Airport
Billund

King Radio S.A., P.O.B. No. 6, 80. Ave. Louis Casai, 1916 Cointrin—Geneva, Switzerland • Tel. Geneva 98 58 80 • TELEX 289445 KING CH • CABLE: KINGRADIO,

stauning aero service

LUFTHAVNSVEJ
DK 6900 SKJERN
TLF. 07-36 90 55
GIRO 6 17 58 21
TELEX 62447

Vi har hermed fornøjelsen at meddele, at vi har fået forhandlingen for Danmark af nedenstående produkter.

Vi har varerne på lager til omgående levering.

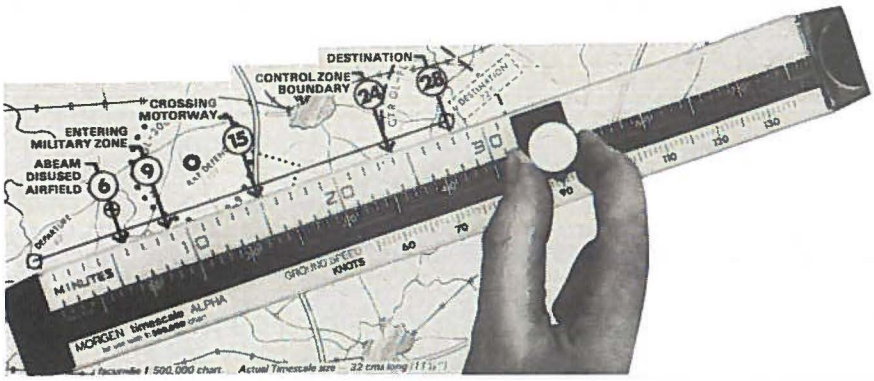
TITANINE FINISHES®

TITANINE AIRCRAFT FINISHES

Titanine overfladebehandling er særdeles velegnet til fly, især alménfly. Programmet omfatter acryl, polyurethan-maling, dope, stripper-væske m.v. Der kan ved bestilling rekvireres manual på de omtalte produkter.

Morgan Time-scale

er en enestående computer, der kan måle tid direkte på et 1:500.000 kort. Dette er muligt ved hjælp af en specielt udviklet minutskala, der kan justeres for enhver ground-speed mellem 55 og 135 kts. Slut med at måle afstande på kort og slut med at foretage lange udregninger. Time-scalen sparer tid, er uundværlig ved løbende beregning af f.eks. GTA. Vejledning medfølger. Pris kr. 115,-.



Vi sælger også nye og brugte fly, og vi kan nævne flg. eksempler på velholdte fly, som vi kan tilbyde:

Type	Årg.	TT	TT motor	Nav/Com	ADF	X-pond.	DME	Pris
C310	69/70	1160	320/320	2 Becker	1	1	1	**475.000**
C210	73	1300	1300	2 King	1	1	1	**298.000**
C182	69	2550	1100	2 King	1	1	1	**170.000**
C172	74	2450	0	1 King	1			**140.000**
C172	72	2000	0	2 King	1	1		**146.000**
C172	73	3477	1478	2 King	1	1		**120.000**
C172	60	1460	1460	1				**58.000**
C150A	70	2815	838	1 King				**80.000**
C150	74	2700	920	1 King				**67.000**
C150	68	2000	1000	1 King				**58.000**
C150	63	1080	1080	2 King	1			**55.000**
PA28	70	4050	1250	1 Narco				**80.000**
PA22			750	1 Narco				**45.000**
PA18-150	51	4850	1600	1 King				**113.000**
PA18-135	54	2500	1470					**66.000**
PA18-90	51	1750	1000					**55.000**
J3 Cub	46	3750	1300	1 Avionic				**40.000**
R150ST	78	250	250	1 King				**186.000**
R100ST	76	550	550	1 King				**120.000**
Jodel	74	168	1409	1 Genave				**45.000**
Fairchild		1283	570	1 King	1			**60.000**
Turbulent			0	1 Bendix				**25.000**

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation ApS.

Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Redaktion og ekspedition:
Københavns lufthavn
Postbox 68
4000 Roskilde
Telefon: (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omkring den første i forudgående måned.

Artikler i FLYV står for de enkelte forfatteres egen regning og er ikke nødvendigvis udtryk for redaktionens eller Kongelig Dansk Aeroklubs mening.

Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: Kr. 80,00 årlig.

Alle henvendelser vedrørende adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:

1/1 side	2.500 kr.
1/2 side	1.375 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm):	5,25 kr. pr. mm

Sidste indleveringsfrist for annoncer: den første i forudgående måned.

Sats og tryk:
as N. Ólaf Møller

I dette nummer:

Kort sagt	332
Interview med Val Eggers	334
Ingen bedre end Danmark ved VM	336
Formationsspring	337
Stall demonstreret ved fotos	338
Nye Bell-helikoptere	339
Tekniske journaler	340
Tøjløse flyveplads	341
Faret vild, men hurtigt hjulpet	342
Oshkosh 1979	343
FLYV prøveflyver LS3-a	344
Vore gamle tosædede svævefly	346
Sunair of Denmark	347
Spar på benzinen	348
Bøger til julen	348
Oscar Yankee	350

Forsidebilledet:
Stall på Cherokee-vinge, illustreret med uldtråde. Se artiklen side 338.

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 12. december 1979 | 52. årgang

SKOVLUNDE-FIRMAERNE ØNSKER BESKED

Nu er der kun et årstid til den 31. december 1980, hvor Ballerup kommune agter at lukke Skovlunde flyveplads, et af de vigtigste centre for dansk almenflyvning, og en meget fint beligende flyveplads for København, idet man kan komme til eller fra den med offentlige trafikmidler (s-tog).

Men hvad vil man sætte i stedet for? Betænkningen »Flyvepladser for den mindre flyvning«, udarbejdet af et udvalg under trafikministeriet, påpegede allerede for fire år siden den situation, der ville opstå ved lukning af Grønholt og Skovlunde flyvepladser. Grønholt har allerede i flere år været stort set lukket af miljøgrunde, og hvis Skovlunde lukker om et år, betyder det en stor trafikal forringelse.

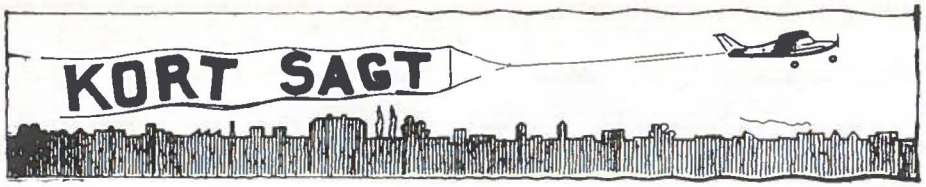
Ganske vist kan Roskilde klare en del af denne trafik, forudsat der indrettes flere parkeringsområder m.m. Men det har ikke meget med flyet som hurtig trafikmiddel at gøre, at man skal rejse helt til denne lufthavn, hvis man fx bor i Frederiksværk, Hillerød eller Helsingør! Så er vi vist ved på flyvepladsområdet at nærme os den ene kæmpefærge, der med én daglig tur kan klare hele storebæltstrafikken!

Værløse kan teknisk tage en del civil trafik, men har samme miljøproblemer som Skovlunde, og selv om Allerød siden flyvepladsbetænkningen har indrettet en ny bane, idealt liggende parallelt med en ikke lydløs motorvej, har man ikke tilladt asfaltbelægning.

Nu er det på høje tid, at Hovedstadsområdet som overordnet instans griber ind og sikrer en eller anden brugbar form for afløsning af Skovlunde, hvis og når denne plads absolut skal lukkes.

Og der må gives klar besked *nu*, for erhvervsfirmaerne på Skovlunde kan ikke længere leve i uvished, fx med småforlængelser på halve eller hele år ad gangen. Man kan ikke drive effektiv forretning under disse forhold.

Befolkningen i den nordlige del af hovedstadsområdet har et lige så rimeligt krav på at have en offentlig flyveplads inden for rækkevidde, som befolkningen i den øvrige del af Danmark.



Stor uenighed

I forbindelse med etableringen af den midlertidige rute mellem Tirstrup og London bestemte den daværende minister for offentlige arbejder, at der skulle nedsættes et udvalg, som skulle vurdere trafikunderlaget for den jyske London-rute, herunder hvilken lufthavn i Jylland, der ville give bedst dækning. Det skulle også vurdere, om der var muligheder for andre udlandsruter fra det jysk-fynske område, og hvilke lufthavne i området, der måtte anses for mest hensigtsmæssige i så henseende.

Udvalget, der blev formelt nedsat den 23. marts, bestod overvejende af kommunalpolitikere fra de berørte amtsråd, og for en gangs skyld blev det et hurtigt arbejdende udvalg, idet det allerede afgav betænkning den 1. oktober.

Til gengæld er det småt med enigheden. Repræsentanterne fra Fyn, Sønderjylland, Ringkøbing, Vejle og Ribe amtskommuner mener, at London-ruten bør udgå fra Billund, mens repræsentanten for Århus (naturligvis) går ind for Tirstrup, mens repræsentanten for Viborg amtskommune sætter Karup højest med Tirstrup som alternativ og først derefter Billund.

Repræsentanten for Nordjyllands amtskommune mener, man bør have et mere differentieret udenrigsrutesystem, fx gennem anvendelse af mindre flytyper; men da udvalget ikke har ment, at denne problemstilling omfattes af kommissoriet, vil han rejse spørgsmålet særskilt over for ministeren. Af de to alternativer Tirstrup eller Billund peger han på førstnævnte.

Erhvervenes Trafikudvalgs repræsentant finder, at Tirstrup fortsat bør være udgangspunkt for den jyske rute til London, og det samme gør SAS-repræsentanten, der peger på at trafikken i det forløbne halve år har været større end beregnet.

Miljøministeriets repræsentant indstiller, at Tirstrup-London ruten fortsætter endnu et år som forsøg, men at der i forsøgsperioden foretages nye undersøgelser med henblik på afklaring af mulighederne for alternative løsninger, fx ved anvendelse af tilbringerruter eller mellemlandinger.

Der er til gengæld nogenlunde enighed om, at man indenfor en overskuelig årrække kunne ønske direkte ruter til Frankfurt, Amsterdam, Paris og Zürich, men man mener ikke, at det foreliggende materiale er tilstrækkeligt til, at man kan sige, hvorfra sådanne ruter mest hensigtsmæssigt bør udgå.

Flyvepladsoversigt.

Hafnia - Haand i Haand har udsendt en kortfattet flyvepladsoversigt i A4-format, fx til at hænge på væggen. Der er en halv snes oplysninger om hver plads. På bagsiden er der en sød historie om en 11-årigs opfattelse af piloter. Oversigten kan ligesom de tidligere omtalte »I'd rather be flying«-streamere rekvireres hos:

Assurandør *Peter Fabricius*, Hafnia-Haand i Haand, Gl. Kongevej 109, 1850 København V. Tlf. (01) 21 27 28.

ECM-udstyr til F-16

Belgien har som det første af de lande, der har valgt F-16, besluttet at udstyre dem med ECM-udstyr (Electronic Counter Measures). Det er amerikansk, fra fabrikken Loral, kaldes Rapport, (Rapid Alert Programmed Power Management of Radar Targets) og skal også installeres i de belgiske Mirage 5 fly. Det er et indbygget system; de amerikanske F-16 er forberedt til montering af ECM-system i udvendig beholdere.

Prisen for ECM-udstyret til de 116 belgiske F-16 er omkring $ 100 mio. Alle fly efter nr 55 vil få det indbygget på samlelinjen, mens de øvrige vil få det som modifikation. Det indebærer ikke strukturelle ændringer, men et omfattende arbejde inde i flyet, specielt i cockpit, midter- og bagkrop.

Dansk elektronik til lufthavne

Firmaet Danaid i København, som har specialiseret sig i udvikling og produktion af elektronik i forbindelse med lufthavnsbelysning, har færdigudviklet og patentansøgt et elektronisk system LFD 101 til overvågning af antallet af defekte lamper i et landingsbelysningsanlæg, således at flyvelederne har løbende information om lysanlæggets driftstilstand, ligesom man sparer installationer.

Danaid har skrevet kontrakt med luftfartsdirektoratet om et sådant komplet anlæg til Vagar på Færøerne, og flere andre danske samt udenlandske lufthavne har vist interesse for systemet.

Danaid har også udviklet et system af standardmoduler til fjernbetjening af banebelysningssystemer baseret på Multiplexsystemet. Det er leveret til både Amman i Jordan og til Vagar og skal også leveres til Queen Alia International i Jordan.

Flyveudstilling i Bukarest

En international flyveudstilling planlægges afholdt i Bukarest i dagene 2.-7. juni 1980. Den organiseres af et tysk udstillingsfirma i samarbejde med CNIAR, den statsejede rumænske flyveindustris organisation, og BDLI, den tyske luftfartsindustris brancheforening.

Udstillingen skal omfatte både maskiner og anden udrustning til fly- og motorproduktion, lufthavnsudstyr, flyveteknisk forskning, avionics og andet udstyr samt naturligvis også fly, specielt glasfibersvævefly, motorsvævefly, landbrugsfly, helikoptere, kortdistancefly og skolefly, samt motorer.

Flyveulykke ved Juelsminde

En Piper Aztec OY-AOS forulykkede den 6. november, da den under forsøg på nødlanding som følge af motorvanskeligheder ramte en højspændingsledning. Passageren blev dræbt, mens føreren blev så alvorligt forbrændt, at han døde den 16. november. Det var den 37-årige forretningsfører *Kristian Petersen*, Slagelse.

Forbedrede 1980-Mooney'er

Mooney har på et internationalt forhandlermøde i oktober i Bruxelles givet oplysninger om 1980-modellerne af Mooney 201 og 231, på hvilke der er indført detaljændringer og mulighed for at levere dem med nyt udstyr.

Således kan der leveres vejrradar af typen RCA Weather Scout med antenne og sender/modtager anbragt i højre vinge. Man slipper altså for en unødvendig beholder og dennes luftmodstand, men udskæringen i vingeforkanten kræver til gengæld forstærkning af vingen.

Andre nyheder er elektrisk afisning af propellen. En sådan »hot-prop« er naturligvis en hjælp, hvis man skulle rende ind i isforhold, men den gør i sig selv ikke flyet godkendt til flyvning under isforhold.

Turbo 231 er jo et fly, der flyve højt,og det kan nu leveres med indbygget oxygensystem med en stor beholder bag bagagerummet og fire udtag i kabinen. Beholderen kan påfyldes udefra. Systemet har kapacitet til at holde fire personer forsynet i fire timer ved flyvning i 20.000 fod.

Mooney regner med at nå op på 440 fly produceret i 1979 og planlægger omkring samme antal næste år, fordelt med halvt af hver på de to typer..

Om fremtiden oplyste man, at man nøje havde overvejet at overtage Gulfstream-typerne, men opgivet dette. Man vil ikke lave små fly med fast understel, men arbejder løbende med at udvikle større og bedre fly. Noget konkret herom ville man ikke sige, men i begyndelsen af 1980 venter man at kunne sige lidt om planerne for 1985 og fremefter!

Lufthansa holder udsalg

Lufthansa, der er i gang med et gennemgribende moderniseringsprogram og bl.a. har 32 Boeing 737-200 Advanced og 25 Airbus A310 i ordre, udbyder nu 28 af sine ældre Boeing 737-130 til salg. Flyene er anskaffet i perioden 1967-1971 og vil være disponible fra begyndelsen af 1980'erne. Prisen ligger mellem 4,5 og 6 mio. dollars pr. stk.

De fem første af de nye Boeing 737 bliver leveret i anden halvdel af 1980, og fra nytår 1981 får Lufthansa 2 - 3 fly om måneden. De får plads til 109 passagerer og skal anvendes på de europæiske ruter. Støjniveauet bliver et godt stykke under den internationalt fastsatte maximalgrænse, bl.a. på grund af særlige støjdæmpere, som Lufthansa betaler over 110 mio. kr ekstra for at få installeret.

Luftfragt til overpris

Det er ikke blot posten, der har vanskeligheder med at komme frem til tiden. Også luftfragten har problemer, og visse selskaber tilbyder derfor nu mod dobbelt betaling at sørge for, at fragten bliver ekspederet indtil halvanden time før flyafgang, og at den bliver udbragt senest tre timer efter flyet er landet. Lufthansa's danske fragtchef *Paul Simonsen* siger dog, at det vil dette selskab ikke være med til. Luftfragt skal gå hurtigt - det er selve ideen i det - og så er det uanstændigt at tage ekstra betaling herfor. Man bør i stedet se at få udryddet de flaskehalse, der er skyld i, at den unormale ekspeditionstid er ved at blive normal.



Mitsubishi MU-300 Diamond ser ud som de fleste andre forretningsfly med to jetmotorer. Det kræver et godt typekendskab at identificere dem efterhånden!

Mitsubishi Diamond I præsenteret

Mitsubishi's jetforretningsfly MU-300, der nu markedsføres under navnet Diamond I, blev ikke vist in natura på salon'en i Paris; man nøjedes med at uddele nogle ret »tynde« specifikationer om flyet.

Den første officielle præsentation af selve flyet fandt først sted på den amerikanske samlefabrik i San Antonio i Texas senere på året, hvor man kunne oplyse, at interesserede kunder allerede pr. 31. august havde sikret sig leveringspositioner (mod depositum) på 54 fly.

Diamond I skal som MU-2 bygges i Japan, hvad angår selve strukturen, men montering og installation af motorer, udstyr, avionics etc. vil ske i USA. Prisen med standardudrustning er $ 1.980.000 (til og med fly nr. 80). Den certificeres til FAR part 25, transport kategorien, og fabrikken regner med, at certificeringsprogrammet kan afsluttes til sommer, og at man kan levere de første fly i begyndelsen af 1981.

Flyet er udstyret med to Pratt & Whitney JT15D-4 fanjetmotorer, hver på 1.135 kp. Det har ikke krængeror, men spoilerstyring som MU-2 og fowlerflaps langs hele vingens agterkant. Der er plads til 7-9 passagerer i trykkabinen, som i den maximale rejsehøjde på 41.000 fod kan holde et tryk svarende til 6.400 fod.

Data: Længde 14,73 m, spændvidde 13,23 m, højde 4,19 m. Standard tomvægt 3.650 kg. max. startvægt 6.300 kg.

Maximal rejsehastighed 806 km/t, typisk rejsehastighed 742 km/t. Stigehastighed 16,5 m/s. Rækkevidde med 45 min. reserver 2.900 km. Startbanelængde ved max. vægt 1.250 m.



Miljødirektør Jens Kampmann kræver, at der bl.a. ikke flyves om natten på Kastrup aht beboerne i den omkringliggende bebyggelse.
- Nu har Deres forbandede lufthavn støjet siden 20. april 1925, hr. luftkaptajn. Tænk lidt på alle de stakkels parcelhusejere, der er flyttet herud siden!

I øvrigt

- *Kaptajn Erik Thrane,* SAS, er blevet udnævnt til chefpilot DC-9, København.

- *Scotland Yard,* verdens mest berømte politikorps, har bestilt sin første helikopter, en Bell 222. Den udstyres til area navigation og skal kunne flyve IFR med én mands besætning.

- *Tinbox,* specialtidsskriftet om dansk militær flyvning, er gået ind.

- *Westland Sea King HC Mk. 4,* en transportversion til Royal Marine Commandos, fløj første gang den 26. september. Den kan medføre 20 fuldt udrustede soldater eller 2.700 kg gods. 15 er i ordre.

- *Air UK,* der bliver det tredjestørste engelske luftfartsselskab, blev oprettet i oktober ved sammenslutning af British Island Airways, Air Anglia og Air West. Selskabet får en flåde på 43 fly og vil beflyve 23 engelske lufthavne samt 9 på kontinentet. Driften under det nye navn begynder pr. 1. januar 1980.

- *Flyvemuseet i Bradley* lufthavn, i Windsor Locks, Connecticut, blev raseret af en tornado den 4. oktober, hvorved 19 af de 30 fly blev beskadiget, nogle i meget svær grad. Skaderne anslås til $ 10 mio.

- *Finland* har valgt det russiske An-32 transportfly til at afløse sit flyvevåbens syv DC-3.

- *Leslie G. Frise,* opfinderen af den type krængeror, der bærer hans navn, er død, 84 år gammel. Han var i mange år knyttet til Bristol og var chefkonstruktør for typer som Blenheim, Beaufighter og Freighter.

- *Red Arrows* gav sidste opvisning med Gnat den 15. september og skal fremover anvende Hawk.

- *Luftkaptajn Bjørn Magleby Petersen* døde den 14. okt., kun 45 år gammel. Han var uddannet i flyvevåbnet, kom i 1963 til Sterling Airways, var 1970-72 kontrolpilot i luftfartsdirektoratet, men vendte derfra tilbage til Sterling, hvor han en overgang var flyvechef.

- *Scanair* har solgt sine to DC-8-55 til det amerikanske United Aircraft Leasing. I stedet har man fra SAS overtaget DC-8-62 OY-KTE. Endnu en DC-8-62 eller -63 overgår til Scanair til april.

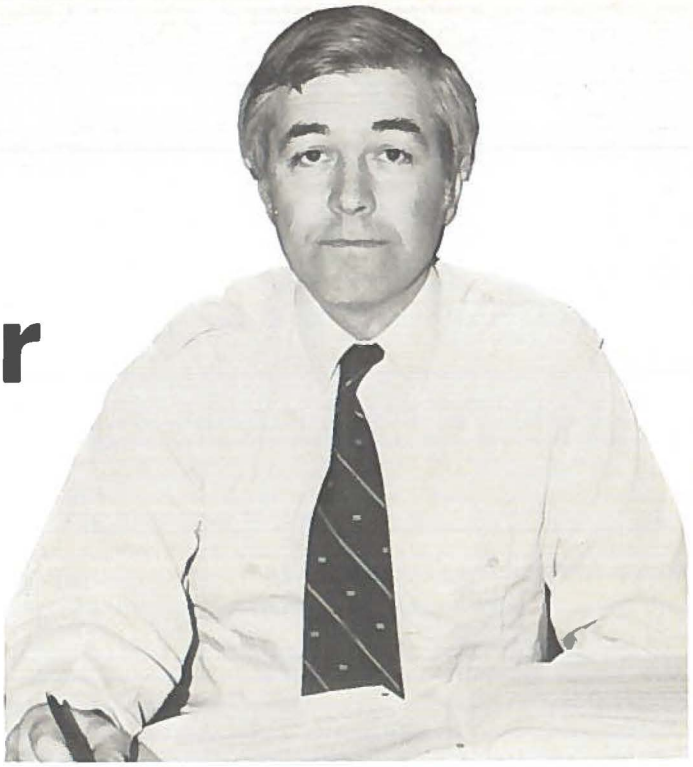
- *Jens Risgård Knudsen* blev minister for offentlige arbejder ved regeringsomdannelsen efter valget i oktober.

- *ASW-19 Club* er en variant af ASW-19B med fast hjul og større luftbremser. Det sidste er også standard på ASW-19B fremover. Klubversionen kan ombygges til standardklasse og omvendt.

- *ASW-22* er et seriøst Schleicher-projekt med en snes potentielle kunder. Spændvidden på 22 m kan med ekstratipper øges til 24. Flyet er helt af kulfiber og ventes at få et glidetal på 56 og mindste synk 42 cm/sek.

FLYV - interview med

Luftfartsdirektør Val Eggers



Om ULFOF og andre aktuelle emner

Da De tiltrådte som luftfartsdirektør for to år siden, var man midt i ULFOF-arbejdet. Hvordan var det for en ny chef, der oven i købet kom ude fra?

Det var en enestående chance! Jeg blev tvunget til detaljeret at gå hele direktoratsorganisationen igennem, og det var af meget stor værdi for mig. Jeg havde gjort det alligevel, men måske ikke helt så hurtigt, som det nu var nødvendigt. Men ULFOF-arbejdet berører ikke »linietjenesten«, fx ikke flyvesikkerhedstjenesterne (bortset fra inspektoraterne), ej heller lufthavnene og visse dele af teknisk afdeling. Disse tjenestesteder har jeg naturligvis også skullet stifte bekendtskab med, og der findes ikke det sted under luftfartsvæsenet og radioingeniørtjenestens luftfartsafdeling, jeg ikke har besøgt.

Var det en stor omvæltning for en militærperson at blive chef for et civilt foretagende?

Jeg synes ikke, der er nogen væsentlig forskel på at administrere den ene eller den anden art statsinstitution. Jeg var i forvejen vant til at forhandle med organisationer, og jeg mærker her i direktoratet lige så stor enthusiasme og interesse for arbejdet som i forsvaret.

Til trods for at flyvningen er gået voldsomt frem, har luftfartsvæsenet været noget stillestående. Der har ikke været den samme gennemstrømning af personale som i forsvaret - der har den nok også været *for* voldsom - og nu er vi absolut underbemandede. Alligevel er det mit indtryk, at der er en virkelig stor lyst til at hjælpe vore kunder, også mere end der formelt er krav på. Men arbejdspresset er så hårdt, at der fx ikke har været tid til at tænke på grunduddannelse og efteruddannelse, men det er under forberedelse nu.

De 6-7 mio. kr. ikke luksus

Regner De i den nuværende økonomiske situation med at få de 6-7 mio. kr., som gennemførelsen af ULFOF vil koste?

Mange års virke i statens tjeneste har forlængst vænnet mig af med at regne med noget på forhånd, når det drejer sig om en politisk afgørelse, så jeg vil ikke spå om ULFOF's skæbne, men blot fremhæve, at det er *meget* rimeligt, hvad der ønskes. Der er ikke tale om nogen form for »luksus«.

I den forbindelse kunne jeg have lyst til at pege på nogle tal over den økonomiske udvikling i 70'erne, for så vidt angår Statens luftfartsvæsen. I 1971 kostede selve luftfartsvæsenets drift 61,8 mio. kr., i 1979 140,9 mio.; men tages der hensyn til inflationen, bliver udgifterne for 1979 i virkeligheden kun 64,8 mio, altså en meget lille stigning. Udgifterne til statslufthavnene er i samme tidsrum steget fra 17,3 mio. til 46,2 mio.; men tager vi også her hensyn til, at kronen er blevet mindre værd, bliver 1979-udgifterne i virkeligheden kun 21,3 mio. kr.

Luftfartsvæsenet har jo også indtægter, så hvis vi ser på, hvad vi netto har kostet samfundet i den periode, bliver det 48,2 mio. i 1971 og 98,8 mio. i 1979. Men regulerer vi for prisudviklingen, bliver 1979-tallet kun 45,4 mio., altså *mindre* end for otte år siden. Og havde vi haft KLV's overskud med i billedet, havde resultatet været helt anderledes.

Og så må det ikke glemmes, at i samme periode er arbejdsbyrden steget ikke så lidt. Vi har ikke tal, der dækker helt samme periode, på det felt, men i forbindelse med ULFOF-arbejdet blev det beregnet, at fra 1972 til 1977 steg arbejdets omfang med 17%.

Får vi ikke vore i virkeligheden beskedne ønsker gennemført, må jeg konstatere, at der bliver et åbenlyst misforhold mellem de mål, man søger at opnå, og den pris, man vil betale herfor.

Hvornår kan ULFOF-planerne realiseres, og kan det i givet fald ske i begrænset omfang, hvis man ikke får alle de penge, man har brug for?

ULFOF er en pakkeløsning, hvis gennemførelse koster nogle midler, og en delvis gennemførelse er ikke mulig. Forslaget er nu til udtalelse i forskellige organisationer m.v., og ministeren kan næppe tage stilling til planerne før en gang til foråret.

Er De tilfreds med den foreslåede kompetencefordeling mellem ministerium og direktorat?

Jeg ved godt, at nogle har kaldt ULFOF-betænkningen for kompromissernes kompromis, men svaret må blive »under de givne omstændigheder, ja«.

Det vigtigste er, at det er helt klart, hvem der gør hvad - og det bliver det, såfremt forslaget følges.

Målsætningen

FAA, det amerikanske modstykke til luftfartsdirektoratet, har som målsætning at fremme flyvningen, mens luftfartsvæsenets mere synes at gå ud på at regulere den. Hvor meget skal det offentlige egentlig blande sig?

Formuleringen i ULFOF-rapporten er et kompromis mellem de mere markante yderpunkter, og den er skrevet i statsadministrativt sprog. Målsætningen er i virkeligheden den samme som for FAA, men med den vigtige tilføjelse: inden for de rammer, der er fastlagt af samfundet ledelse.

Det har undertiden være hævdet, at vi interesserede os mere for den »store flyvning« end for almenflyvningen.

I den periode, dvs i 50'erne og 60'erne, hvor rute- og charterflyvningen gennemgik en

næsten eksplosiv udvikling, var det med de begrænsede ressourcer vanskeligt at klare de dermed forbundne opgaver uden en vis mangel på afbalancering.

Når vi nu om dage prioriterer vore begrænsede ressourcer, må vi tage særligt hensyn til samfundets interesse i den offentlige trafiks afvikling, men jeg mener bestemt, at man kan konstatere et forbedret serviceniveau også for almenflyvningen i alle dens former.

Bedre information

ULFOF-forslagene opererer ikke med oprettelse af en stilling som informationsmedarbejder, som man nu har det i en lang række statsinstitutioner. Hvad vil man gøre for at forbedre direktoratets »image«?

Jeg anser PR for en meget vigtig ting, men som jeg sagde før, er der ikke noget luksus i ULFOF-indstillingen; vi mente ikke, der var råd til en sådan medarbejder.

Men det er ikke blot den eksterne information, vi har forsømt. Der har bestemt heller ikke været tilstrækkelig intern information. Det sidste forhold er der rettet på, men vi vil også bestræbe os på at forbedre vores eksterne information.

De regionale møder, vi har haft med flyveklubberne, har været meget værdifulde for os, fordi vi derved kommer til at mødes med en del af vor kundekreds. Jeg benytter i øvrigt lejligheden, når jeg er til disse møder, til også at kigge indenfor på flyvepladserne i området og får derved også kontakt bl.a. med værkstederne.

Luftfartsvæsenet udspyr en masse papir til certifikatindehaverne, som de fleste vist ikke er særlig interesserede i. Hvad skal en mand med en Cessna 172 med luftdygtighedsanvisninger vedrørende DC-9?

Det lyder mærkeligt, men en undersøgelse har vist, at det faktisk er mere økonomisk med en generel udsendelse end en mere speciel. Vi har haft administrationsdepartementet og et konsulentfirma til at se på mulighederne for anvendelse af EDB i luftfartsdirektoratet, og resultatet blev forbavsende nok, at det ikke kan betale sig i videre omfang. På visse områder kan det dog svare sig, bl.a. vedrørende registrering af fly og certifikater, og det kan måske føre frem til den forenkling, der efterlyses. Imidlertid tager det tid at gennemføre den slags, men i løbet af de næste år vil der ske store forandringer med hensyn til vor udsendelse af publikationer. Fx vil BL'erne fremover blive rettet ved udsendelse af løsblade, og der vil blive trykt på begge sider af papiret, så de fylder mindre. Når vi ikke har sendt dette forslag til udtalelse hos brugerne, er det fordi vi finder at det er en selvindlysende forbedring.

Luftrumsproblemer

Hvornår får vi nat-VFR?

Vi er ved at lægge sidste hånd på arbejdet og er nået frem til nogle »spilleregler«, som nu skal til høring. Der er certificeringsregler for både fly og piloter og særlige lufttrafikregler. Det hele hænger sammen med en nøje gennemgang af vor luftrumsstruktur, som vi snart skriver rapport om. Det er selvfølgelig airmiss, der er baggrunden, og det gælder om at skille IFR-trafikken fra VFR-trafikken, eller i praksis at skille den regelmæssige lufttrafik fra militærflyvningen og almenflyvningen (inkl. svæveflyvning).

Svæveflyene fx er nemlig et alvorligt problem. De er vanskelige at se, også på radaren, og det hjælper ikke at sætte radarreflektorer på dem, for vi er nødt til at bruge en radartype, der eliminerer faste ekkoer o.l., herunder ekkoer fra genstande, der bevæger sig med mindre end 100 km/t over terrænet, og det gør svæveflyene, når de ligger og cirkler.

Retssager

Der er nogle, der finder, at luftfartsdirektoratet er en blanding af lovgivende, udøvende og dømmende magt. Har vi brug for en særlig luftfartsdomstol?

Hver gang vi har en sag om overtrædelser af luftfartslovgivningen, spørger jeg mig selv, om vi nu også har været helt fair. Lever vi for meget i traditionen om, at den slags skal straffes? Jeg finder det rigtigere, at vi forklarer en mand, hvad han har gjort galt og hvilke konsekvenser det kan få, end at lange ud efter ham. Men på den anden side er vi en tilsynsmyndighed og er pligtige til i et rimeligt omfang at gøre anklagemyndigheden opmærksom på lovovertrædelser.

Der er ikke behov for en særlig luftfartsdomstol. Dels skulle der jo nødig blive så mange sager, at det alene kunne berettige en sådan, dels er de danske dommere efter min erfaring helt i stand til at forstå disse særlige sager - også uden den ekspertviden, som nogle finder nødvendig. Men det er vigtigt, at de tiltalte har kompetent juridisk assistance, og heldigvis findes der nu dygtige advokater på området.

Med hensyn til vore afgørelser vil jeg blot sige, at de kan jo altid ankes til ministeriet for offentlige arbejder.

Nogle straffe ikendes for forseelser, der begås i udlandet; lægges der undertiden pres fra den udenlandske luftfartsmyndighed for at få en mand dømt?

Nej, jeg mindes ikke noget tilfælde, hvor det har været krævet, at vi straffede en mand. Vi får indberetning om forseelsen og træffer selv afgørelse om, hvorvidt sagen skal forfølges videre.

Lufthavnskonkurrence

Nogle lufthavne hører under direktoratet, nogle under andre statslige organer, mens andre igen drives af amter eller kommuner. Er det en rationel og rimelig ordning? Nogle landsdele får underskuddet ved lufthavnen betalt af statskassen, andre må selv dække det.

Jeg finder det godt, at vi har denne differentiering. Lidt konkurrence også på dette område er ingen skade til. Med hensyn til byrdefordelingen er det jo sådan, at det er en politisk målsætning, at luftfarten skal hvile i sig selv. Rigtigheden heraf skal jeg som embedsmand ikke anfægte.

Hvilke store arbejder forestår der inden for luftfartsvæsenet?

Vi skal snart i gang med at forny hele indmaden i kontrolcentralen i Kastrup. Den blev taget ibrug i 1971, og vi regner med, at den nye kan sættes i gang i 1985-86. Elektronik har jo ikke nogen lang levetid.

I den forbindelse kan vi være nødt til at tage stilling til en række problemer om menneske kontra maskine, altså om vi skal gennemføre en automatisering og derved blive nødt til at afskedige medarbejdere. Dette spørgsmål kan ikke betragtes isoleret, for vort system skal integreres i en større europæisk sammenhæng, bl.a. for at vi kan komme de flaskehalse til livs, som skaber forsinkelserne.

Hvorfor går vi så ikke ind i Eurocontrol?

Eurocontrol i sin oprindelige tænkte skikkelse har fået en krank skæbne. Det var tænkt som et fælleseuropæisk kontrolorgan for lufttrafikken i det øvre luftrum, men ikke så snart var blækket tørt på traktaten, før Frankrig erklærede, at det gjaldt i hvert fald ikke for deres territorium, og så bakkede også England ud, senere også Holland. Og nu er der ikke meget tilbage - man er fx ved at gennemføre national bemanding af kontrolcentralerne i Maastricht og Karlsruhe.

Men flere og flere lande tilslutter sig Eurocontrols opkrævningssystem for en route afgifter. At vi ikke har gjort det, skyldes at det oprindelig ville give os for lavt et nettoprovenu.

Norden eller EF

Skal vi fortsat orientere os nordisk i luftfartsanliggender, eller skal vi vende os mere mod EF?

Både/og. Danmark er nu engang med i EF, men vi kan heller ikke eskapere fra det skandinaviske samarbejde, ikke mindst på grund af SAS. Og vi har jo et mangeårigt godt samarbejde med Norge og Sverige på det tekniske område, dels gennem det såkaldte OPS-udvalg, dels gennem STK, det skandinaviske tilsynskontor. Der er også kun få selvstændigt nationale BL'er. De fleste har næsten identiske modstykker i Sverige og Norge.

Med hensyn til orientering om EF til de andre skandinaviske lande har vi samarbejdsmøder på ministerielt niveau, hvor vi orienterer dem om, hvad der foregår på det område inden for EF, Vi virker altså som et værdifuldt brohoved fra fællesmarkedet til Skandinavien.

Til slut - hvad mener De om fremtiden for almenflyvningen?

Hvis vi får gennemført nat-VFR, eksperimental-klasse, ny luftrumsstruktur m.v., må man vist sige, at almenflyvningen i Danmark har fået samme vilkår som sammenlignelige lande.

Men der er to andre felter, som hver især kan influere kraftigt på almenflyvningens vilkår: takster og energifordeling.

Hvad angår takster, kender vi den politiske målsætning. Energifordelingsspørgsmålet er derimod en ægte »dark horse«.

H.K.



Som den første i verden betræder Thomas Køster sejrskamlen i den tredie af de tre VM-klasser.



Men det er modellens konstruktør, Per Grunnet, der som den anden dansker er blevet verdensmester med svævemodel.

Intet land bedre end Danmark ved VM

Danmark, Frankrig og Italiens hold i toppen. Men østlandene manglede.

Som nævnt i sidste nummer lykkedes det endnu engang dansk modelflyvning at markere sig i internationalt selskab. Det skete ved VM for fritflyvende modeller i USA, hvor det blev til et individuelt verdensmesterskab og så gode holdplaceringer i alle tre klasser, at hvis man lægger disse sammen i form af placeringspoints, så ligger Danmark og Frankrig på linie i toppen med Italien som nummer 3.

For første gang siden 1954 var VM-arrangementet overdraget til USA. Amerikanerne havde af vejrmæssige årsager valgt at lægge det i perioden fra den 3. til 9. oktober. Selve konkurrencen fandt sted i et ørkenagtigt landskab nær byen Taft, der ligger ca. 2 timers kørsel nord for Los Angeles. Indkvarteringen af de 400-500 deltagere og ledsagere foregik samlet på »Bakersfields Inn«, ca. 3/4 times kørsel fra konkurrencepladsen.

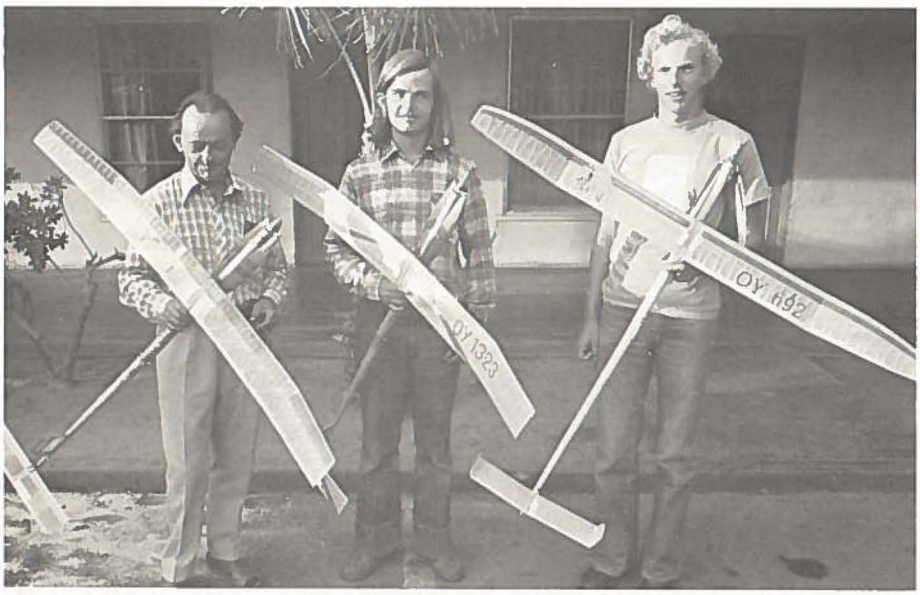
De danske deltagere og ledsagere (12 ialt) ankom velbeholdent med modelkasser, startkasser, kufferter og alt det andet udstyr til Los Angeles lufthavn allerede fredag aften den 28/9, så var vi turister de første dage. Der deltog 24 nationer med ialt 174 deltagere. Det er lidt færre end ved VM-77 i Roskilde, og dette skyldes, at ingen af de ellers gerne fint placerede østlande som fx Sovjet og Nordkorea var repræsenteret. Grunden hertil skal, efter åbningstalen at dømme, søges i politiske årsager. Til gengæld deltog bl.a. Kina for første gang.

Da Køster vandt VM med Grunnets svævemodel

Lørdag den 6. oktober kl 0755 indledtes VM med første periode i svævemodelklassen. Vi havde allerede været på flyvepladsen fra solopgang for at finjustere flyene. Vejret var helt stille, og luften var total »død«, d.v.s. at der ikke var antydning af termik. En svævemodel har i den slags vejr en flyvetid på noget under maksimumstiden på 3 minutter, så det var med bange anelser, at vi tog fat på selve konkurrencen.



Flinke amerikanske hjælpere bringer en model tilbage efter landing ude i ørkenen.



Det danske sølv-hold i Wakefieldklassen: fra venstre Povl Kristensen, Jens B. Kristensen og Peter Rasmussen.

Det lykkedes kun 18 ud af de 66 deltagere i denne klasse at komme igennem denne første periode med fuld tid. Iblandt de 18 var *Jørn Rasmussen* og *Grunnet/Køster*. Den tredie danske deltager *Peter Buchwald* opnåede 2 min. 51 sek. Grunnet/Køster skal forstås på den måde, at vi udnyttede en (gammel) regel, der tillader at en model bliver »fløjet proxy«. Per Grunnet havde bl.a. af økonomiske grunde (hver deltager måtte selv betale sine rejseudgifter) ikke mulighed for at tage afsted. For at få fuldt hold blev Thomas Køster så at sige »pilot« på Pers model.

2. og 3. periode voldte ingen problemer for de danske deltagere, men det var blevet varmere, og termikboblerne begyndte at blive kraftigere og snævre.

I fjerde periode blev den danske føring i holdkonkurrencen sat over styr, da Peter Buchwalds model ikke kunne trænge ind til centrum i en kraftig termikbobbel.

De næste to perioder blev overstået med maximumstider til danskerne. Klokken var

efterhånden blevet 14, nu var det rigtigt varmt (37°C i skyggen) Selv om der blev drukket uanede mængder af dåse-Cola m.m., var det noget, der tærede på kræfterne, at løbe rundt med modellen på linen for at finde termik.

7. og sidste periode startede kl 1515. Jørn Rasmussen skulle starte først, og efter en forholdsvis kort højstart udløste han i noget, der lignede termik, men som hurtigt blev ændret til at være nedvind! Han fik 1 min 49 sek og endte som nr. 38. Resten af holdet fløj maximumstid og hermed var Grunnet/Køster klar til at gå videre med omflyvningen.

Her skal maximumstiden udvides med 1 minut for hver start, altså til 4 minutter i første start, 5 minutter i anden, osv.

Ialt 9 havde fløjet fuld tid, og efter 4 minutters starten var der 7 tilbage. Alle 7 præsterede at flyve 5 minutter, heriblandt Grunnet/Køster.

Klokken var efterhånden blevet halv seks, og termikken var ved at forsvinde, så der kunne forudses en afgørelse i næste start.

Efter at Thomas havde gennemsøgt området for at finde god luft, blev modellen udløst, og efter 251 sek flyvetid var Grunnets verdensmesterskab hjemme. Efter modelkontrol blev der overrakt medaljer til tonerne af den danske nationalmelodi.

Wakefield-konkurrencen

Der var på forhånd stillet store forventninger til wakefieldholdet (gummimotormodeller).

Vejret om søndagen var lige så varmt og stille som dagen før, og det viste sig at være yderst vanskeligt at finde termik fra jorden. Selv ved brug af diverse hjælpemidler (vimpler, sæbebobler m.m.) kunne man ikke være sikker på noget som helst, før modellen havde fløjet de 3 minutter.

Det danske hold, der bestod af *Peter Rasmussen*, *Jens Kristensen* og *Poul Kristensen*, viste imidlertid så overbevisende flyvning, at de endte på en andenplads i holdkonkurrencen efter Italien. Individuelt delte Peter og Jens 9. pladsen, og Poul blev nr. 26. Individuel verdensmester i denne klasse blev *Ben-Itzhak* fra Israel.

Gas-konkurrencen

Mandag blev der fløjet gasmotormodeller, hvor Thomas Køster skulle forsvare sit verdensmesterskab fra 1977.

I den allerførste start fik han imidlertid vanskeligheder med motoren, og modellen kom ikke op i fuld højde. Da luften samtidig ikke var alt for god, var modellen landet efter 2 minutter og 53 sekunder. Resten af konkurrencen fløj han fuld tid, men endte på en 10. plads.

Niels Chr. Hammer »droppede« ligeledes i første start, men opnåede fuld tid i de øvrige 6 perioder, selv om et par af starterne var ret så nervepirrende. Placering som nr. 17. *Tom Oxager* kom igennem 1. og 2. periode med maximumstid, men i 3. start fik han »overrun« (forbrændingsmotoren kørte mere end de tilladte 7 sekunder). For ikke at risikere det samme i omstarten blev motortiden sat ned med det resultat, at modellen ikke nåede maksimal udgangshøjde! Flyvetiden blev 1 minut 47 sekunder. Næsten det samme skete i 4. periode, hvorefter han fløj maximumstid resten af konkurrencen (placeret som nr 34).

I holdkonkurrencen blev det her til en 5. plads. Vinder blev Frankrig. Individuel verdensmester blev *Rocca* fra Italien.

(Flere resultater på de gule sider).

Peter Buchwald

Formationsspring

Danske faldskærmfolk i Finland og Frankrig



Afspring fra Fokker Friendship i 17.000 fod over Finland.



Danske springere 15.000 fod over Malmi lufthavnen ved Helsingfors.

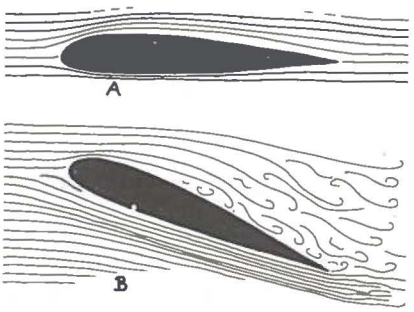


Det danske VM-hold Genesis i afspring fra Noratlas ved Chateauroux. Fra venstre Mads Larsen, Billi Vestergård, Karsten Mori og Nielsen Brusgård.

STALL...

Tekst, foto og illustrationer af Christian Wang (A cert) Beldringe Flyveklub, og Inge Hansson (A cert) Sportsflyveklubben

Hvis man flyver for langsomt, falder man ned! Flyet staller. Hvis flyets fart falder, må piloten løfte flyets næse gradvist for at give vingen tilstrækkelig stor indfaldsvinkel til, at flyet kan bibeholde flyvehøjden. På et tidspunkt ryster flyet, og næsen dykker nedad. Stallet er en kendsgerning. På vej nedad opbygges tilstrækkelig flyvefart til at genoptage normal vandret flyvning, efter et højdetab, som i lavere højder er forbundet med stor risiko.



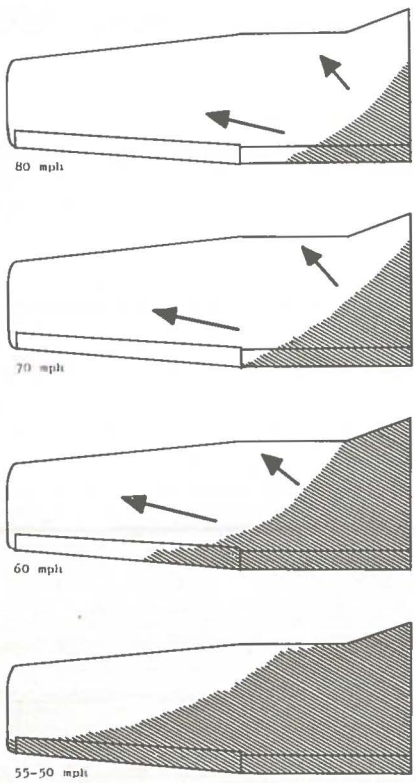
Klassisk todimensional forklaring af stall.

Ofte forklares stallet ved hjælp af to tegninger. Begge tegninger viser et tværsnit af en vinge, et vingeprofil. På den ene tegning (a) er vingens indfaldsvinkel lille, og luften strømmer laminært, dvs. glat, på vingens overside. Det er en forudsætning for, at vingen yder tilstrækkelig opdrift. Tegningen illustrerer på denne måde normal vandret flyvning.

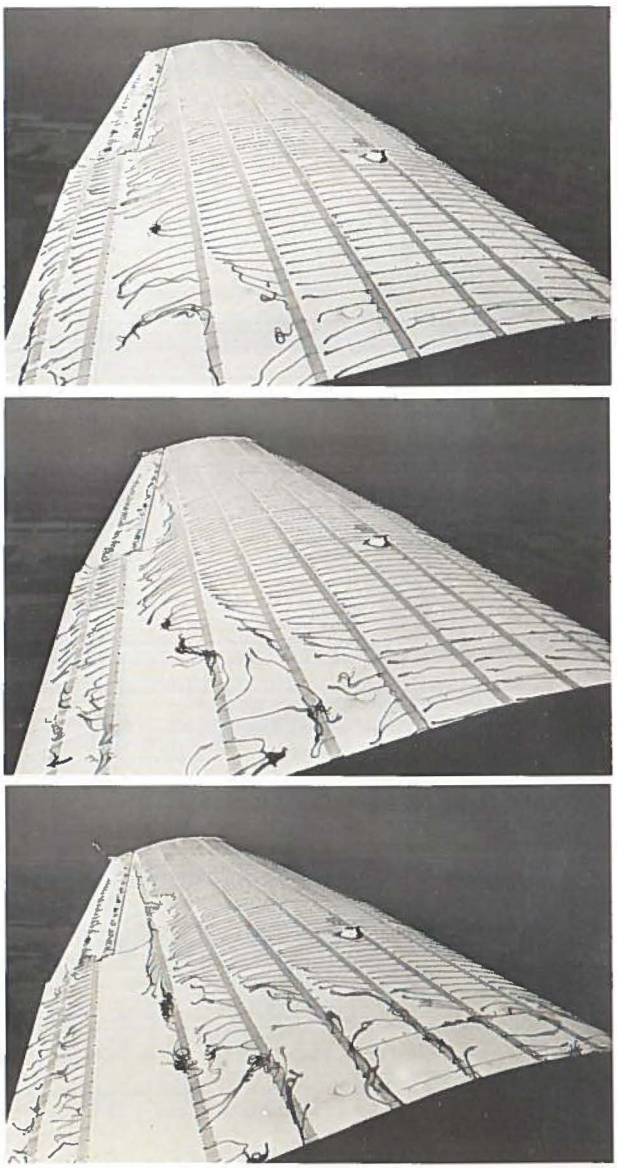
Luft er imidlertid ikke vægtløs. Som andre genstande i bevægelse kan luft ikke pludselig ændre bevægelsesretning. Den laminære luftstrømning kan derfor ikke opretholdes, når flyets fart er lav, og vingens indfaldsvinkel dermed stor. Luftens molekyler kan simpelt hen ikke nå at dreje rundt om vingens profil. (b). Resultatet er, at luften hvirvler hen over den bageste del af vingen, i stedet for at følge vingeprofilets krumning. Den laminære luftstrømning, og dermed vingens opdrift, er væk. Flyet staller!

Hvordan ser det ud i virkeligheden?

Desværre lider forklaringen med de to tegninger af en alvorlig mangel: den indeholder kun en del af sandheden. Tegningerne viser kun noget om luftens strømningsforhold ét sted på vingen. Hvordan er »strømningsbilledet« på hele oversiden af en vinge, der staller? Er det vingen som helhed der staller. eller er det kun en del af vingen, der staller? I givet fald, hvilken del? Forsvinder den laminære luftstrømning gradvist, eller er den væk lige med ét?



Hvordan stall'et breder sig ud over vingen, efterhånden som farten aftager.



På disse tre eksempler fra billedserien ser man tydeligt, hvordan stallet udbreder sig. Se fx lige foran krængeroret. Dettes overside er tidligt stallet, men formodentlig er undersidens virkning tilstrækkelig. For at bevare krængerorsvirkning længst mulig tilstræber man udbredelse indefra - på nogle fly må man hjælpe med stall-lister på forkanten af den inderste del af vingen.

Alle disse forhold kan undersøges i vindtunneller. Men kunne man selv undersøge sagen? Vi besluttede at prøve, efter at have læst en artikel om stalls i AOPA PILOT (aug. 78).

Planen var at klæbe 7-800 bomuldssnore på den venstre vinge på en Piper Archer II, og så gennemføre forskellige stalls i sikker højde. Det hele skulle selvfølgelig fotograferes, så vi havde noget at studere nærmere bagefter.

Malertape, eller afdækningstape, måtte være det rette at bruge til at fastgøre snorene med. Det havde, forhåbentligt, tilstrækkelig klæbeevne til, at snorene ikke faldt af under flyvning, men klæbede på den anden side ikke så kraftigt, at vi rev vingens maling af, når det hele var overstået. Det lykkedes at overbevise *Hans Jacobsen*, Center Air, om især den sidstnævnte egenskab ved malertapen, og han gav os velvilligt lov til at bruge et af Center Air's fly til formålet.

Arbejdet med at klæbe de mange bomuldssnore på vingen tog lang tid. Der gik en hel formiddag, før vi kunne gå op i tårnet på Odense Lufthavn og snakke med flyvelederen om vores planer, så unødig snak på towerfrekvens kunne undgås. Vi aftalte at bruge bane 13 græs. Så kunne starter og landinger fotograferes og evt. filmes uden større gener for den øvrige trafik på lufthavnen.

På den første flyvning ville vi slet ikke fotografere. Vi skulle først se, hvordan snorebeklædningen reagerede på den kraftige luftstrøm. Muligvis kunne vi mærke en ændring i Piper'ens flyveegenskaber, og måske især i stallet. Så kunne vi bagefter diskutere, hvordan vi bedst kunne fotografere og filme.

Vi kravlede ind i flyet. Taxiclearance. Motorcheck. Starttilladelse. Og så afsted! Det var svært at koncentrere sig om selve starten. Vi sad begge og kiggede spændt på vingen: Hvordan opførte snorene sig? Blev de siddende? Vores bekymringer var ubegrundede. Da vi forlod Odense kontrolzone mod nord i 3000 fod, lå alle 800 snore glat henover vingen, som et tydeligt bevis på den laminære luftstrøms tilstedeværelse. Og så skulle vi prøve. Grundigt udkig. Gassen tilbage. 110 mph - 100 mph - 90 mph - næsen højere op.

Dér kunne vi se det! Allerede ved 90 mph. Ved vingens inderste bagkant begyndte snorene at vride og vende. Nogle af dem blafrede lodret op fra vingen. Andre vendte ligefrem *mod* flyveretningen. 80 mph - 70 mph - hornet begyndte at hyle i god tid. Det var fantastisk at se: Stallet bredte sig fra det inderste bageste hjørne af vingen og udefter. Da en trediedel af vingen var stallet, fløj vi stadig uden at have mærket stallets karakteristiske rystelser fra højderoret.

Først da alle snore bag en linie fra krængerorstippen til vingens inderste forkant hvirvlede voldsomt rundt i alle retninger, var stallet fuldt udviklet. Cirka to trediedel af vingens areal var involveret. Næsen ned. Mere fart på. Øjeblikkeligt, som på kommando, lagde alle snorene sig ned i pæne lige rækker igen. Den turbulente luftstrøm var med ét afløst af den laminære, og vandret flyvning kunne genoptages.

Det kunne altså lade sig gøre. Hér havde vi med vores egne øjne set, hvordan et stall udvikler sig i virkeligheden. En oplevelse helt uden sammenligning med A-teoribogens primitive illustrationer.

CW + IH

Nye Bell-helikoptere



Bell 412 under prøveflyvning. Den er udviklet fra Bell 212, men har bl.a. 4-bladet rotor.

Bell 412, der er udviklet fra Bell 212, men har firebladet rotor, begyndte sine prøveflyvninger i begyndelsen af august. Endnu en prototype ventes i luften inden årets udgang, og straks efter nytår går man i gang med typegodkendelsesprøverne. Bell har allerede mere end 60 optioner på den nye helikopter, uanset at den først kan leveres fra begyndelsen af 1981.

Udover den firebladede rotor afviger Bell 412 fra Bell 212 ved at have en kortere rotormast og et nyt kontrolsystem for rotoren. Transmissionssystemet er også omkonstrueret, primært for at øge »levetiden«, der er to en halv gange større end for 212's vedkommende. Motorinstallationen består af to Pratt & Whitney PT6T-3B turbinemotorer, der trækker på samme gearbox, og har en samlet effekt på 1.308 hk.

Fuldvægten er 5.215 kg, nyttelasten 2.270 kg. Øvrige data fremgår ikke af fabrikkens pressemeddelelse.

Bell og den italienske licenshaver Agusta vil sammenlagt have fremstillet over 1.000 civile og militære Model 212, når Model 412 kommer på markedet. Agusta har i øvrigt allerede købt licens på Model 412, som bliver den første seriefremstillede Bell-helikopter med firebladet rotor. Man har dog prøvefløjet flerbladede rotorsystemer i mange år på forsøgsmaskiner, fx har man afviklet over 700 timer med Model 412's rotorsystem på en experimentaludgave af Model 206L Long Ranger.

En anden ny prototype, der er under afprøvning hos Bell Helicopter Textron i Arlington ved Fort Worth i Texas, er Model 214ST (ST står for Super Transport), en udvikling af Model 214 med plads til 19 personer. Yderligere to prototyper kommer med i prøveflyvningsprogrammet endnu i år.

Model 214ST anvender i udstrakt grad de velprøvede dynamiske komponenter fra Model 214, men har nye rotorblade af kompositkonstruktion, en ny krop og nyt styresystem, hvori indgår fly-by-wire styring af »højderoret«.

Det udnyttelige kabinerumfang er 21 procent større end på Bell's hidtil største mellemstore helikopter, og i kroppen er der plads til 1.500 l brændstof i havari-modstandsdygtige brændstofceller. Der er ved konstruktionen af kroppen taget udstrakt hensyn til sikkerheden og til beskyttelse af passagererne i tilfælde af havari.

Motorinstallationen består af General Electric CT7-2 turbinemotorer, en civil udgave af den militære T700, på sammenlagt 3.250 hk.

Bell mener, at Model 214ST vil være særlig velegnet til langdistance-udskiftning af besætninger på olieboringsplatforme, idet den har en rækkevidde på over 740 km. Af de 800 helikoptere, der anvendes i offshore operationer, er de 560 fra Bell.

Model 214ST, der vil blive markedsført både på det civile og det militære marked, certificeres til såvel VFR- som IFR-flyvning. Den får en fuldvægt på 7.484 kg og skal kunne medføre en indvendig nyttelast på ca. 3.400 kg. Den er allerede blevet prøvefløjet med hastigheder på over 300 km/t.



Bell 214St Super Transport er udviklet af 214 og især beregnet til brug ved olieboringsplatforme.

Modifikations- og vedligeholdelsesstatus ved oprettelse af denne journal.
Modifications and maintenance accomplished at the issue of this log book

LDA Nr./SB Nr. *Ad No./SB No.*	Modifikationer. *Modifications.*	Større reparationer. *Major repairs*	Overhalinger. *Overhauls.*	Eftersyn. *Inspections.*
LDA 72-74-62	Inspektion af Lyddæmpere (Senest udført v/t.t. 965:10)			
—»— 72-88-65	—»— Højderorets Hængselsfastgørelse.			
S. Bulletin 261	Inspection of Aft Span Wing Attachment Bolts			
—»— —»— 360	Air Induction Hose System modification			
LDA 72-138-71	Betjening af gashåndtag			

Totaltid *Total time*	Sted og dato *Place and date*	Underskrift *Signature*	Godk./cert. nr. *Appr./Lic. No.*
985:15	Roskilde 19/2 1973	K. Hansen	M 5372

Fig. 6 herover er eksempel på en (fortsat) side om flyets modifikations- og vedligeholdelsesstatus ved oprettelse af ny journal. Fig. 7 og 8 th viser udfyldning af sider om luftdygtighedsanvisninger og modifikationer.

Luftdygtighedsanvisninger (LDA). Fabrikantens service-meddelelser etc.
Airworthiness Directives (AD). Manufacturers Service Bulletins etc

Dato *Date*	Totaltid *Total time*	LDA Nr. *LDA No.*	Udenlandsk Luftdygtighedsanv. Nr. *Foreign AD No.*	Service-meddelelser etc. *Service Bulletins etc.*	Næste forfald eller ikke gældende *Next due or not applicable*	Udført af – *Performed by* Underskrift *Signature*	Godk./cert. Nr. *Appr./Lic. No.*
1-12-73	1012:30	69-17-24	AD 67-263	PSB 251B	N/A	K. Hansen	M. 5372
—»— —»—	—»—	71-116-54	—»— 69-22-2	—»— 521C	1112:30	K. Hansen	—»—
—»— —»—	—»—	72-74-62	—»— 70-16-5		1062:30	K. Hansen	—»—
5-6-74	1047:30	74-33-87	—»— 74-06-02	AI.SL 1.	N/A	K. Hansen	M. 5372
—»— —»—	—»—	74-53-88	—»— 74-09-04	PSB 373	N/A	K. Hansen	—»—

26

Modifikationer – Vedligeholdelse
Modifications – Maintenance

Dato *Date*	Totaltid *Total time*	Modifikationer. *Modifications.*	Reparationer. *Repairs.*	Overhalinger. *Overhauls.*	Eftersyn. *Inspections.*	Udført af – *Performed by* Underskrift *Signature*	Godk./cert. Nr. *Appr./Lic. No.*
1-12-73	1012:30	Reparation af beskadiget venstre vingetip.				K. Hansen	M5372
3-6-74	1047:30	Pitotmast udskiftet.				K. Hansen	M5372
5-6-74	—»—	Inspektion for fornyelse af Luftdygtighedsbevis i.h.t. gældende forskrifter.				K. Hansen	M5372

Det nye Journal-system - 2

Tekniske journaler

De tekniske journaler udgøres af et ringbind, hvori indgår, som tidligere nævnt, en luftfartøjsjournal (modifikationer og reparationer), motorjournal(er), propeljournal(er) og komponentkort. Luftfartøjsjournalen (modifikationer og reparationer) omfatter luftfartøjet eksklusive motor(er) og propel(ler) etc. på tilsv. måde som en motorjournal svarer til en motor.

Journalens identifikationsside er enkelt udformet, og der er ikke afsat plads til ejerforhold, idet fabrikationsnummer regnes som det bedste identifikationsgrundlag til at fastslå journalens tilknytning til pågældende luftfartøj, motor eller propel.

Identifikationssidens nederste del er reserveret luftfartsdirektoratets påtegning om, at journalens oprettelse er godkendt.

De nævnte journaler er således inddelt, at de indførte oplysninger fremtræder på en måde, som letter flyejers, værksteds og materielkontrols oversigt over disse oplysninger.

Således føres journal-oprettelses-oplysninger i et afsnit for sig, og oplysninger om arbejder, som senere foretages, føres i to afsnit, nemlig ét, når det drejer sig om arbejde på grundlag af luftdygtighedsanvisninger og fabrikantens meddelelser, og et andet, når det drejer sig om ændringsarbejder på andet grundlag, større reparationer og eftersyn samt eftersyn for luftdygtighedsfornyelse. I fig. 6, 7 og 8 er vist eksempler - fra luftfartøjsjournal - på omtalte journalafsnit.

Som en detalje kan nævnes, at der er åbnet mulighed for, at luftdygtighedsanvisninger etc., som omfatter pågældende type, men ikke netop pågældende luftfartøj (pågældende motor, pågældende propel), kan indføres i journal med bemærkning »gælder ikke«, således at tilbagevendende kontrol med, om sådan luftdygtighedsanvisning etc. er indført eller ikke gælder, kan undgås.

Motorjournal og propeljournal samt komponentkort indeholder afsnit for indførelse af oplysning om installation i eller afmontering fra luftfartøj.

Specielt om komponentkort

For komponenter, hvor betydningsfulde oplysninger for disses anvendelse i luftfartøj skal iagttages, er det fundet hensigtsmæssigt, at notering af oplysninger om sådanne komponenter skal foretages på standard-komponentkort, som skal være indsat i luftfartøjets Tekniske journaler-ringbind, når pågældende komponenter er monteret i luftfartøjet.

Luftfartsdirektoratets minimumskrav til oprettelse af komponentkort fremgår af BL 1-19 og er følgende:

a) Når der for en komponent agtes anvendt individuel gangtids- og/eller kalendertidsovervågning uafhængig af luftfartøjets eller hovedkomponentens vedligeholdelsesforskrifter. (Faste propeller vil normalt være omfattet af dette krav).
b) Når der for en komponent findes luftdygtighedsanvisninger om ændringer eller eftersyn.
c) Når komponentændringer forudsætter samtidig ændring af luftfartøj eller hovedkomponent.
d) Når luftfartsdirektoratet træffer særlig bestemmelse herom.

Med henblik på at opretholde en oversigt over oprettede komponentkort på det enkelte luftfartøj anbefales det at liste disse på luftfartøjsjournalens »notat«-side med angivelse af komponentbetegnelser og oprettelsesdato.

Kompressionsprøvekort

De i Sverige anvendte kompressionsprøvekort *(journal för läckningsprovning)* har også været drøftet på møde mellem organisationer, andre interesserede og luftfartsdirektoratet.

Konklusionen er blevet, at det må anbefales, at kompressionsprøvekort anvendes som supplement til journalsystemet i stedet for de nuværende stempler i journal, idet en nyttig oversigt opnås herved. Luftfartsdirektoratet og KDA har aftalt, at standard for dansk formular fastlægges, således at der bliver mulighed for at supplere tekniske journaler med dette kort.

Afsluttende bemærkninger

Såvel KDA og luftfartsdirektoratet som organisationer iøvrigt og andre interesserede har lagt et stort arbejde i at få denne ændring til journalsystemet gennemført så godt som muligt.

Flere forslag til forenkling og tilpasning af systemet har været drøftet. Visse forenklingsforslag krævede yderligere bearbejdning og er derfor ikke medtaget i denne omgang, men som tidligere nævnt er der i samarbejde fundet frem til ændringer af det oprindelige forslag, hvorved flere af de nævnte forenklings- og tilpasningsforslag er opnået.

Komponentkort
Component Log Card

Kort nr. *Card No.* 2
Komponent gangtid *Time between overhaul* 2000

Komponent *Component* Magnet — Fabrikant *Manufacturer* Bendix
Typebetegnelse *Model designation* S4LN-21 — Fabr. nr. *Serial No.* 123456 — Fabr. år *Year of manufacture* 1977

Modifikations- og vedligeholdelsesstatus ved oprettelsen af dette komponentkort.
Modifications and maintenance accomplished at the issue of this log card.

Luftdygtighedsanvisninger *Airworthiness Directives*	Modifikationer, reparationer, større eftersyn, sidste overhaling (dato og værksted). *Modifications, repairs, major inspections, last overhaul (date and workshop)*
LDA 78-123-137 (Bendix SB.Nr. 599)	Inspektion af impulskobling (Max. interval 1000 timer.)
	Inst. OY-MVU v/Fl. TT. 2345:15

Total gangtid *Total time*	Tid siden overhaling *T.S.O.*	Sted *Place*	Dato *Date*	Sign. *Sign.*	Cert. nr. *Licence No.*
993:45		EKRK	3-5-79	E. Lund	M. 3237

Ind- og udmontering, modifikationer, vedligeholdelse *Installations, Modifications, Maintenance*

Dato *Date*	Gangtid *Time* Total *Total*	Siden overh. *Since overh.*	Arbejde udført *Work performed* Ved indmont. angiv fly-reg. *At install. specify a/c-reg.* Ved udmont. angiv årsag *At removal specify reason*	Udført af *Performed by* Signatur *Signature*	Godk./Cert. nr. *Appr./Lic. No.*
1-6-79	1045		Demonteret p.g.a. magnetsvigt	K. Hansen	M. 5372
3-8-79	—»—		Monteret OY-ZOM efter rep.	K. Hansen	M. 5372

OBS! Komponentkortet skal altid følge med komponenten til værkstedet.

Fig. 9 er et eksempel på et komponentkort, her for en magnet.

Her dyrkes flyvesport - 24:

TØLLØSE



Titelbladet viser flyvepladsen, fotograferet fra sydvest en diset sommerdag.

Da FLYV i 1970 startede denne nu sjældent bragte serie, var *Holbæk* nr 6 i rækken. Lejet på 15 år med planlagt erstatningsflyveplads regnede klubben sig sikret efter lang tids hårdt arbejde, men måtte allerede i 1973 erkende, at dagene på Holbæk Fælled var talte, idet et skolebyggeri i vestenden fik luftfartsdirektoratet til at inddrage den eneste bane, der kunne bruges til skoling i østenvind. Baneflytning ville koste 100-150.000 kr. i jordarbejder, og en planlagt vej ville begrænse dens levetid.

Efter megen diskussion fx om sammenslutning med anden klub enedes man om det nuværende areal ved Kr. Eskildstrup, som Tølløse kommune tillod anvendt til spilstart, til motorsvævefly, samt 10 årlige dage til flyslæb, og til opførelse af indtil 10 hytter. Det sidste ændrede amtet til 10 overnatningsrum i et klubhus.

Så gjorde direktoratet indsigelse mod et forbud mod overflyvning af Kr. Eskildstrup og Sønderstrup. Dernæst klagede beboerne mod forventet støj. Sagen måtte gennem miljøstyrelsen, der satte begrænsningerne på motorsvævefly til max 20 pr dag og 1000 pr år. Ved ny klage til miljøankenævnet fjernedes denne begrænsning. Ny klage til ombudsmanden gav ikke flere ændringer, men det hele kostede tid.

Indsigelsen fra direktoratet blev klaret ved tvungen landingsrunde nord for pladsen og stigning til 1000 fod efter start i baneforlængelsen før drej.

Efter disse årelange frustrationer og endnu en enorm arbejds- og byggeindsats af de medlemmer, der ikke forlod skuden i de svære år, kunne man den 25. august under endnu engang ændret navn til Tølløse Flyveklub indvie en plads, man selv ejer, og hvis brug nu skulle være behørigt sikret. Den dobbelt så dyre hangar er ganske vist noget mindre end den i Holbæk (som kommunen købte for 200.000 kr.) men kan udvides, og et klubhus står også på programmet, når man får kræfter til at gå videre.

Flytningen gav endnu en stor fordel: man kom væk fra Holbæks evige søbriseplage og ind til midtsjællandsk termikforhold. Luftrumsmæssigt ligger man som før i område B og tæt ved det højere område A.

Pladsen er normalt ikke åben for motorfly, men man beder motorflyverne være opmærksom på dens beliggenhed, så man dels holder øje med opstigende spilstartwirer, dels ikke påfører klubben støjklager. Pladsen ligger 24 km vest for EKKR direkte på vejen til Odin VOR.



Situation fra startstedet med radioudstyret startvogn.

Tølløse svæveflyveområde

5535N 1146E, 3 km SSV for Tølløse.
Ejer: Tølløse Flyveklub - Sjællands Svæveflyvecentrum.
Baner: 09/27, 850 x 100 meter.
Hangar: 18 x 21,5 m + sidebygning 9,5 x 21,5 m. Bærende konstruktion stålbuer, vægge og tag profilerede stålplader; i sidebygning bæres taget af laminerede træbjælker på stålrørssøjler. Gulv i hangar beton, i siden cementfliser. Porte (i begge ender) af firkantede stålrørsrammer beklædt med samme plader som vægge, løbende på skinner i gulvet.
Værksteder (til hhv fly- jordmateriel) på hver 5,2 x 9,5 m i sidebygningen.
Klubhus: midlertidigt en kontorvogn.
Etableringsrum for plads: 520.000 kr.
Pris for hangar: 240.000 kr.



Hangaren ligger syd for banen og har porte i begge ender samt værksted til venstre.

Faret vild

- men hurtigt hjulpet ned

Jo hurtigere man kalder efter hjælp i en vanskelig situation, desto større chance har man.

Fra Rådet for større Flyvesikkerhed ved Kurt Abildskov.

I august i år indtraf en hændelse, som vi alle kan lære noget af, så derfor bad jeg den implicerede pilot skrive herom. Han indvilgede straks, og siden har jeg anmodet alle øvrige, som deltog, om deres mening. Derfor nedenstående om problemet »lost procedure«.

Pilotens beretning

Start fra Fejø 0715z, planlagt rute Fejø-Bandholm-EKMB i Cessna 172 OY-NNN. Vejret 0715z CAVOK (observeret).

Planmæssig start, kurs 123°. Over Kragenæs checket Maribo locator 366, ok.

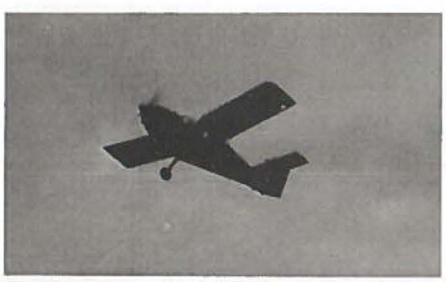
Da jeg igen så ud af cockpittet, var vejret blevet ret så dårligt: 800' og derunder. Efter nedgang til lavere højde kunne jeg ikke konstatere nogen bedring. ADF'en på MB locator gav nu pludselig intet udslag - altså ADF u/s (Det var nu nok snarere grundet på den lavere højde. Bem. ABI).

Kontakt med EKMB på 120,5 var kun af styrke 1-2, næsten ulæselig, men min anmodning gik via telefon til Copenhagen Information for et transpondercheck, der gav det resultat, at positionen var Bandholm.

Over til Copenhagen Control 128.75. Den var også af styrke 1-2, men jeg kunne forstå, man bad mig holde heading 065°.

OY-NNN: Styrer 065° i 2000'. QNH 1014 mb. Vedbæk Center (flyvevåbnets kontrol- og varslingscenter) har nu OY-NNN ok på både primær og sekundær radar (dvs. hhv. alm. tilbagekastning og fra transponder. Red.). Senere har også CH radar ok på begge. CH foreslår Avnø (EKAV) som alternativ. OY-NNN takker.

Avnø har skoleflyvning, og en T-17 med kaldesignal Baby 21 prøver at intercepte OY-NNN - mødet vil finde sted om fire minutter.



OY-NNN ser Baby 21 i kl 12 positionen (lige forude) og følger ham til EKAV, som imidlertid også har fået dårligt vejr. EKAV findes af Baby 21 og af øvrige skolefly - OY-NNN landede kl 0823z.

Uden hjælp fra alle implicerede var denne lille sviptur nok ikke forløbet så heldigt.

Sign. OY-NNN-piloten

Baby 21 fortæller

I 3000' over EKAV blev jeg anmodet om at kontakte Copenhagen angående en privatpilot i vanskeligheder over Lolland. Efter at have indstillet transponderen på det beordrede squawk blev jeg sendt ud på 210°, stadig i 3000'.

CH sagde, at jeg om ca 4 minutter ville møde OY-NNN på modsat kurs og 1000 fod lavere.

OY-NNN var på samme frekvens og foreslog, at vi tændte landingslysene for bedre at kunne finde hinanden. Kort efter mødte jeg Cessna'en, foretog et 180° drej og lagde mig foran ham.

Kursen blev sat mod EKAV ved hjælp af VOR-navigation. Vi var nu over vand, og under os var der skyer med toppe i 500' samt dårligt sigt.

Vi overfløj EKAV i 1200' og drejede på medvind til bane 21. Her lå Cessna'en ca 500' efter og fulgte mig igennem landingsrunden. På base beordrede jeg flaps og spurgte om den foretrukne flyvefart på finalen.

Først på kort finale fik vi banen i sigte, så vi måtte gå rundt i en snæver runde, hvorunder Cessna-piloten fik banebeskrivelse og landingstilladelse.

Da jeg så OY-NNN lande, fulgte jeg selv efter.

Sign. Baby 21.

Flyvelederens oplevelser

Da jeg fik meldingen om OY-NNN, blev jeg afløst på min oprindelige position og åbnede en radarposition, som ellers ikke benyttes. Herved kunne jeg helt koncentrere mig om OY-NNN. Han var nu sammen med Baby 21 eneste fly på 128,75.

Det viste sig som så mange gange, at en vildfaren pilot ikke er fuldt tilbøjelig til at flyve efter de udstedte instruktioner, men også til at flyve lidt på egne formodninger. Det gør det faktisk en hel del sværere at få et godt radarspor.

Jeg havde faktisk ikke tænkt mig at bruge Avnø i første omgang, da vores vejrkort sagde, at også der ville vejrforholdene være »uldne«. Da Avnø imidlertid umiddelbart efter tilmeldte deres kunstflyvningsområde, måtte VFR-flyvning altså være muligt, især da de havde nogle solopiloter oppe.

Jeg aftalte derfor med EKAV flyvekontrol, at en af instruktørerne, som var i luften, skulle skifte til 128,75 og blive ledet ned til interception af OY-NNN, som på det tidspunkt var midt over Smålandsfarvandet.

At flyene mødtes første gang, var bare skønt, for så kunne jeg slappe af og lade Baby 21 overtage indflyvningen til Avnø, for det kunne han gøre meget bedre end jeg.

Som kuriosum nævnes, at jeg bevidst brugte dansk i stedet for engelsk som en slags beroligende indsprøjtning. Derved skulle hverken piloten eller jeg lede efter udtryk i den stress-situation, som det jo egentlig var.

Sign. flyvelederen

Kommentar fra sikkerhedskomitéen

Sidst har jeg bedt Dansk Flyvelederforenings sikkerhedskomité SACO om at kommentere sagen:

Nu er vi i den tid, hvor vejrforholdene er særligt vanskelige for VFR-flyvning. Gennemsnitlig bliver ATC kontaktet af mindst ét fly om ugen . . . det drejer sig om vanskeligheder med orienteringen, eller at den pågældende utilsigtet er kommet i instrumentvejrforhold.

For at illustrere problemet, kan vi berette om VFR-fly, som er blevet hjulpet til landing under vejrforhold, hvor selv IFR-fly ikke var i stand til at lande!

Skal man som flyveleder prøve at give nogle gode råd i denne forbindelse, må det vigtigste blive: *Undgå at komme i en sådan situation.* Det undgår man bedst ved at få en grundig vejrbriefing inden start, samt ved at få aktuelt vejr fra Copenhagen Information. Herfra kan man også sætte dig i direkte forbindelse med vejrtjenesten i Kastrup. *Hvis der er tvivl om vejret, så aflys eller vend om.*

Brug altid driftsflyveplan. Foruden en mere nøjagtig nagivation gør den det lettere, når situationen er opstået, at rekonstruere sidst kendte position samt resterende brændstofbeholdning.

For at gøre det nemmere for en radar at finde dig, bør de gøre dig bekendt med betjeningen af en transponder, hvis en sådan findes i flyet (se artikel i FLYV nr. 10. side 286-287). Stil den på *stand by* inden start, så der ikke spildes tid med opvarmning, når der bliver brug for den.

Hvis du til trods for al forberedelse skulle miste orienteringen, så kald op til ATC, før situationen bliver for vanskelig. Oplys om sidst kendte position, kurs efter denne, brændstofbeholdning samt pilotens erfaring. Undgå at komme under IMC. Hvis flyvelederen anmoder dig om at stige for at opnå radar- og pejlekontakt, så gør opmærksom på, hvis det ikke kan lade sig gøre uden at miste jordsigt.

Hvis du bliver bedt om en VOR-radial, så præcisér, om det er *to* eller *from.*

Hvilke hjælpemidler har vi så at assistere med?

Først og fremmest radar. Vi har radarstationer i Kastrup, Skrydstrup og Skagen. Disse giver i hovedsagen dækning over hele landet og kan suppleres med lokale radarstationer på flyvestationerne. Da en radars dækning er afhængig af direkte synslinie, kan det være problematisk at anvende den, da disse situationer som regel opstår i meget lav højde.

Iøvrigt er Copenhagen Info ikke udstyret med radar, så når assistance er påkrævet, må Info sætte en IFR-sektor ind i situationen, så man herfra kan foretage det nødvendige.

Foruden radar har vi mulighed for at få pejlinger fra mange stationer samt naturligvis VOR-stationer.

Sidst, men ikke mindst, har vi et snævert samarbejde med Rescue Coordination Center i Kastrup med mulighed for at trække på redningshelikopterne.

Tøv ikke med at bede os om hjælp. Situationen er som regel langt lettere at klare, hvis vi kommer ind i billedet på et tidligt tidspunkt.

Sign. SACO

- Tilbage står bare for mig at takke alle, OY-NNN, Baby 21, flyvelederen og SACO for eksemplarisk deltagelse - det er måden at arbejde sammen på om flyvesikkerheden. Vi skal se at få en kommentar fra vejrmanden også i næste nummer.

Hvis du har en hændelse, du synes kan bidrage på lignende måde, eller et hvilket som helst andet flyvesikkerhedsmæssigt problem, så lad os vide det i rådet, fx på (03) 78 22 90.

Kurt Abildskov

OSHKOSH 1979











Experimental Aircraft Association's årlige Fly-in i Oshkosh i sommer havde over 1.250 deltagere, altså fly, ikke personer, og så har man endda ikke medtaget »Warbirds«, der førte deres eget regnskab. Af dem var der omkring 100, fx to Avenger, to Wildcat, en Hellcat, to Bearcat, tre Duck, en Mitchell, en Kingcobra, tre P-40, omkring 15 Mustangs og hen mod 40 Harvard!

Brændstofmanglen afholdt åbenbart ikke nogen fra at komme, heller ikke de store benzinslugere som Flyvende Fæstning, Liberator og Superfæstning.

Der skete ingen ulykker eller havarier, bortset fra et kollapset understelsben, og det regnede kun én gang om dagen (men to nætter, så de camperende blev temmelig våde).

Replica'er er nu det store nummer blandt amerikanske hjemmebyggere, og en af de interessanteste i Oshkosh var racerflyet Gee Bee Super Sportster »City of Springfield, Massachusets«. Tidligere på året var det havareret, da bremserne blokerede, så det slog om på ryggen. Piloten kom ikke noget til, men flyet blev stærkt beskadiget. Heldigvis kunne det genopbygges, men det kom alligevel til Oshkosh pr. lastbil og blev ikke fløjet, selv om man startede motoren op!

En Focke-Wulf Stieglitz i svenske farver var dog ikke nogen replica, men helt igennem ægte. Den er oven i købet bygget i Sverige og er nu registreret N638, men flyver med sit gamle Flygvapen nummer 538 og naturligvis også trekronermærke.

Flyet var fløjet på egne vinger helt fra Californien til Oshkosh, men ikke uden problemer, idet en ventilstødstang rev sig løs, da en skrue faldt ud. Heldigvis fandt man fjederen bag motoren, og man fik hurtigt fremstillet de manglende dele på et maskinværksted, så flyvningen kunne fortsætte uden større forsinkelse.

Hængeglidere skal som bekendt ikke godkendes af FAA, og samme politik anlægger man i USA overfor de ultralette motorfly, der bruger pilotens ben som understel. En hjemmebygger malede derfor nogle punkterede linjer på gulvet af sin glasfiberkrop og skrev »klip her for fodstart«. FAA havde ingen indvendinger!

Fra oven:
Junkers Ju 87B-1 replica i skala 7:10 med 220 hk Lycoming GO-435, hastighed 220 km/t. Bygget af Louis Langhurst.

Fred bauers F4U Corsair i 1:2 har 108 hk Lycoming 0-235 og kostede 9.500 dollars at bygge.

Den klassiske Gee Bee Super Sportster.

Vor fotograf, J. M. G. Gradidge, havde så travlt med at fotografere (70 film), at han kun noterede N36ME som Mead Engineering 100.

Nederst Watson Windwagon, hvis 4-bladede propel drives af en halv(!) VW-motor.

FLYV prøveflyver



Rolladen-Schneiders nye 15 m - fly bliver man hurtigt dus med

Kan også leveres i 17 m udgave

Der var tåge og flere millimeter is på vingerne sidste søndag i den fine september måned, da vi om morgenen kom ud til LS3-a'en på Arnborg. Men der var udsigt til endnu bedre termik end dagen før, og den danske repræsentant *Knud Høst* ville have, at FLYV skulle prøve dette fly i 15 m klassen under rigtige svæveflyveforhold. Derfor opgav vi i overskyet vejr engang i juni - og den ventede dag, hvor vi »lige kunne smutte over og prøve den«, var der ikke mange af den sommer.

Mens tågen dampede af, og et cirruslag trak væk, var der således god tid til at studere LS3-a'en.

Da *Wolf Lemke* den 4. februar 1976 foretog den første flyvning med LS3-prototypen, var Rolladen-Schneider den første fabrik, der fik et fly i den af FAI i 1975 oprettede »ubegrænsede« 15 m klasse i luften. Men så havde de også på en vis måde »tyvstartet« med LS2, hvormed *Reichmann* vandt VM i Australien i 1974 - i hvert fald havde det givet værdifulde erfaringer.

LS3 udmærkede sig ved at have én sammenhængende flap/krængerorsflade på hver vinge, således at de enten blev bevæget modsat og virkede som krængeror eller fælles som flaps (flaperons). Det havde både i teori og praksis visse fordele, men også ulemper: fx viste det sig nødvendigt at forsyne disse flaperons med 10 kg massebalance af bly i forkanterne for at undgå flutter, og også på andre punkter var LS3 relativt tung - ca 270 kg imod de bebudede 240, hvorfor tyskerne også døbte L S Drei om til L S Blei!

I begyndelsen af 1978 stillede man derfor produktionen om til LS3-a, forbedret med de indhøstede erfaringer, først og fremmest med normale delte flaps og krængeror og ændret betjening af flaps og luftbremser og nu med en reel tomvægt (uden instrumenter) på de 240 kg . . . uden at bruge kulfiber.

Cockpit-indretning

Systemet med en fortil hængslet og med en gasfjederstøttet førerskærm ud i ét stykke var fabrikken vist den første til at anvende (på LS-1f), og derved bliver der nem indstigning i cockpittet. Ryglænet er stilbart foroven og forneden på jorden, og pedalerne også i luften, og med en stilbar polstret nakkestøtte sidder (ligger?) man bekvemt.

Man har bøjet sig for de piloter, der kun tror, de kan betjene styrepinden med højre hånd, og har samlet betjeningshåndtag for trim, flaps, luftbremser og understel på venstre side. Understelshåndtaget er et stort håndtag, der drejes, mens de øvrige skubbes, så man burde ikke kunne tage fejl og lande med hjulet inde. Derved har man på højre side fået plads ikke alene til de to håndtag til vandtankene, men også til en praktisk lynlåstaske. Desuden er der bagageplads omkring hovedbjælken. Denne samles med to bolte, krængerorene har »lynkobling«, og de andre forbindelser er automatiske, inklusive betjening af »vandhanerne«.

Instrumentkonsollen er normal med plads til 6-8 runde instrumenter samt radio forneden.

Mens der var cumulus'er over Østjylland, og man kunne høre der blev fløjet termik andre steder, var Arnborg efter den kolde og fugtige nat lidt længe om at få atmosfæren i bevægelse, så ved 11-tiden besluttede vi os for et slæb til 1000 m for at få et indtryk af håndtering og flyveegenskaber.

Start og håndtering

Førerskærmen lukkes og låses med to håndtag, tovet kobles i udløseren ved understellet, og med flaphåndtaget på 0° begynder vi at rulle efter Super Cub'en. Trods stille vejr er der hurtigt fin krængerorsvirkning, og jeg tager flap tilbage til +5° og går i luften. (Instruktionsbogen siger iøvrigt først 0°, så +10°). I de 5½ minutter, slæbet til 1000 m varede, var der tid til at konstatere, at LS3-a ligger meget fint i slæb og flyves helt uden problemer. Det samme var tilfældet ved en senere start i let medvind med 60 kg vand og en noget mere urolig atmosfære. Flyet kan leveres med næsekobling; men piloter, der også har fløjet flyet i rotorer ved bølgeflyvning, anser dette for unødvendigt.

Der er fint udsyn, virksom ventilation forfra, og normalt støjniveau (bortset fra en unormal hyletone bagfra, som vi trods check på klæbestrimler mellem de to flyvninger ikke fandt frem til, men som viste sig at stamme fra, at vand havde løsnet nogle af disse).

I fri flyvning er rorene meget behagelige og harmoniske. 45-45° svingændringer fik jeg til ca 4,5 sekunder ved 90 km/t og 0° flaps, men udenlandske kolleger har målt helt ned til 3,4 sek med +10° flaps.

Stallegenskaber

LS3-a staller med rigelig varsling i form af rystelser ved fra 65 km/t til ned mod de 60. Ved 0° flap fik jeg pinden helt tilbage mod stoppet ved ca 60 km/t, før den stallede mere udpræget med en sænken af højre vinge. Ved +10° gik igen højre vinge ned lige over 60, når jeg fløj ligeud, mens flyet i et 30° sving begyndte at blive urolig og at ryste ved 68-70 km/t, og da jeg tog pinden helt tilbage i et venstre sving, gik venstre vinge lidt ned, hvorefter den selv rettede ud.

Med fulde flaps (20°) og bremser ude ryster den kraftigt ved 65, krængerorene føles mindre virksomme, og stallet kom lidt over 60 på fartmåleren. Instruktionsbogen angiver stallhastighederne til 65-70 uden vand og 75-80 med fuld vandballast og til ca 10 km/t mere med bremser ude. Vingetab efter stall kan alt efter tyngdepunktsbeliggenhed medføre spind, hvorfra den let rettes ud. Kunstflyvning er ikke tilladt. Flyet må belastes til +5.3 og ÷2.65 g ved 190 km/t, samt til hhv. +4.0 og ÷1.5 g ved 270 km/t.

Dynamisk længdestabilitet ved 0° så ud til at være nærmest indifferent, men målingerne blev afbrudt af, at jeg kom ned i den begyndende termik i 250 m højde - efter kort forinden at have rapporteret endnu rolig luft.

I svag termik

Der blev så lejlighed til at prøve LS3-a i først ganske svag tørtermik, senere stigende til 800 m, og jeg befandt mig udmærket i flyet under disse forhold. Man kan med +10° flap kurve ved helt ned under 80 km/t. Flyet er let på rorene og nemt at få placeret i opvinden, som man ønsker det.

Jeg begyndte også til sidst at prøve at lade flyet accelerere op mellem boblerne med ÷7° og op til 200 km/t. Her bliver der en del sus over de 170 km/t, men ellers intet at bemærke - udover at det går *fremad* uden meget højdetab. Med negative flaps begrænses krængerorsudslaget automatisk.

Men jeg skulle jo ned at give dyret lidt at drikke, så fra 830 m satte jeg flap i +20°, skubbede trimmet lidt frem, prøvede at tage understellet ud og ind (det skal *fremad* for at gå ind, og det kræver lidt kræfter) og prøvede luftbremserne. Disse er dobbelte overside-bremser med god virkning. Håndtaget tager flaps'ene med tilbage til 20°, hvis de ikke er stillet sådan før.

Ved 90 km/t var der 4-5 m/sek synk, ved 110

var alle i bund, og en stopursberegning efter båndoptageren giver noget med 8 m/sek ved 200 m højdetab. Da jeg tog hjul og bremser ind og rettede ud, fik jeg en hjulalarm, som i dette tilfælde fortalte mig, at jeg ikke havde fået luftbremsehåndtaget låst!

Fine landingsegenskaber

Jeg kom højt ind til landing, 250 m på anflyvningslinien og drejede på lang finale, flap 20°, bremser ud, og nedad gik det med 90-100 km/t. Der var endnu små 10 m over begrænsningen, men jeg kunne flade ud i god tid før T'et, fik landet med halen først og satte så bogstaveligt talt hælene i - for her betjenes hjulbremsen med disse, og den virker forbløffende godt, så flyet løftede halen og stoppede ved T'et (iflg. instruktionsbogen, som jeg læste på hjemvejen, er det en nødbremse, der normalt ikke skal bruges!). Hjulet er affjedret, hvilket er meget behageligt.

Med vand i vingerne i kraftigere termik

En halv time senere startede jeg påny med 60 kg vand i tankene. Der påfyldes med slange til en åbning på hver vingeunderside, hvorefter hanen lukkes. Tankene rummer ialt 150 liter, men man skal ikke overdrive, især med ringe »vand-erfaring«. Jeg kom nu til at flyve med ca 37 kg/m² mod godt 31 før. Maximum er 45. Start og slæb gik problemløst, og på 3 min var vi i 500 m, hvor jeg udløste og fortsatte opad i termikken, hvor flyet stadig lå fint, uden man ret meget mærkede de 60 kg ekstra. Den blev med større masse lidt træg på krængerorene ved høj fart.

Cumulus'erne nærmede sig østfra, og jeg fik kontakt med dem i Fasterholt-Brande-området og kunne nå til 1000 m, prøve delfinflyvning og iøvrigt nyde en god afslutning på en dårlig termiksommer, hvad jeg iflg. radioen absolut ikke var ene om. Faktisk blev personalet på kontoret, da jeg afspillede båndet med henblik på denne artikel, helt overbevist om, at svæveflyvning ikke er den lydløse sport, de troede!

Der er forbindelse mellem pind, flaps og trim, således at trimarbejdet er ringe, men dog ikke helt kan undværes. Under alle omstændigheder er kræfterne ikke store, og arbejdet ved tilstandændring er til at overse. Trimhåndtaget kan spændes fast.

Når man fører flaphåndtaget frem fra +10 og frem til de maximale ÷7°, følger pinden automatisk med frem, så der ikke føles væsentlige trimændringer. Når man trækker flaphåndtaget helt tilbage til de 20°, skal trimhåndtaget lidt frem, og ind imellem føler man efter overgang til kurvning trang til at justere trimmet lidt.

Krængerorene følger med flapsene nedad til +10° ved 20° flaps. Størst tilladte hastigheder med ændret flapstilling er 160 km/t ved mellem +20 og +10°, 190 ved +10 til 0°, og så de 270 mellem 0 og ÷7°.

Hvordan præstationerne er, kan man jo ikke afgøre ved en sådan flyvning, selv om der var lejlighed til af og til at flyve sammen med andre typer. Der skal naturligvis også længere tids erfaring til for at finde frem til den fulde udnyttelse af flaps'ene, hvorom instruktionsbogen ikke siger særligt meget.

Det magiske bedste glidetal angives til 41.8 (målt), hvormed man nok sigter til *Johnson's* måling af en LS3 i USA, hvor man først nåede 40.8, og efter at have tætnet mellemrum mellem krop og flaps nåede de 41.8. Erfaringerne herfra er taget med på LS3-a. Med fluer på forkanten synker præstationerne naturligvis, Johnsons standard, 20 pr meter, bragte bedste glidetal ned til 34.4.

- Jeg havde fået lov at lande med de 60 kg vand ombord, hvis jeg skulle »dumpe ned« kort efter starten, og det havde selvfølgelig været interessant at prøve, men da flyets medejer *Svend Michaelsen* skulle anvende flyet efter mig og ikke havde brug for vand, »*lod*« jeg det et stykke tid før nedgangen - og det kunne man faktisk dårligt mærke noget ved.

LS3-a har fine præstationer uden måske at være helt i klassens top. Det har hverken en hård eller en meget blød vinge. Hvad der kendetegner det - i hvert fald som førsteindtryk - er, at man føler sig hjemme næsten med det samme og meget nemt kan håndtere det - det betyder ikke så lidt for de samlede præstationsmuligheder, som jo er andet end det maximale glidetal, der idag sjældent bruges i praksis.

Med den mindre tomvægt må LS3-a være en forbedring i forhold til LS3, og planbelastningen kan nu varieres mere.

LS3-17

Endnu mere flexibilitet opnår man ved at anskaffe ekstra plantipper, så spændvidden kan forøges til 17 m. Hermed stiger tomvægten uden instrumenter til ca 255 kg, men for ikke samtidig at måtte øge vægten på 15 m udgaven ved forstærkede hovedbjælker, har man måttet give afkald på at bruge vandtankene i LS3-17 - fuldvægten er begrænset til 370 kg, og planbelastningen kan kun varieres mellem 30 og 33 kg/m², ligesom maximalfarten nedsættes til 250 og manøvrefarten til 160 km/t. Flapstilling ÷7° må ikke benyttes.

Til gengæld regner man med et glidetal på 44 og mindste synk på 55 cm/sek, så man får et fly, der ganske vist ikke kan hamle op med mastodonterne i den åbne klasse, men være nyttigt til rekordflyvning og almindelig præstationsflyvning, hvis man ellers mener, dette er de 3.000 DM værd, som de par vingestumper koster.

Knud Høst var på fabrikken i efterårsferien og prøvede LS3-17, der virkede som et 15 m fly og kun var ubetydeligt trægere på krængerorene. Den skulle kunne gå fra 45-45° krængning på 4 sekunder ved 80 km/t. Han mente tydeligt at kunne føle det bedre glidetal samt den langsommere landingsfart.

Der var ved hans besøg ialt bygget 156 LS-3 og siden april 1978 ialt 163 LS3-a og 24 LS3-17.



Cockpittet i LS3-a med 4 håndtag i venstre side og kun »vandhaner« i højre.

Det ny standardklassefly LS-4 med LS-3-krop og ny vinge ventes at flyve til foråret og at kunne demonstreres i Danmark i løbet af 1980.

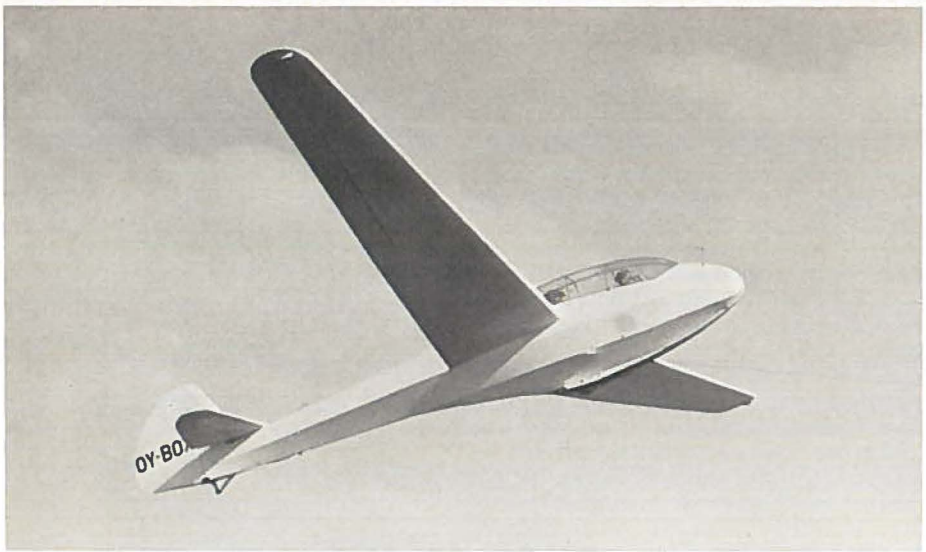
Og sidste skrig er et nyt åbenklassefly LS-5 med 22 m spændvidde til 1982-83!

DATA
ROLLADEN-SCHNEIDER LS3-a

Spændvidde	15.00 m
Længde	6.84 m
Højde af krop	0.83 m
Vingeareal	10.50 m²
Tomvægt (OY-XJY 244 kg)	240 kg
Disponibel last	232 kg
Fuldvægt	472 kg
Største fart (rolig luft)	270 km/t
do. (urolig luft, flyslæb)	190 km/t
do. (spilstart)	130 km/t
Stallingsfart	62 km/t
Min. synk (v. 70 km/t)	60 cm/sek
Bedste glidetal (ved 98 km/t)	41.8
Pris ab fabrik	DM 35.800



X 2 har fløjet over 200 timer i år trods det dårlige vejr og fløj et par timer endnu i sidste oktober-weekend.



Vore gamle tosædede skolesvævefly

Misforhold mellem skolefly og moderne ensædede

Hosstående tabel over 58 tosædede svævefly, ejet af klubber, er opstillet på grundlag af en analyse, *Ole Didriksen* i sommer lavede ud fra unionens meget detaljerede statistik.

Ialt havde vi ved årsskiftet 92 tosædede, men kun 58 af disse var ejet af klubber og blev altså fortrinsvis anvendt til skoling af nye svæveflyvere og check af de gamle.

Man kan også gruppere dem anderledes, fx i 17 af Scheibes Bergfalke-familie, 16 af Schleichers K-familie, 6 Twin Astir, 5 Bocian, 4 Blanik, 4 Rhönlerche og 6 af diverse typer. En standardiseringselsker som *Lennart Ståhlfors* i Sverige ville korse sig, men det er ikke typerigdommen, vi er ude efter - den har kun gjort os mere alsidige.

Nej, det er *alderen* af flyene, og derfor grupperede vi dem efter byggeår, men det må tages i betragtning, at konstruktionsårene for nogle, fx Bocian og Blanik, er væsentligt ældre.

Klubejede tosædede svævefly januar 1979

Byggeår	*Type*	*Antal*
1952-54	Bergfalke II	8
1954	Polyt II	1
1955-60	Bergfalke II/55	5
1955-61	Rhönlerche	4
1956	K-2B	1
1958-66	K-7	10
1959-60	Lehrmeister	2
1964-69	Bergfalke III	3
1965-74	Bocian	5
1966	Morelli M-200	1
1968-77	Blanik	4
1968-78	ASK-13	5
1971	T-61A Falke	1
1972	Bergfalke IV	1
1972	SF-25B	1
1977-78	Twin Astir	6
27 år	16 typer	fly: 58

Ole har også grupperet dem i aldersgrupper:

0 - 4 år	10 stk.
5 - 9 år	7 stk.
10 - 14 år	11 stk.
15 - 19 år	10 stk.
20 - 24 år	12 stk.
25 år og ældre	8 stk.

Selv om der således dog kun er 8 veteranfly blandt klubbernes uddannelsesfly, så er det en *gammel* flåde, må man nok sige. 30 eller over halvdelen er mere end 15 år gamle! 20 er over 20 år! Kun 17 er under 10 år, og kun 6 er moderne tosædede glasfiberfly med disses egenskaber, fordele og ulemper, som nye elever systematisk bør opskoles til at mestre.

Undersøger man, hvor mange fly hver klub har, er resultatet, at 13 klubber kun har 1 tosædet fly, 21 har 2 hver og en klub har 3 (Midtsjælland).

Rekorden med hensyn til gamle fly og deres udnyttelse har Fyns Svæveflyveklub med en Bergfalke II fra 1954 og en K-2b fra 1956, der henholdsvis har udført 27.200 starter med 4.430 timer og 29.680 starter med 5.170 timer ved sidste nytår!

Hvor længe bør man beholde et skolefly?

I de sidste 30 år er der foregået en sådan udvikling af svæveflyene, siden vi forlod de åbne en- og tosædede skoleglidere, at man for at have et nogenlunde moderne svævefly har måttet erstatte det med en ny type efter en halv snes års forløb.

Udviklingen har i dag nået et sådant stade, at man ikke rigtigt kan forestille sig en tilsvarende hurtig forældelse i resten af århundredet.

Det betyder, at selv om klubberne skal investere betydelige beløb i moderne glasfiber-skolefly, så kan de godt fra starten regne med at kunne afskrive dem over en betydelig årrække, ligesom det jo formentlig kommer til at dreje sig om godt udnyttede fly med hensyn til starter og flyvetimer, således at priserne for disse ikke skulle blive uoverkommelige.

Hertil kommer, at glasfibersvævefly regnes for at stille betydeligt mindre krav til vedligeholdelse end de gamle træ- og stålrørsfly, ligesom de forhåbentlig ikke får den levetidsbegrænsning påbudt, der nu viser sig for visse letmetalfly.

SUN-AIR

of Scandinavia ApS

Alsidigt firma i nye lokaliteter i Billund

Billund lufthavn udvikler sig stadig. Halvvejs nede langs pladsens sydside er der ved at opstå et nyt område for almenflyvningen, så svæveflyverne må forskyde deres bane et stykke østpå. I det nye område har der i år rejst sig to nye bygningskomplekser, hvoraf det ene er opført af Sun-Air. Hvem og hvad er så det?

Ja, navnet Sun-Air har den 31-årige *Niels Chr. Sundberg* benyttet en halv snes år, siden han købte sit første fly, en Rallye; men først i 1978 blev det til det nuværende firma.

Sundberg dyrkede for en halv snes år siden svæveflyvning i forskellige sjællandske klubber, men ville også lære at motorflyve, og det gjorde han i 1968 i den daværende Den Danske Flyveskole i Kastrup, hvor han vaskede fly, passede kontor og på anden måde gjorde sig nyttig.

Men DDF ophørte, og i 1969 fik Sundberg så et job hos det fynske firma Bel Air, for hvilket han blev salgschef og afdelingschef i København. Det varede til 1972, så ophørte også det firma, og Niels Sundberg tvivlede på flyvningens muligheder og fik ansættelse først i et speditionsfirma, dernæst i et byggefirma i Odense, for hvilket han solgte færdigbyggede skoler i både Danmark og Mellemøsten.

Da der blev lidt for hedt i Beirut, kom han hjem og gik i 1975 ind i det daværende Business Jet Flight Center, først i dets afdeling i Stockholm, dernæst i de fine nye lokaler i Billund, der var bygget først i 70'erne.

Sundberg var salgschef for tomotorede fly og fandt efterhånden ud af at koncentrere sig om handel med brugte fly. Der kom jo mange ind af disse, når Business Jets talrige og skiftende sælgere for at kunne afsætte nye fly måtte tage sådanne i bytte.

Så Sundberg udviklede sig til *flymægler*, fik forbindelser rundt om i Europa og andre steder i verden, så det blev til et agentnet, ofte af folk, der handlede med fly i deres fritid. Pilotmæssigt havde han benyttet enhver lejlighed til at blive videreuddannet og få så mange typer som muligt på sit typekort, og derved fik han efterhånden et godt både flyvemæssigt og teknisk typekendskab, som er absolut nødvendigt for at kunne vurdere priser og salgsmuligheder. Der er efterhånden op mod et halvt hundrede typer på kortet.

Det kunne blive til salg af ca 25 fly pr år, og han kunne have tre gange så mange i kommission rundt omkring i Europa ad gangen. Det nødvendiggjorde hurtig udrykning pr fly. Rallye'en var for længst solgt

(med god fortjeneste) og erstattet af en gammel træ-Mooney, som han brugte i Beirut-tiden og har den dag i dag, og tomotorede fly fulgte efter.

Men så kort efter nytår 1978 brød Business Jet som bekendt sammen - og hvad så?

Vover at starte sit eget firma

Ja, det var jo et problem - og samtidig en chance. Niels Sundberg greb den sammen med andre af Business Jet folkene i Billund, og Sun-Air blev nu udbygget, idet han købte BJFC's reservedelslager samt fik en aftale med Lego om at kunne blive en tid i centret i Billund, som Lego købte ved tvangsauktionen for at udnytte det og området til ikke-flyvemæssige formål.

Samtidig gik Sun-Air igang med at planlægge og bygge sit eget center på det nye GA-område, og der var en overgang i foråret lidt sved på panden, da han ikke vidste, om det nye hjemsted ville være klar til det tidspunkt, hvor han skulle være ude af det gamle, hvorfor han midlertidigt opsagde alle ansatte. Men bygningerne blev klar til indflytning, og de fleste kunne genansættes.

Sun-Air er indstillet på at være et flexibelt firma, der må indrette sig efter de skiftende konjunkturer; men i øjeblikket koncentrerer man sig om tre hovedområder: flysalg, værksted samt koncessioneret flyvevirksomhed.

Skræddersyede bygninger

Da FLYV en solskøn oktoberdag kom til Billund, var man ved at lægge sidste hånd på værket ved at epoxymale gulvene i en af de to sammenbyggede hangarer. De to rum har lidt forskellig størrelse for at kunne udnyttes bedst muligt. På et areal af 8000 m² er der bygget på de 1300 m². De to hangarer har skrå tage, hvilket giver loftshøjde også til høje halefinner, og over midten af portåbningerne er der en mulighed for at åbne en ekstra lem, når høje fly skal ud eller ind.

Hangarerne er meget kraftigt isoleret med sidste års olieregninger og senere stigninger i erindring, og opdelingen i to betyder, at man kan bruge den ene som hangar med relativt lav temperatur og den anden som opvarmet værksted.

I nordsiden er der en række specielle rum til lager og værksteder. Der er et meget stort lager af især Cessna- og Mooney-dele, men også dele til andre typer, og man er i stand til at udføre mange reparationer uden at skulle vente på at få tilsendt reservedele.

Der er ikke malerværksted, da miljøkravene hertil forekom for store, og avionics er der andre i Billund, der tager sig af.

Værkstedet har allerede kunder ikke alene fra Danmark, men også fra Norge, Sverige og Irland.

I sydsiden er der et venteværelse med toilet, samt Sun-Air's kontorer. Her er 3 personer i administration og flysalg, som Sundberg selv tager sig af. Endvidere en charterafdeling med *Leif Koch* som flyvechef, *Morten Rydahl* som pilot foruden flere freelance-piloter efter behov.

Værkstedet ledes af *René le Fevre* med *Arne Jørgensen* som lagerchef og 8 mekanikere. Ialt er der således ca et dusin heltidsbeskæftigede - oprindeligt var man oppe på 19, men Sundberg finder den nuværende størrelse passende, og det er ikke meningen at ekspandere til et stort foretagende, men at holde sig omkring den nuværende størrelse.

Værkstedet er Mooney Service Center for Skandinavien og beskæftiger sig ellers fortrinsvis med Cessna-, Piper-, Mitsubishi-, Learjet-, Partenavia-fly samt Enstrom-helikoptere.

Når man siger charterflyvning, tænker man ikke på at gå de store selskaber i bedene, men mener i virkeligheden taxaflyvning...der er måske mere salg i at lade kunder »chartre« et fly end bare at kalde på en taxa?

Sun-Air har i år fået sin egen taxakoncession - iøvrigt efter at være blevet pure frifundet i en sag, luftfartsdirektoratet havde rejst for påstået ulovlig taxaflyvning, hvor man i virkeligheden havde udlejet et fly uden fører, hvorefter kunden selv havde antaget en pilot.

Flyhandel

Værkstedet kan ikke bære den store investering alene. Hovedgrundlaget er faktisk flyhandel. Her har man som bekendt overtaget Mooney-forhandlingen for Danmark og venter også at blive autoriseret for Norge, og der er allerede solgt nogle stykker af den nye Mooney-serie (201 og 231).

Men enmotors-markedet er ikke stort nok. Tomotors stempelmotorfly er Niels Sundbergs speciale (selv om han også er begyndt at skole MU-2 for at blive fortrolig med med turbinemotorfly), og 80% af handelen er udenlandshandel. I sidst forløbne år har han handlet 27 fly, hvoraf 6 i Danmark, og omsat 16 mio. kr., idet der var nogle enmotors imellem.



Niels Sundberg.

Han tager som før nævnt enten selv ud til kunden, eller får denne til at komme med sit fly til Billund. Om fornødent kan man også tilbyde at sætte flyet i stand på værkstedet, ligesom man af og til køber brugte tomotors fly kontant for at skaffe arbejde til værkstedet, inden man sælger dem videre.

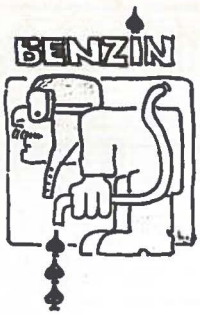
Det giver iøvrigt nogle toldproblemer midlertidigt at have et fly i Danmark - Sundberg savner en »frihavnsordning« i Billund. Det kan måske komme - eller der kan komme lempelser i tolden, hvilket der tilsyneladende er forhandlinger om i EF.

Almenflyvningen er en spændende, men vanskelig branche, hvilket man tydeligt ser af det store antal firmaer, der er dukket op og forsvundet igen i de sidste 25 år. Sun-Air har fordelen af en betydelig erfaring gennem forskellige firmaer om, hvordan det skal gøres, og - især - hvad man *ikke* skal gøre. Det er med denne know-how, at Niels Sundberg og hans medarbejdere sætter deres lid til fremtiden.

P.W.



Sun-Air's bygning i Billund set fra østsiden. I venstre side ligger kontorerne mod syd, i højre lager m.m. Bemærk den ekstra lem i hver hangarmidte til fly med høje halefinner.



SPAR PÅ BENZINEN

Nu skal vi til at tage rigtigt fat på at finde ud af, hvordan vi kan spare benzin uden at lade være med at flyve.

Man kan spare benzin allerede på jorden.

Først og fremmest ved at planlægge sin flyvning effektivt, herunder ved at beregne, hvor meget brændstof man skal have med for at gennemføre flyvningen til bestemmelsesstedet med fornødne reserver.

At medføre overflødigt brændstof øger flyets vægt og dermed forbrug, men dette har mere betydning for store brændstofforslugne fly end for små almenfly.

For de mindre, benzindrevne fly må man i hvert fald altid være helt sikker på at have godt med reserver, både til uforudset modvind, navigationsfejl og lignende, samt til at komme videre, hvis man ikke er helt sikker på at kunne tanke på sin landingsplads.

Men når man tanker, så bør man nøjes med at fylde benzin i *tanken*, og ikke ned på jorden, for den benzin er i hvert fald gået til spilde (foruden at den forurener græs, ødelægger asfalt samt frembyder brandfare). Stå således (ved højvingede fly på en stige), at du er sikker på at stoppe tilførslen, inden den løber over (det er ikke alle tanke, der stopper automatisk).

Og når du dræner flyet, så er det hverken en effektiv måde at gøre det på, og i hvert fald benzinspild, hvis du bare lader benzinen strømme ud og ned på jorden! Brug en klar plasticbeholder - så har du også mulighed for virkeligt at konstatere, om benzinen er ren, eller om der er vand eller snavs i den. Men hvis den *er* ren, så er der ingen grund til at lade den gå til spilde: hæld den tilbage i tanken og brug den! Især hvis man har fly med adskillige steder at dræne, så er der faktisk en del at spare her, set på årsbasis.

Under benzinbesparelser på jorden hører også at sikre sig, at flyet er rent. Masser af fluer på forkanter, snavs der er sprøjtet op fra vandpytter og mudderhuller samt anden forurening gør luftmodstand, formindsker måske også opdriften og er med til at mindske flyets effektivitet og til at øge benzinforbruget.

Varm motoren korrekt op, men tænk alligevel på ikke at lade den gå unødigt længe på jorden. Hvis passagererne ikke er klar, hvis du ikke er sikker på at få starttilladelse eller evt. IFR-clearance, eller hvis andre ting hindrer prompte udkørsel og start, så stands motoren igen. Lidt omtanke her kan være med til at nedsætte din benzinregning og være et lille bidrag til at mindske vort samlede energiforbrug.

Sådan sparer SAS på brændstoffet

I regnskabsåret 1977/78 brugte SAS 1,3 mia liter eller for 631 mio. sv. kr. brændstof, og på grund af de forventede stigninger budgetterede man for 1978/79 med 716 mio. skr. Efter Iran-krisen i begyndelsen af dette år forhøjede man budgettallet til 790 mio. skr. og igen i maj til 825 mio skr. Selvom regnskabsåret sluttede den 30. september, foreligger der endnu ikke noget regnskabstal, men det bliver sikkert større end selv det seneste budgettal.

Udover de stigende priser har man også visse steder haft mangel på brændstof, og selv om det ikke har været noget større problem, har det dog medført, at man ikke altid har kunnet tanke, hvor det var mest økonomisk fordelagtigt, ligesom man til tider har måtte foretage mellemlandinger udelukkende for at tanke, da man ikke på afgangspladsen kunne få tilstrækkeligt brændstof.

Man har også opgivet den hidtidige praksis med hensyn til brændstofbeholdning, hvor man som hovedregel altid fløj med standardbeholdning. Det var nemt, men for kostbart, for at transportere brændstof koster i forbrug 4% af dettes vægt pr. flyvetime. Nu medtager man som hovedregel ikke mere brændstof end nødvendigt, selvfølgelig dog med stipulerede reserver, ligesom der heller ikke rokkes ved kaptajnens eneret til at afgøre hvad *han* anser for nødvendigt at medføre af brændstof.

Rejsehastigheden for Boeing 747 på ruten mellem København og New York er blevet nedsat til Normal Cruising Speed, også når der er forsinkelser, hvilket giver en besparelse på 1.400 kg brændstof pr. tur.

SAS mener dog, at der er størst mulighed for at spare brændstof inden for DC-9-flåden, der anvendes på korte ruter med mange starter og har megen kørsel på jorden. Brændstofforbruget for en DC-9 på jorden med begge motorer i gang er 20 kg i minuttet.

Ved at bruge 5° flaps i stedet for 15° under start sparer man op mod 10 kg brændstof. Ikke meget, men mange bække små gør som bekendt en stor å, og en besparelse på 50 kg pr. flyvning giver på årsbasis en mindreudgift til brændstof for DC-9-flåden på 7 mio. skr. Bare et minuts mindre kørsel på jorden for hver af 150.000 årlige DC-9-flyvninger giver en besparelse på årsbasis på 2,5 mio. skr., ligesom man ved at taxie på en motor sparer 10 kg pr. flyvning eller 1.500 t årligt - nok til 150 dobbeltture København-London.

SAS havde også planer om at anvende en flapindstilling på 25° ved landinger under gunstige forhold for at spare mere brændstof; men DC-9 er ikke certificeret hertil, og McDonnell Douglas har desværre ingen planer om at få dette gennemført.

Der kan også spares brændstof ved at indskrænke manøvrer i lav højde. Det koster 50 kg mere pr. minut for en DC-9 - og 100 kg for en DC-8, 130 for en DC-10 og 190 for Boeing 747.

Ved raffinering af råolie får man mellem 4 og 7% jetbrændstof. Når raffinaderierne er indstillet til størst mulige produktion af benzin, får man samtidig maximal mængde Jet A; men da transportmarkedet er ved at skifte over til dieselbrændstof, kommer Jet Fuel A i direkte konkurrence med dieselbrændstoffet om de samme bestanddele af råolien. Resultatet kan blive, at man må gå over til Jet B eller JP4, der rummer større sikkerhedsrisiko og desuden konkurrerer direkte med benzin om det samme brugbare område af råolien.

Kendsgerningen er altså, at ligegyldigt hvad type af brændstof man vælger, må der konkurreres med andre om netop den del af råolien. Og alternative energikilder ligger ikke lige om hjørnet. Flydende brint er nok attraktivt med hensyn til energi, ligesom det er forholdsvis nemt at tilvejebringe, men i SAS siger man, at sikkerhedsmæssigt får det JP4 til at ligne fortyndet sodavand!

Og hvad hjælper det hele så, når et par ugers prisstigning udvisker et helt års potentielle besparelser? Det er dog altid en trøst, at jo højere priserne bliver, desto flere penge kan man spare!

BØGER

Svævepiloten

Carl Ulrich: *Svævepiloten.* Forlaget Cumulus. 15 x 21 cm, 142 s., 170 ill. Pris kr 48.00.

Siden »Moderne Svæveflyvning« i 1959 er der - udover »Svæveflyvehåndbogen« - ikke kommet bøger på dansk om emnet - og selv om den på visse felter var avanceret, er M.S. efter 20 år ikke moderne mere. På ét punkt dog mere end *Carl Ulrichs* nye bog: Her går man fra Blanik solo på K-8, mens M.S. dristede sig til at lade eleven flyve solo på den tosædede, hvad enkelte klubber altså endnu ikke er nået frem til.

Ulrichs bog er en velskrevet beretning om en hovedperson, der utvivlsomt mest, men dog ikke altid, er ham selv, og som beskriver dennes oplæring i svæveflyvning, følelserne, erfaringerne, klublivet osv.

Det er en sød bog, som svæveflyvere vil læse med genkendelsens glæde; men den skulle gerne ud til et videre publikum og skaffe sporten PR og nye tilhængere.

Man kunne have ønsket sig en bedre papirkvalitet til de mange udmærkede illustrationer, men prisen har jo (også ved skrivemaskinesats) skulle holdes i ave, så det bør ikke hindre bogen i både at blive julegaven *til* svæveflyvere og julegaven *fra* svæveflyvere til andre.

Aktuelle flytyper

Niels Jensen: *Flyhåndbogen.* Clausen bøger, Kbh. 1979. 206 s., 13 x 18 cm. Kr. 98,00 hft.

Er ifølge bagsideteksten en forøget og forbedret udgave af samme forfatters »70'ernes fly« fra 1975, men kunne uden skade være forbedret betydlig mere, end tilfældet er. Teksten er nemlig stadig ret tyndbenet og overfladisk, omend letlæst, og direkte fejl er der altfor mange af. Det var fx kun en del af SAAB Safir produktionen, der foregik i Holland, og ikke på licens, men på kontraktbasis; Sterling havde ikke blot Caravelle VIR og 12, men også 10B; Merlin IV er ikke prototypen til Swearingen Metro, men en forretningsfly-variant af denne; Stampe SV4C er ikke en licensbygget Tiger Moth, og så fremdeles.

Billedmaterialet er prima - der er mange billeder af dansk-registrerede fly - og det er nydeligt bogtrykkerarbejde.

Fly fra Anden Verdenskrig

E. Angelucci og P. Matricardi: *Fly fra hele verden 1939-1945.* Hamlet, Kbh. 1979. 318 s., 13 x 20 cm. 98,00 kr. indb.

Forlagsbranchen tror åbenbart, at en bog *skal* være i farver for at kunne sælges, og da der af gode grunde ikke findes så forfærdelig mange farvebilleder af flytyper fra Anden Verdenskrig, har man sat en anonym tegner til at lave tegninger af fly til denne bog, som efter undertitlen at dømme er den første i et flerbindsværk (på ryggen står i øvrigt IV). Selvom tegningerne er udmærkede, er de dog temmelig kulørte, og da det ikke drejer sig om plantegninger som i Politikens »Fly i farver« burde man nok af hensyn til den historiske korrekthed have valgt fotografier.

Bogen er oprindelig italiensk, men den danske udgave bærer præg af at være oversat fra engelsk - og hvad var det dog for et »sammensat skelet«, den russiske jager Yak-1 var udstyret med? Teksten er ikke altid lige homogen, men der er mange facts, selv om man nok en gang imellem har på fornemmelsen, at forfatterne ikke rigtig har forstået deres engelsk-sprogede kildemateriale.

Det foreliggende bind behandler amerikanske, russiske og japanske fly og medtager desuden oplysninger om fly, der anvendtes af »Nationalist-Kina« (det var der nu ikke noget, der hed den gang), Brasilien, Australien, New Zealand og Sydafrika.

Endnu en vejrbog

Steffen Hartby: *Vejr og vind, Meteorologi i farver.* Politikens Forlag, 13 x 19 cm, 256 s. med 64 s i farve. Pris ib. kr 79,50.

Forfatteren, der tidligere skrev den udsolgte »Bogen om vejret«, har nu samarbejdet denne med den svenske »Väder och vind«, hvis farveplancher indleder bogen, som derefter i tekst gennemgår atmosfæren, meteorologernes arbejde samt vort klima.

Bogen kan være et godt supplement til det ofte lidt tørre flyveteoristof i meteorologi og er i sin letforståelige fremstilling naturligvis også egnet for menigmand. Men anmelderen har også lært ting af den, han ikke før havde vidst.

En enkelt indvending: figuren om en cumulusskys udvikling i løbet af en varm sommerdag lader skyen blive højere og højere, men bevarer samme skybasis. Det ved enhver svæveflyver er en misforståelse - basen er oftest tydeligt stigende et godt stykke tid, og heldigvis også til større højde, end det normalt spås af meteorologerne!

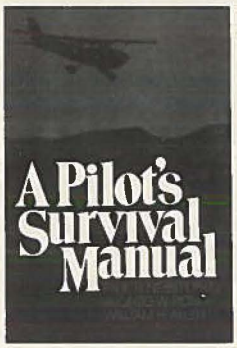
Om vejr i radio og TV gøres meget forsigtig opmærksom på, at stoffet er »journalistisk bearbejdet«, hvorved meteorologens meget nøje valgte ord kan være ændret i uheldig retning. Det er absolut en »underdrivelse«, for radioavisens afkortninger giver ofte direkte misvisende resultater, for slet ikke at tale om de misfostre af kolorerede »vejrkort«, som dansk TV i modsætning til udlandet disker op med. Vi græmmes med de stakkels meteorologer!

Anden gruppe

Michael J. F. Bowyer: *2 Group R.A.F.* Faber & Faber, London 1979. 532 s., 16 x 23 cm. 90 fotos, 24 kort. £ 3,50 hft.

Som undertitel har denne bog, der udkom første gang i 1974 og nu foreligger i paperback, *A Complete History, 1936-1945.* Og det dækker virkelig, for der er næppe den operation, No. 2 Group i Bomber Command deltog i, som ikke er omtalt i denne murstenstykke krønike. Gruppen, der havde lette bombefly som Blenheim, Boston og Mosquito, var flere gange i aktion mod Danmark, fx allerede i 1940 mod Ålborg, men det var også dens fly, der i 1944-45 ødelagde Gestapohovedkvarterene i Århus, København og Odense. Interessante fotos, gode kort og interessante tillæg forhøjer værdien af denne velskrevne og interessante bog.

Om at overleve



Nesbitt, Pond og Allen: *A Pilot's Survival Manual.* Van Nostrand Reinhold Co. Ltd., England. 15 x 23 cm, 338 s., ill. Pris hf £ 4.85.

Skulle man blive tvunget til at nødlande eller springe ud over ørkener, tropiske regnskove, arktiske egne, på havet eller andre ugæstfri steder, så vil det være praktisk at have denne bog med i sit nødudstyr, for den giver indgående rådgivning om, hvordan man skal bære sig ad for at overleve, indtil hjælpen når frem. Det er nu nok klogt også at have studeret den i forvejen! Bogen egner sig også som grundlag for kursus i overlevelse.

Mellemkrigs-trafikflyver

Walter Rutschow: *Aus meinem Fliegerleben.* Luftfahrt-Verlag W. Zuerl, D-8031 Steinebach/Wörthsee. 13 x 21 cm, 144 s., tekst, 72 s. fotos. Pris DM 24.-

Forfatteren blev fra 1924 civilt uddannet til trafikflyver, fløj tyske inden- og udenrigsruter hos det gamle Lufthansa og fra 1932 i det tysk-russiske luftfartsselskab Deruluft mellem Tyskland og Rusland indtil krigen, hvor han dels stadig fløj trafik- og transportfly, dels virkede som instruktør. Efter krigen kom han i russisk fangenskab, faldt efter sin hjemkomst for helbredskravene og blev ansat i Düsseldorf lufthavn. Bogen giver et interessant tidsbillede fra trafikflyvningens første periode.

Den klassiske bomber

Neville Franklin og Gerald Scarborough: *Lancaster.* Patrick Stephens, Cambridge 1979. 96 s., 18 x 24 cm. £ 5.50.

Bogen indgår som nr. 6 i forlagets serie *Classic Aircraft. Their History and How to Model Them.* De tre fjerdedele af bogen behandler den historiske side og medtager også forgængeren Manchester og transportudgaverne Lancastrian og York samt alle de mange »flyvende prøvestande«, ligesom der også er et afsnit om de 18 Lancasters (af en samlet produktion på 7.377), der findes på museer m.v.

Bogens sidste del angiver, hvordan man på grundlag af standard plasticbyggesæt kan lave mere spændende varianter, incl. Manchester, York og Lancastrian.

Bogen er fyldt med gode oplysninger, men også illustrationerne, 117 fotografier og 31 tegninger, fortjener ros. Der er fx nogle instruktive tegninger af, hvordan The Dam Busters' specielle bomber blev installeret - i 1:72 som flertallet af de øvrige tegninger. På alle måder en udmærket bog - man får lyst til at anskaffe de foregående bind og naturligvis også, hvad der måtte komme fremover.

Håndbog over luftfartsselskaber

JP Airline-fleets International 79
Editions JP, Zürich 1979, 214 s., 21 x 28 cm. Sfr. 20,00 hft.

1979-udgaven af denne nyttige håndbog over hele verdens (også den østlige) luftfartsselskaber er på grund af den store stofmængde kommet i nyt og større format. Den indeholder ifølge redaktionen 19.650 registreringer på fly fra 1.900 selskaber i 170 lande. Vi har ikke talt efter, men tvivler ikke! Udover flådelisterne er der også adresselister, data for trafikfly af alle størrelser og 120 fotos af sådanne.

Bogen kan fås ved henvendelse til den danske bidragyder, *Fl. Løvenvig,* Bryrupvej 22, 2770 Kastrup. Pris 66,00 kr. Giro nr. 615 6843.

Historien om Vought

Gerard P. Moran: *Aeroplanes Vought 1917-1977.* Historical Aviation Album, 1978. 164 s., 22 x 28 cm. Oversøisk eneforhandler: W. E. Hersant, 228 Archway Road, London N6 5AZ. Pris £ 9,50 incl. forsendelse.

Lewis & Vought, Chance Vought Aircraft, Vought-Sikorsky, Ling-Temco-Vought, LTV Aerospace Corp. er blot *nogle* af de navne, som den amerikanske flyfabrik, der for tiden hedder Vought Corporation, har haft, siden den begyndte sin tilværelse i 1917 på anden sal af en skotøjsfabrik i New York. De tørre fakta om flytyper er samlet i tillæg bag i bogen, som mere handler om, hvad flyene udrettede, og om de mænd, der skabte dem. Der er både historie og historier i denne informative og underholdende bog, der er rigt illustreret med både fotografier og treplanstegninger.

Tyske natjagere

Werner Held og Holger Nauroth: *Die deutsche Nachjagd.* Motorbuch Verlag, Stuttgart 1979. 231 s., 21 x 25 m., ill. Pris 38,00 DM indb.

Det allerførste billede i bogen er taget i Ålborg i sommeren 1940, for her oprettedes den første tyske natjagerenhed. Om andre af bogens over 500 billeder også er fra Danmark, fremgår ikke, men mange kunne være det, for radarstationer og natjagerbaser prægede Luftwaffe's danske aktiviteter. Der er fx en serie billeder, der viser, hvordan en »Gefechtsstand« som den store bunker i Karup så ud inden i, da man derfra ledede tyske natjagere.

Det er i øvrigt en mageløs samling billeder af fly og folk, de to forfattere har samlet sammen og forsynet med fyldige billedtekster. Egentlig tekst er der derimod ikke meget af; årsagen er, at bogen indgår i serien »Bildreport Weltkrieg II«. Men sikke billeder - det er en bog man kan studere i timevis uden at blive træt.

Oscar Yankee

Tilgang

OY-	type	fabr.nr.	reg.dato	ejer
AZE	Cessna F 172M	1021	17.8	V. Aamann + 2, Horsens
AUC	Piper Seneca	34-7870278	28.8	Rose Air, Søborg
AUS	Piper Navajo	31-467	29.8.	Sun-Air, Billund
BNB	Cessna F 152	F152-1627	31.8.	Scanaviation Works, Kastrup
AZH	Cessna F 172E	0058	6.9.	Stauning Aero Service
CAS	Socata TB-10	24	6.9.	Copenhagen Aviation Trading, Skovlunde
AZF	Piper Super Cub	18-8576	12.9.	Aarhus Svæveflyveklub
CBJ	Piper Seneca	34-7970448	20.9.	Ole Miang Export, Hellerup
EFB	Cessna 140	9203	21.9.	Bonnie Højland, Viborg

Sletninger

OY-	type	dato (1979)	ejer	årsag
BRD	Cherokee Lance	5.9.	Ole Miang Export	solgt til England
BNA	Cessna F 152	6.9.	Scanaviation Works	solgt til Island
AYD	Yankee	10.9.	J. Martini Jørgensen	hav. 28.9.73, Sjællands Odde
DFK	SIAI S-205	12.9.	Neergaard Leasing	brændt 6.2.78, Kaldred
BCV	Cherokee 140	13.9.	Aalborg Airtaxi	hav. 27.6.73, Ålborg
AHS	Cessna 182L	18.9.	Westfly	solgt til England
DYZ	KZ III	19.9.	Tim Maskinfabrik	ldb. udløbet 9.11.72
DZO	KZ VII	19.9.	E. Warncke	hav. 18.9.68 (!), Lüneburger Heide
EAW	Apache	19.9.	K. E. Wexøe	hav. 20.5.68 (!), Samsø
DTE	KZ III	29.9.	Bent Christensen	ldb. udløbet 1.8.75
SBS	Corvette	26.9.	Sterling Airways	hav. 3.9.79, Nice
SAW	Cessna 402B	5.10.	Sterling Airways	hav. 29.11.71, Billund
ECX	Bergfalke	26.9.	Djursland Svævefl.klub	hav. 22.7.79, Tirstrup

Ejerskifte

OY-	type	reg.dato (1979)	nuværende ejer	tidligere ejer
BRD	Lance	31.8.	Jetair, Roskilde	Ole Miang, Hellerup
AZK	Cessna F 172M	6.9.	O.D. Møbler, Balling	Stauning Aero Service
DSA	Musketeer	6.9.	J. Bonde Frandsen, Greve	United Beech Denmark
AYO	AA Trainer	12.9.	Aalborg Airtaxi	Bohnstedt-Petersen
CBP	King Air 200	18.9.	N.S. Høm, Tolne	United Beech Denmark
DTK	Rallye Club	19.9.	Kley Aviation, Farris	Fabr. Hebru, Tørsbøl
DJA	Rallye Commodore	19.9.	E. Dethlefsen + 1, Agerskov	Kley Aviation, Farris
DZS	Cessna 402B	19.9.	OY-DZS K/S c/o United Pilots, Roskilde	Pav-Air, Holte
DTE	KZ III	21.9.	Bent Christensen, Ikast	E. Højriis Frandsen, Odense
AKP	Cessna 337D	24.9.	Arvid L. Sørensen + 2, Stauning	Primo Plast, Tistrup
BDF	Cherokee 140	24.9.	H. E. Communication, Fredensborg	Copenhagen Airtaxi
BLS	Archer	24.9.	Elite-Fly, Odense	Fa. V. Brunchmann, Lyngby
DRU	Travelair	24.9.	Billund Rundflyvning	Billund Flyveskole + 1
RPV	Cessna 340	24.9.	Joint Aviation Ltd. I/S, Ålborg	Gøl Fly I/S, Ålborg
GAR	Tiger	28.9.	Sun-Air, Billund	Ole Just, Tjæreborg
XEI	Zugvogel IIIB	18.9.	Jørgen Toxvig + 2, Vinderup	J.R. Kristensen + 2, Herning
XDC	St. Cirrus	24.9.	Michael Krogh + 1, Lyngby	Stig Øye + 1, Søborg
XJC	PIK-20D	24.9.	Per Thorsten Pedersen + 3, Skive	Peter Taarnhøj, Farum

Aktieselskabs-registeret

Nyregistreringer

Air Service International ApS af Billund kommune, postadr. Egevænget 201, 7190 Billund. Formål at drive handel, håndværk og industri og dermed beslægtet anden virksomhed. Indskudskapital 30.000 kr. Stiftere og direktion: flymekanikerne Poul Iver Jensen og Jørgen Ole Schaadt Jørgensen.

Ændringer

Allerød Flight Service ApS af Allerød kommune: Ernst Bruno Jensen, Ulrik Vilhelm Lassen er udtrådt af, og Kai Kristian Mortensen, Christen Kjeldahl Bak er indtrådt i bestyrelsen. Ernst Bruno Jensen er udtrådt af, og Kai Kristian Mortensen er indtrådt i direktionen.

Bohnstedt-Petersen Gladsaxe A/S af Gladsaxe kommune: Direktør Ejvind Dyrberg er indtrådt i bestyrelsen. Vedtægterne er ændret, og selskabets navn er nu *Bohnstedt-Petersen & Dyrberg A/S* med hjemsted i Hillerød kommune, postadr. Københavnsvej 31, 3400 Hillerød. Formålet er at drive handel, håndværk, industri samt finansieringsvirksomhed.

Københavns Luftgodsstation A/S af Tårnby kommune: Roald Søkilde, Helge Skjoldager er udtrådt af, og Oddvar Bache-Mathiesen, Bo Göran Lindvall er indtrådt i bestyrelsen.

Beeline Flight Academy ApS af Roskilde kommune: eneprokura er meddelt Wibeke Grevy.

Greenlandair Charter A/S af Godthåb kommune: Jørgen Høy er udtrådt af og Leif G. Andresen er indtrådt i direktionen. Vedtægterne er ændret. Formålet er at udføre luftbefordring og transportvirksomhed samt anden i forb. hermed stående virksomhed, tillige at foretage investering i fast ejendom.

F-Air A/S af Fredericia kommune: Formålet er nu at drive handel med og udlejning af luftfartøjer og koncessioneret luftfartsvirksomhed.

Airfreight Business Center of Scandinavia ApS af Tårnby kommune og *Danish Aircargo Network ApS* af Københavns kommune har begge overdraget aktiver og gæld til Dan-Transport A/S.

Greenair ApS af Københavns kommune: Klaus Torsten Bech er udtrådt af, og planlægningschef Valdemar Dam er indtrådt i bestyrelsen.

Kommentarer til Oscar Yankee

Det interessanteste fly i denne måneds portion af nyregistreringer er OY-CAS, den første TB-10 på det danske register. Sjovt nok betegnes den som Rallye TB-10 i de officielle dokumenter. Flyet var iøvrigt registreret F-ODKI. Et andet fabriksnyt fly, Seneca OY-CBJ hed tidligere N2499U.

Den anden Seneca OY-AUC var tidligere registreret 5Y-BCW. Den besynderlige nationalitetsbetegnelse 5Y står for Kenya. I øvrigt er næsten alle de »nye« fly brugte:

OY-AZE ex PH-SMH
OY-AUS ex LN-KCM
OY-AZH ex D-ELZE, PH-LZE
OY-AZF ex N4992P, PH-MAP
OY-EFB ex NC90142, D-EGAN

Kampagnen mod papirflyene fortsætter med fuld kraft - det ender med underskud på årsregnskabet over til- og afgang af fly!

JULEGAVER . . .

SWEAT SHIRTS



Langærmet - dejlig lun
Hvid eller mørkeblå.
Størrelser: Large og X-large
Pris kr. 122,50

FLYVE-TASKER



Pris kr.
385,-

MOBILER



Balloner	kr. 56,10
Red Baron	kr. 35,70
Brdr. Wright	kr. 40,80
Cessna	kr. 35,70



LYS-PINDEN

Varmefri nødbelysning
Pr. stk. kun kr. 8,50

SVÆVEPILOTEN



Årets julegave
- fra svæveflyvere
- og til svæveflyvere

Kr. 48.00

Tænk på postvæsenet, bestil i god tid!

KDA SERVICE

KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 68 - 4000 ROSKILDE - (03) 39 08 11

B - PILOT SØGES

Til lejlighedsvis at flyve eenmotoret, nyt, fuldt IFR luftfarttøj, og til resten af arbejdstiden at hjælpe til i teknisk salgsafdeling for radiotelefonudstyr søges B - pilot.

Ingeniør Gorm Niros A/S beskæftiger 50 medarbejdere med at udvikle, producere og sælge professionelt radiokommunikations- og alarmudstyr. 75% af produkterne eksporteres til Vesteuropa.

Adresse: Blokken 65, 3460 Birkerød, telefon (02) 81 65 65*

Cessna 172 årgang 1967

Resttid på motor ca. 550 timer. Fuldt gyropanel, radio med VOR. Aldrig havareret. Sælges kr. 55.000 evt. bytte med andre værdier.

Stjernqvist's Luftfart - tlf. 01-88 00 46

PA 28-140

OY-BDU, årg. 1972, ny motor, nyt LD. Radio, VOR, transponder.

H. H. Sander
(09) 59 13 03

UDSALG:

Til undervisningsbrug, dekoration o.lign. udsælges vort restoplag af 7. udgave 1977 af ICAO-Danmark 1:500.000 til

kun **10 kr.** pr. stk.

KDA SERVICE **(03) 39 08 11**

BOGNYT

E. Angelucci & P. Matricardi: **Fly fra hele verden 1939-1945 - USA, Japan & USSR.** 160 typer beskrives. 318 s. 158 farveill. Ca. 160 3-plan skitser. Ib. Kr. 98,-.

Bob Archer: **Lockheed C-130 Hercules.** 24 s. A4. 88 fot. 28 rids. Tegn. Kr. 55,75.

P. Beaver: **Ark Royal.** A Pictorial History of the Royal Navy's last conventional aircraft Carrier. 96 s. 120 fot. Ib. Kr. 89,40.

H. A. Edmonson: **Famous Spaceships of Fact and Fiction** - and how to model them. 88 s. A4. gennemill. Kr. 73,-.

The Flier's Handbook. The Traveller's complete Guide to Airports, Aircraft and Air Travel. 240 s. A5. Farveill. af flybemalinger og gennemill. Plasticsmudsomslag. Kr. 71,35.

R. J. Francillon: **McDonnell Douglas Aircraft since 1920.** 721 s. Hundredvis af fotos, 3-plan skitser. Ib. Kr. 275,75.

James Gilbert: **The Flier's World.** Beskriver flyveoplevelsen fra pilotens plads. 252 s. Gennemill., overvejende i farver. 27 x 22 cm, ib. Kr. 189,65.

N. Hanson: **Carrier Pilot.** Selvbiografi fra FAA under verdenskrigen. 255 s. 27 fot. 3 ill. 3 kort. Ib. Kr. 90,50.

jp airline fleets international 1979. 290 s. 28 x 21 cm. + 120 fot. Kr. 76,-.

F. K. Knight: **The Story of the Grumman Gulfstream.** 184 s. 121 fot. 3 tegn. A5. Kr. 99,85.

Manfred Kreipl: **Wolken Wind und Wellenflug.** Ein meteorologischer Wegweiser für den Leistungssegelflug. 146 s. 26 farvefot. 14 fot. 73 ill. 28 x 24 cm ib. Kr. 190,50.

D. Maier: **Das Spiel mit dem Aufwind.** Svæveflyvning i tekst og billeder 136 s. gennemill. 28 x 24 cm ib. Kr. 203,25.

Grossflugschiff Dornier Do X. Fotoalbum. 240 s. 25 x 21 cm ib. Kr. 190,50.

Ib & Ole Nikolajsen: **Flyvestation Skrydstrupp.** 12 s. avis. 1978. Kr. 9,-.

A. Price: Battle of Britain: **The Hardest Day, 18 August 1940.** Omvurdering af højdepunktet under slaget. 223 s. 17 kort + 55 fot. Ib. Kr. 107,45.

J. W. R. Taylor: **Jane's All the World's Aircraft 1979-80.** Ca. 15.12.1979 udkommer den til ca. 640 kr.

HASE

P. Haase & Søns Boghandel as
Løvstræde 8 - 1152 København K
Tlf. (01) 11 59 99

flyveteori

A-teori og nationalt VHF-bevis

Alle er velkomne den 10. december kl. 1900 til informationsaften i Odensegade 4.
Kom, lyt og spørg helt uforpligtende.
Næste kursus starter mandag den 7. januar 1980 kl 1900. Eksamen 25. marts 1980.

flyveteori centret

Odensegade 4
2100 København Ø
01-38 68 18

Fly til salg

Baron 55,1964 - C 182,1975 - C 206,1977 C 210,1975 - C 340,1976 -

Piper Aztec,1973 - Piper Navajo Chieftain, 1974 - Pressurized Navajo, 1973.

Ovenstående alle IFR udstyret. Øjeblikkelig levering, til langt under markedspris.

Jetair Aircraft Sales
Roskilde Lufthavn
Tlf. 03 39 10 04
telex 43 181

AMERICAN TRAVELER AA-5

1975. Gyropanel. VHF/VOR.
Flyet har altid stået i hangar, og fremtræder som fabriksnyt.
Total flyvetid: 145 timer.
150.000.

Oluf Christensen - (08) 33 11 52

FLY - SALG

1/2-part i velholdt PIPER PA 28-180-c, OY-BAE, nymalet rød/hvid, rest motor 1600 t, autopilot, 2 COM/VOR/ADF/EGT, gyropanel. 4 veste. LD til juni '80, sælges for kr. 40.000,-, »gammel rotte foretrækkes«. Evt. kan en rutineret pilot med større årligt behov få aftale. Stationeret EKSL.

Henv. SCHEEL-ALPINA
Tlf. (01) 75 70 85

CESSNA 172-VFR

Model 1967 med transponder og ADF. Resttid på motor 700 timer. Nyombetrukken indvendig og ekstra barnesæde, pæn og velholdt med nyt luftdygtighedsbevis, **skal** sælges. Kr. 68.000,-.

V. Heinmann
Middelfartsvej 610, 5491 Blommenslyst
Telefon (09) 96 73 94

B-I-C/D TEORI

HIGH LEVEL METEOROLOGI

KØRER NU LØBENDE

BEELINE FLIGHT ACADEMY
Roskilde Lufthavn 4000 Roskilde (03) 39 00 39

SCAN AVIATION WORKS A/S

Cessna. SALES AND SERVICE

Full line/full service Cessna Dealer

UDSALG

PLANLÆGNING = GOD ØKONOMI

7 1/2% RABAT PÅ MOTORER
7 1/2% RABAT PÅ PROPELLER

Rabatten opnås ved bestilling af hovedeftersyn i november og december måned til udførelse i januar og februar måned 1980.

Mangler en motor mindre end 150 timer til overhaul - er der økonomi i ovennævnte tilbud.

Kontakt dit værksted eller ring til SCAN for nærmere aftale.

SCAN AVIATION WORKS A/S

AMAGER LANDEVEJ 147 B
KØBENHAVNS LUFTHAVN
POSTBOX 139 - 2770 KASTRUP

01-51 42 22



Beechcraft

BONANZA A36

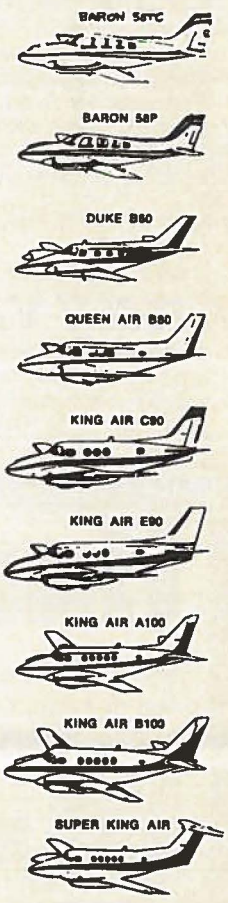


6 personer/Club Seating, 74 gls. tankkapacitet, 179 kts.
748 NM Rækkevidde. Nyttelast 660 kg.

PRØV DEN PÅ EN UFORBINDENDE DEMONSTRATIONSTUR
KONTAKT

United Beech Denmark A/s

Kronprinsessegade 20, 1306 KBH K
tlf. (01) 11 84 11, telex 16393 JANTON DK
(eneforhandler af Beechcraft i Danmark)



COMBICONTROL 733CC – 5 – BÅND



Endelig en modtager til en overkommelig pris. Den kan lytte mere end langt dyrere modtagere. Bl. a. VHF 108 - 176 MHz (fly & amatørbåndet). FM-båndet. 26,9-27,5 MHz (Walkie-Talkie) kanal 1 – 40 m/m.
Modtageren har en meget fin følsomhed, 12 transistorer, 8 dioder, 2 varistorer, tilslutn. f. ekstra højttaler og strømforsyning 220/6 V. squelsh (støjbegrænser). Et vidunder i lommeformat, mål: 95 x 200 x 50 m/m, vægt 570 g. Der ydes 6 mdr. garanti, 8 dages returret i org. emb. Incl. radioafgift og moms er prisen kun! **kr. 458,00** plus forsendelsesomkostn. Ved forudbetaling pr. check – „franco".

HS Trading, Åparken 18, Lunderskov, tlf. 05 - 58 56 16



PILOT-JAKKE (US-BOMBER)

lmt. pelskrave, dobbelt lukning (lynlås - tryklås), vindfang i ærmerne, alle lommer med lynlås. En meget kraftig kvalitet, i farverne blå og oliven.
Ved bestilling: Opgiv venligst brystmål og farve.
Deres sikkerhed: Ombytningsret og returret i 8 dage.
LAVPRISTILBUD kr. 236,00 plus forsendelsesomkostninger.
Ved forudbetaling pr. check – „franco". Varebest.: helst skriftlig.

HS TRADING, Åparken 18, 6640 Lunderskov, 05585616.

FLYPROPEL 22.11.25 (1925)

mahogny 250 cm med barometer sælges.
Tilbud modtages på **tlf. (06) 43 98 91.**

FLYVERSKJORTER KR. 26,-

(FLY-BLÅ m/2 brystlommer) lang/el. kort arm-tilbud: 4 stk. 100 kr. dansk LETVÆGT-FLYVERDRAGT kr. 150,-, R.A.F. FLYVERSTØVLER kr. 85,-. FALDSKÆRMSSPRINGERSTØVLER kr. 85,-, KEDELDRAGT kr. 50,-, svær impr. kr. 70,-, NY US-KASKET (lang skygge) kr. 35,-, KITTEL kr. 40,-, KAMPJAKKE termo kr. 100,-, FINN MARIN TERMOUNDERDRAGT, NY kr. 368,-. Nye **originale** US-AIRFORCE JAKKER kr. 360,-, KIKKERT Zeiss linser, 40 pct. mere lys om natten, hus USSR, 7 x 50 kr. 450,-, samt i lommeformat 8 x 30 og 6 x 24 kr. 325,-. Afprøvet af »Strandjægeren« 20/11 1977 med 100% tilfredsstillende resultat. DYNEJAKKE blå, grøn kr. 150,-, SKINDFINGERHANDSKER kr. 25,-, tyske LUFTWAFFE-FLYVERJAKKE af skind (skifergrå) kr. 325,-.

Sendes pr. efterkrav. 8 dages ombygningsret.

Europas største overskudslager

ARMY-VARER

Middelfartvej, 5610 Assens
Telefon (09) 71 15 05
svarer også aften og søndag
Telex: 50 347 ARMY DK

JANUS M(otor)

10 parter. Stationering Roskilde Lufthavn.
Ca. 30.000 pr. part.
Henvendelse til:

M. Buch Petersen, Valnødvej 3,
4000 Roskilde
tlf. (03) 35 77 29

PS: DG-100, 100 Club og DG-200 sælges stadig.

Flagstænger
Flag, alle nationer
Reklameflag
Vindposer
Baldakinflagstænger
Montering af flagstænger på tage m.m.

FLAGSTANGFABRIK
INTERNATIONAL FLAGSTANGINDUSTRI
6650 BRØRUP·05·38 21 22

ASW 19 - ASW 20 - ASK 21
NYHED!! ASW 19 Club

med nye luftbremser - glidetal 36 - leveringstid 4-5 måneder.

ERIK HOLTEN
Solvang 23 A, 3450 Allerød
Tlf. (03) 27 67 00 ell. (03) 27 39 33

PIK 20 D, 1977

sælges for højeste bud.

(02) 42 24 05

RØVERKØB

1 stk. DC 6 B
1 stk. Hughes helikopter
1 stk. Cessna 172
1 stk. DHC Chipmunk
1 stk. Rover 3500, dec. 78
1 stk. Idyllisk beliggende byggegrund på godt 1 tdr. land ved Slagelse.

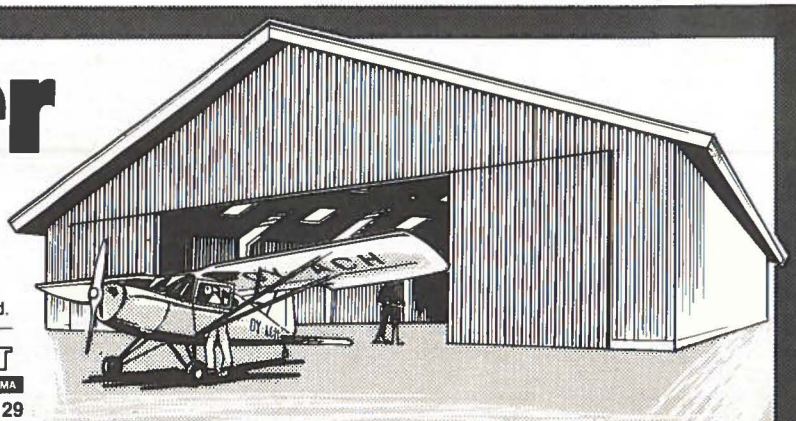
Hele herligheden kan erhverves for bedste bud over kr. 500.000,-.
Samtlige luftfartøjer kan besigtiges på min flyveplads ved Hemmet, 180° - ca. 10 km fra Stauning. 600 m bane.

Chr. Nielsen, Tingheden
Møgelgaard, 6893 Hemmet
Tlf. (07) 37 51 31

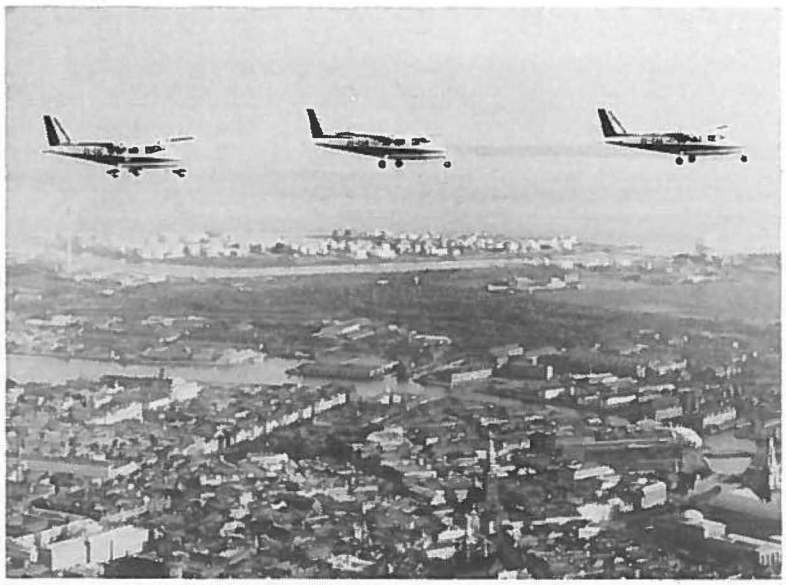
Hangarer

UC-haller, en **prisbillig løsning**,
Mange typer, f.eks.: Hangar 688 m²
pris fra **195** kr. pr. m²
Ring og få tilsendt materiale eller uforb. tilbud.

UC aps
ULKA CONSULT
HANDELS & INGENIØRFIRMA
Sivmosevænget 3 · 5260 Odense S · Tlf. (09) 14 29 29



Copenhagen Aviation Trading APS **(02) 91 11 14** COPENHAGEN **airtaxi**



PARTENAVIA STÅR FOR:

SIKKERHED
ØKONOMI
FLYVEGLÆDE

PARTENAVIA

Den første Partenavia **P.68.C.** er nu blevet leveret til et italiensk firma i Turin.
Copenhagen Aviation Trading ApS har bestilt det første eksport-eksemplar, og forventer at det kan leveres i begyndelsen af 1980.
P.68.C. er blevet forbedret på mange måder - som resultat af operationserfaringer fra over 200 P.68 og P.68.B. fordelt over hele verden.
På grund af det faste understel og de ukomplicerede systemer i almindelighed, er Partenavia verdens mest økonomiske to-motorede 6-7 personers fly.
Vil De sikre Dem det første eksemplar i Danmark - er det tid at bestille nu.

INVESTERING

Tiden nærmer sig for afslutningen på regnskabet for 1979 - og nu er det på høje tid at investere i nyt eller brugt fly.
Copenhagen Aviation Trading har både nye og brugte fly på lager, og kan levere omgående.
Kunne De tænke Dem at investere i fly til udlejning, arrangerer CAT kontakt med firmaer for leasing af Deres fly.
Der er også mulighed for at erhverve afskrivningsberettigede anparter i allerede udlejede fly. - Ring for tilbud.

RALLYE

Rallye har nu alle typer enmotorede fly på programmet. Linien strækker sig fra luksusflyet TOBAGO med plads til 5 personer og komfort som i en stor bil, til Rallye GALOPIN 110 med plads til 4 personer, og med et benzinforbrug på kun 23,5 l/timen. (Noget at tage hensyn til i tiden med stigende benzinpriser).
Hvorfor ikke bestille en prøvetur i en Rallye?

FLY TIL SALG

PARTENAVIA P.68.B. 1976
KING IFR. Afisning.
3-akset autopilot. 625.000

PARTENAVIA P.68.B. 1977.
KING IFR.
3-akset autopilot. 490.000

RALLYE TOBAGO TB-10.
Fabriksny. 5-sædet.
259.000.

RALLYE TAMPICO TB-9.
Fabriksny. 4-sædet.
229.000.

RALLYE GALOPIN 110.
Fabriksny. 196.800.

Rallye 100.
1978. 100/200 timer.
180.000.

Rallye 100.
1978 1100/1200 timer.
150.000.

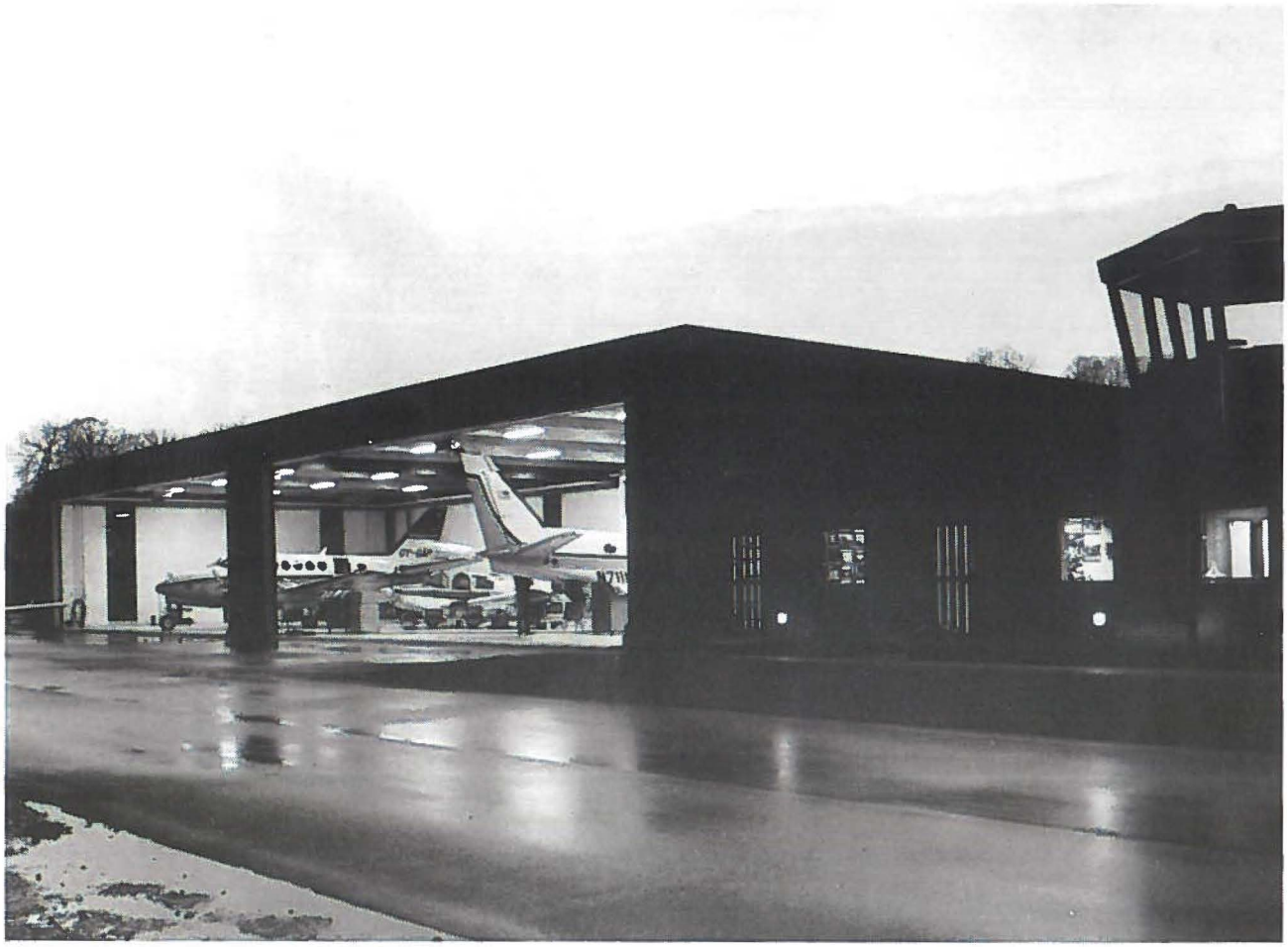
Cessna 172. 1974.
1850/1900 timer. IFR.
109.000.
Med ny motor: 145.000.

Traveller AA-5. 1975.
145 timer. Som ny. 150.000.

Fabriksdemonstrations-modeller. Bed om tilbud på brugte Rallye fra fabrikken.

2 stk. Rockwell Commander 112.
3 stk. Jodel.
1 stk. Cessna 182.

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (02) 91 11 14 - TELEX 35 128 AIRCAT DK



Nyt moderne flyværksted

for een- og flermotorede fly, incl. turboprop.

Kvalitetsarbejde udføres af erfarne aut. flymekanikere.
Vi er også eksperter i Honeycomb-reparationer.
Aut. salgs- og servicecenter for GRUMMAN AMERICAN fly,
komplet reservedelslager. Air BP, Jet-fuel og Avgas 100 LL.
De er velkommen til at bese vort nyindrettede flyværksted,
samt de fuldt moderne værksteder for radio- og elektronisk
apparatur, som nu er i drift.
Brugte fly på lager til rimelige priser.

BOHNSTEDT BP PETERSEN AS
Generalrepræsentant og Importør

Nordsjællands Flyveplads · Grønholt · 3480 Fredensborg
Telf. (03) 28 11 70 · (03) 28 22 55 · Telex 40043 impoex

Forhandler og Gulfstream servicecenter i Nordjylland: Aalborg airtaxi
Aalborg Lufthavn, 9400 Nørresundby, tlf. (08) 17 30 77
Sindal Flyveplads, 9870 Sindal, tlf. (08) 93 60 72

Organisations-nyt

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overass. Morten Voss

Modelflyverådet
Formand: Cand jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm).

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Grosserer K. Grøndahl Mortensen
Telefon: (02) 99 51 52

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th. 2100 Kbh. Ø.
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

KDA i Bella Center

Ved luftfartsudstillingen i Bella Center i København i sidste halvdel af december var KDA og tilsluttede organisationer naturligvis også repræsenteret og viste flaget.

KDA havde specielt til lejligheden fået fremstillet informationsmateriale til en stand, hvor man med et fotografi og nogle få ord om hver gren gav korte oplysninger om KDA og de forskellige aktiviteter i landsorganisationen.

Dertil kom et ophængt svævefly, en St. Libelle, som de sjællandske svæveflyveklubber kom med, en moderne drage af typen Sirocco fra Dansk Drageflyver Union, en ballonkurv med udstyr fra Dansk Ballonklub, en faldskærms-mannequin med fuldt udstyr fra Dansk Faldskærms Union samt typiske modeller fra de tre model-unioner. Repræsentative motorfly var der i forvejen i andre stande.

KDA vil gerne takke alle, der bidrog med materiale og bistand til vor del af udstillingen, ikke mindst *Ingolf Christoffersen* fra Frederikssund-Frederiksværk Flyveklub, der var mester for standen.

Til fest og flyverbal den 17. december solgte KDA som bekendt billetter. I begyndelsen gik det langsomt, men ved redaktionens slutning et par dage før var der ved at komme fart i salget, så fest og udstilling har forhåbentlig indbragt Flyvemuseets Venner et pænt beløb til Danmarks Flyvemuseum.

Hovedbestyrelsesmøde i KDA

Seminarudvalgets forslag om i forbindelse med landsmødet i Randers at afholde et bredt anlagt seminar om Flyvningens Miljøproblemer i alle deres aspekter blev godkendt, og der stræbes efter lørdag d. 24. marts med møderne den 25. marts.

»Registreringsudvalget« fandt ikke selv mere moderne manuelle kartoteker tilstrækkeligt egnede til fremtidens krav, men bearbejder nu et til KDA tilpasset oplæg om edb-registrering nærmere. To forslag til stillingsbeskrivelser for en ny KDA-medarbejder blev forelagt og behandles nærmere 9. januar. Budgettet for 1979 blev gennemgået og viste, at det efter pause siden 1975 er nødvendigt at regulere organisationsmedlemmernes kontingent med ca. 20 %.

Bestyrelsen bekræftede, at KDA ikke kan acceptere forslag fra Sportsflyveklubben om tilslutningsformer, der helt bryder KDA's nuværende struktur, og man afslår at sælge en-bloc-abonnementer på FLYV til ikke-tilsluttede klubber.

Endelig blev bestyrelsen orienteret om arrangementerne i Bella Centret, om ANA-mødet, luftfartspokalens uddeling m.m., ligesom årets uddeling af KDA's legat blev afgjort.

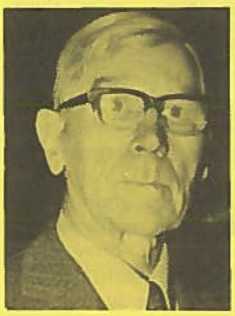
Nye bøger i KDA's bibliotek

Martin Hunt & David Hunt: *Hang Gliding Saab 29 TUNNAN* (Flyghistorisk Revy) *Aeroklubben i Göteborg 1918-1978.*

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest tirsd. den 9. januar.

Luftfartspokalen til C.C. Larsen



Oberst *C.C. Larsen* fik den 7. december af Flyvejournalisternes Klub og Kongelig Dansk Aeroklub overrakt luftfartspokalen for 1978 - 60 år efter starten af D.D.L., hvis første landrute Kløvermarken-Hamborg han var pilot på i 1920. Sidste års pokalmodtager, direktør *Frede Ahlgreen Eriksen*, fik mindebæger og KDA's gyldne plakette.

Drageflyvning i Flyveteknisk Sektion

Mens januar-mødet de senere år har handlet om insekter, flyveøgler etc., står der den 26. jan. drager på programmet, idet *Ulf Korreman* og *Gunnar Kelsen* giver en orientering om sporten og dens nuværende stade. Det sker i Vester Farimagsgade 29-31 i København kl. 18.00 med adgang også for KDA-medlemmer.

Kontaktudvalgsmødet d. 28.11

Ikke mindre end 16 punkter stod på dagsordenen for mødet i kontaktudvalget for general aviation, heraf stammede en del fra et tidligere møde med flyveskolerne i Roskilde lufthavn.

Ændringerne i tilsynsvirksomheden for fly tager endnu nogen tid at gennemføre, men en lille ændring sker i form af justeringer af de faste tilsynsdage i januar kvartal, hvor også tilmeldingsfristen nedsættes til en uge i st.f. 14 dage - til gengæld kan senere tilmelding ikke forventes imødekommet.

Direktoratet redegjorde for udvælgelsen af læger til den nye ordning for førstegangsundersøgelser til A og S, hvoraf der nu findes en snes nogenlunde jævnt fordelt over landet, så ingen skulle have over 50 km til en sådan. Der er nogle enkelte huller at udfylde endnu, men i øvrigt vil man nu se, hvordan ordningen virker i praksis.

Lempelsen af farvesanskravene i andre europæiske lande synes at brede sig efter det danske forslag, der var behandlet i ECAC i september.

Fuglekollisonskomitéen ønsker græsbanen i Kastrup nedlagt, fordi den tiltrækker måger. Flyveledelsen var imod, selv om den bruges i mindre omfang end før, hvilket sidste nok også var årsag til, at GA-organisationerne, der i sin tid fik den etableret, tog afslappet på en evt. sløjfning.

Kalender - alment

26/1 Årsmøde i Flyveteknisk Sektion

Derimod vil de gerne have en græsbane i Roskilde til uddannelsesformål, idet nye piloter *skal* kunne bruge også sådanne baner. Mulighederne undersøges i øjeblikket.

Bl. a. af miljøhensyn ønskes tilladelse til at udføre airwork i 2500 fod i RK Holding, ligesom der har været ønsker om at udvide kontrolzonen til at indbefatte dette område. Der synes nemlig at være visse konflikter i dette trafikerede »hjørne« mellem IFR-fly under skoleflyvning og VFR-fly, der synes at glemme, at de kun må være der med store minima. Direktoratet vil se nærmere på forholdet.

Roskildes åbningstider og afgifter blev drøftet endnu engang; der er under særlige forhold ønsker om at kunne komme sent hjem frem for at skulle gå til Kastrup (trods den på sådanne tider er mindre dyr end RK).

Støjcertificeringen er ved at få stigende aktualitet, hvorfor en række synspunkter og oplysninger blev udvekslet (se herom artiklen side 14).

Tid at forny sportslicens

Flere og flere benytter sig af KDA's sportslicens, hvis gyldighed udløber ved nytår. Få det hellere fornyet for 1979, mens tid er. Send kortet og 20 kr. til KDA, så kommer det hurtigt retur fornyet for 1979.

Det samme gælder FAI's identitetskort, der endnu kan bruges med fordel i enkelte lande til at spare landings- og opholdsudgifter, selv om det mest interessante land, Sverige, har afskaffet det.

KDA-aktiviteter siden sidst

23/11 Møde i udvalget om KDA's bogholderi, kartoteker m.m. (Jakobsen, Bang, Hammershøi, Ole Meyer og Weishaupt).

27/11: Møde i Dansk Fagpresseforening (Kofoed og Weishaupt).

28/11: Kontaktudvalgsmøde (PW).

4/12: Møde med Sportsflyveklubbens formand (Jakobsen, Bang og PW).

5/12: Seminarudvalgsmøde (Voss, Bjørn Rasmussen, Thoby og Weishaupt).

Hovedbestyrelsesmøde (HB og PW).

7/12: Overrækkelse af Luftfartspokalen (Jaobsen og PW).

9/12: Svæveflyverådsmøde, Arnborg (rådet og Didriksen).

14/12: Pressemøde Lufthansa (HK og PW). Pressemøde Bella Center (PW).

17/12: Åbning og fest i Bella Center (Jakobsen, Bang, Voss og PW).

18/12: Møde i flysikrådet (Buch Petersen, Bjørn Rasmussen og PW).

Direkte medlemmers kontingent

KDA har udsendt sin nytårshilsen med kontingentopkrævning til alle de direkte medlemmer. Disses kontingenter, der blev reguleret i fjor, er denne gang uændret:

Seniormedlemmer	kr. 130
Juniormedlemmer (u. 18 år)	kr. 60
Firmamedlemmer	mindst kr. 200
Aktive seniormedlemmer	kr. 200
Aktive firmamedlemmer	kr. 500

Kontingentet forfalder ved årsskiftet, og det vil lette arbejdet for KDA, om medlemmerne snarest indbetaler det. På forhånd tak!

Ny præsident for FAI

På FAI's generalkonference i Santiago i Chile sidst i oktober afgik FAI's præsident gennem de sidste to år, *A. Gehriger* (Svejts), idet han trods opfordringer afslog at lade sig genopstille. I hans sted valgtes *D. P. Kelly* (Australien), og til første vicepræsident (normalt næste præsident) prins *A. de Ligne* (Belgien). Kassereren *G. A. Lloyd* (Australien) blev genvalgt.

Øst-blokken deltog ikke i mødet (Tjekkoslovakiet dog repræsenteret af Frankrig), og den afgående prøsident Gehriger beskæftigede sig i sin beretning med de trusler om splittelse i organisationen, som politiske problemer frembyder. Han sagde, at man måske i samarbejde med andre internationale organisationer burde overveje at få de Forenede Nationer til at afstå fra at bruge sporten til at udøve politisk pression på områder, hvor international politik intet have at gøre.

Konferencen beskæftigede sig også med det forhold, at de forskellige sportsgrenes stigende aktiviteter truede med at overbelaste FAI's begrænsede plads og personale i generaldirektoratet i Paris, som man ikke har midler til at udvide. Derfor må der rationaliseres fx m.h.t. stadige ændringer af Sporting Code, mødereferater og andet papirarbejde.

Der oprettes et FAI-fond til anbringelse af indtægter udover FAI's normale, idet man fx nu får licens af nogle samler-medaljer på flyvningens område, som FAI er en slags sponsor for, og man håber at kunne finde andre indtægter til dette fond, hvis midler skulle bruges til specielle formål, når de er blevet tilstrækkeligt store.

Som nyt medlem af FAI optog man folkerepublikken Kina, foreløbig i medlems- og kontingentkategori 4 sammen med Australien, Canada, Frankrig og England (USA er eneste i den dyreste kategori 1, Sovjet i kat. 2, Italien og Vesttyskland i kat. 3).

KDA var ved kongressen repræsenteret af *P.V. Brüel,* der genvalgtes som en af FAI's vicepræsidenter.

Nye direkte medlemmer i KDA

John Kristensen, Virum
Allan B. Madsen, Kbh. NV.
Poul Juul, Brøndby Strand
Ole Kristensen, Brønshøj
Knud Jørgensen, Albertslund
Overkonst. Leo B. Larsen, Åbybro
Niels Lund, Allerød
Martin L. Poulsen, Gamby
Jørgen Wunsch, Værløse
Hubert Kronholm, Vanløse
Civ.ing. Jørgen Worning, Holte
Gert Svanholm, Holte
K. A. Blok, Kbh. N.V.
Søren Larsen, Kbh. Ø.
O. O. Hiltunen, Ringsted



10. KDA Anthon Berg Air Rally

Årets jubilæumsrally, der ventes at blive det hidtil største, finder sted i Sønderborg lufthavn den 10.-11. august. Sæt kryds i kalenderen med det samme!

Kalender - motorflyvning

18-22/5	Rally i Marrakech
24/5	DM (Kirstinesminde)
26/5	Flyvestævne (Kirstinesminde)
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
21-22/6	NM (Räyskäla, Finland)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)

Sportsflyveklubben og KDA

Sportsflyveklubben har ca. 21. nov. i forbindelse med et klubnotam udsendt en redegørelse for sit syn på forholdet til KDA ikke alene til sine medlemmer, men også til en række udenforstående klubber m.m. Redegørelsen er af en sådan art, at KDA har fundet det nødvendigt at korrigere og kommentere den på en lang række punkter. Denne korrektion er 8. dec. udsendt til alle Sportsflyveklubbens medlemmer og til samtlige motorflyveklubber. Andre der måtte have modtaget Sportsflyveklubbens skrivelse, bedes venligst rekvirere KDA's brev, så også de kan blive orienteret om sagens korrekte sammenhæng.

Nyt fra klubber og flyvepladser

Beldringe har fået amtsrådets godkendelse af øget beflyvning af lufthavnen i de kommende år trods beboerprotester.

Danmarks Radios Flyveklub ønsker medlemmerne samt øvrige flyveklubber over hele landet et godt nytår.

Herning planlagde tur til Bella Center 26.12. Midtbank-rally 4.11 vandtes af Ejv. Christensen/Olaf Skov Olesen, hvorefter Inga Mogensen/Ulrik Hansen fører om Herning mesterskabet.

Kalundborg havde Kurt Knudsen til at fortælle og vise film fra flyvning i Venezuela ved klubmødet 14. dec. Der er 4 aftener genopfriskningskursus for A-piloter i jan-febr.

Københavns flyveklub afholder ordinær generalforsamling tirsdag d. 6.3. kl. 19.00 hos United Pilots. Forslag til behandling skal være KF i hænde senest 13.2. på adresse: Københavns flyveklub, Københavns lufthavn Roskilde, 4000 Roskilde.

Roskilde havde julefrokost 9.12. med klubhuset stuvet til sidste plads og bal til den mørke morgen. Klubben deltog i udstillingen i Bella Center for at få kontakt med nye venner og medlemmer. 30 deltagere i vinteruddannelsesprogrammet for A-piloter. Første klubaften i 1979 er 17.1. kl. 19.30. Der er åbent hus hver torsdag fra kl. 19.00. Bestyrelsen ønsker KDA, medlemmer og venner over hele landet Godt Nytår.

Svendborg har i november fejret 35 års jubilæum med landingskonkurrence (vundet af Arne Hald), udstilling og fest.

Århus havde julefrokost med 31 deltagere i klubhuset 2. dec. Som den første i denne sæson fløj formanden solo nat-VFR på Tirstrup og fik sit nat-bevis. Klubben planlægger flyvestævne 26-27. maj i anledning af 40 års jubilæet.

Nye certifikater

A-certifikater

Søren Degnegaard, Virum
Claus Berthelsen, Lystrup
Keld K. Nielsen, Odense SV.
Marie B. Søe-Knudsen, Stoholm
Vagn S. Madsen, Videbæk
Svend Å. Madsen, Esbjerg
Leo B. Larsen, Åbybro
Fl. G. Jensen, Vadum
Nis Ø. Nissen, Ribe
Tomas Pastorcak, Kbh. F.
Hans V. Pedersen, Tarm
Torsten Schovsbo, Tåstrup
Niels G. Jensen, Give
Holger K. Jensen, Kolding
Carsten V. Sørensen, Bredebro
Peter G. Svennesen, Åbenrå
Jens Kr. Frost, Kastrup
Jan Laursen, Horsens
Steen Larsen, Haderslev
John Anker, Billund
Henrik Carstensen, Kbh. Ø.
Heinrich A. Behrendsen, Åbenrå
Lisbeth R. Stein, Esbjerg
Karsten Petersen, Allerød
Piotr S. Gwozdz, Kbh. S.
Kai Kr. Mortensen, Søborg
Mark W. Charles, Kbh. Ø.
Henning Dalsbøl, Kbh. V.

B-certifikater

Claus Bøje, Brønshøj
Knud Kiil, Herning
Poul Erik Echardt, Åbybro
Erik B. Jensen, Ølstykke
Torben Eisensøe, Vedbæk
Mogens Juul Nielsen, Helsinge
Ole F. Sørensen, Karup
Kaj S. Olsen, Gesten
Henning H. Hansen, Fakse Ladeplads
Max Eltzholtz, Brøndby Strand
Bent Nielsen, Ølstykke



Danmark dyrest - ifølge græsk undersøgelse af lægegebyrer for flyvere.

Inden indtræden i EF har grækerne, ved en frivillig komité under ledelse af *D.P. Georgides*, undersøgt forholdene i EF-landene og andre europæiske lande og har udsendt en 28-sidet opsigtsvækkende rapport, hvoraf det klart fremgår, at Danmark er langt det dyreste land m.h.t. undersøgelse af privat- og svæveflyvere.

Hvor en førstegangsundersøgelse for svæveflyvere i Danmark anføres at koste 125 $, er Grækenland næstdyrest med 50, Luxemburg nr. 3 med 25 $. For motorflyvere fører Danmark med 125 $, fulgt af Holland med 60, Grækenland med 50. Mange lande ligger væsentligt lavere.

Konkluderende anbefales, *at* svæveflyvecertifikater udstedes af den nationale aeroklub efter bemyndigelse fra luftfartsdirektoratet, *at* svæveflyvere ikke bør lægeundersøges, men (som i England) underskriver en helbredserklæring, *at* ICAO's rekommandation 6.3.3.3.1 (om 6/60-reglen m.m.) afskaffes som videnskabelig ubegrundet, *at* privatflyvere undersøges af kun én læge til højst 25 $ samt *at* der oprettes IOPA-organisationer i lande uden en sådan.

- Spørgsmålet om svæveflyverne og deres certifikater er et af mange, som et af svæveflyverådets udvalg i samarbejde med luftfartsdirektoratet beskæftiger sig med. Forhåbentlig lytter man til de vise mænd fra Grækenland - KDA har i hvert fald sendt direktoratet et par eksemplarer af rapporten.

Kalender - svæveflyvning

13/1	Økonomiudvalgsmøde
3/2	Svæveflyverådsmøde
24/2	Repræsentantskabsmøde (Ebeltoft)
17/4	S-teoriprøve
21-28/4	HI-kursus 1 (Arnborg)
24/5-5/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)

Alle medlemmer skal tilmeldes

Til tilmelding af nye medlemmer bruger vort sparsommelige KDA nogle gamle blanketter, hvorpå der står, at der kun optages medlemmer over 18 år. Det er forkert - samtlige medlemmer skal som bekendt tilmeldes unionen og KDA, så hvis nogen er smuttet og derfor har måttet savne bl. a. FLYV, bedes klubberne snarest tilmelde dem.

Husk årsstatistikken

Hvis klubberne ikke allerede har indsendt årsstatistikskemaerne til unionen, så er det nu høje tid. Fristen er *3. januar*, så det er om at få juleferiens flyvning lagt til årets strålende resultater og få dem sendt af sted.

Dårligt diplom-år

Vi skal helt tilbage til 1964 for at finde et år med så få diplomer og betingelser som i 1978, hvis resultat (dersom der ikke i sidste øjeblik er nogen i det store udland for at rette op på statistikken) ventes at komme til at se således ud som følge af det rekordårlige vejr i sommer:

	1978	1977	1976
Sølv-diplomer	25	62	101
Guld-diplomer	1	0	3
Diamant-diplomer	0	0	0
I alt blev der godkendt følgende betingelser:			
Sølv-varighed	43	66	119
Sølv-højde	48	64	110
Sølv-distance	27	71	90
Sølv-bet. i alt	118	201	319
Guld-distance	2	17	49
Guld-højder	1	1	0
Guld-bet. i alt	3	18	49
Diamant-målflyvning	3	15	50
Diamant-højder	0	1	0
Diamant-500 Km	2	4	6
Diamanter i alt	5	20	56
Diplom-betingelser i alt	126	239	424

Flyvestationernes konkurrence

FSN Ålborg Svæveflyveklub vandt konkurrencen om flyvevåbnets soldaterforenings vandrepokal foran Værløse, Skrydstrup og Karup. I alt indkom 70 resultater.

POLSK TOSÆDET GLASFIBERFLY



I forbindelse med artiklen på de hvide sider om nuværende produktionssvævefly bringer vi her et foto af den polske Puchacz med konstruktøren Adam Meus som pilot.

Hurtigere på 750 km trekant

Årets FAI-rekorder fra den sydlige halvkugle indledtes for denne sommers (!) vedkommende med en forbedring af 750 km trekantens hastighed for tosædede. England opstillede den den 28.12.77 med 104 km/t, men den 26.11.78 fløj den tyske VM-deltager *Erwin Müller* og en ledsager den med 122,4 km/t, også med en Janus i Sydafrika, meddeler FAI.

Nyt fra svæveflyveklubberne

Aviator har haft Braes to uger i Australien til 35 t Nimbus-flyvning. I relativt svagt vejr blev det ikke til rekorder, men både 300 og 500 km trekanter og et 655 km forsøg på en 750 km, hvor han kom en time for sent af sted. Men turen var alle tiders!

Frederikssund-Frederiksværk havde landingskonkurrence med Bergfalke og Ka-6 29. okt. Lehrmeister'en er solgt tilbage til Bornholm. Den 15. nov. drøftede man ny tosædet og bestemte sig for en K-7.

Fyns har planlagt præstationsfrokost til efteråret med drikkevarer leveret af de deltagere i en tilsvarende frokost, hvis angivne høje mål for flyvninger i 1979 ikke er blevet opfyldt! Så enten bliver det alle tiders stræksæson, eller også venter 900 pilsnere og 13 flasker snaps til alle tiders præstationsfrokost.

Kalundborg kræver, at hvert medlem skal yde 30 timers vedligeholdelsesarbejde i vinter. Det foregår i selvstyrende arbejdsgrupper.

Koldings landingskonkurrence 28.10 havde deltagere fra 5 klubber. Der blev fløjet 55 starter. Sæsonen sluttede med julegløgg 16.12, og fire medlemmer prøver bølgerne i Sydfrankrig først i 1979.

Midtsjælland holder s-teori i Slaglille-Bjernede skole fra torsdag d. 11.1. Nærmere på tlf. (03) 72 24 79. Klubben havde væddemålsfest 7.10 med store planer for 1979 - eller 100 kr. pr. uopfyldt mål til næste fest.

Nordsjællands St. Libelle prydede Bella Centret ved udstillingen, og man fejrede br. Wright med julefrokost den 17.12.

Polyteknisks traditionelle flyvegruppefest den 25.11 samlede medlemmer helt fra Rumænien og Japan. Der har også været væddemålsfest samt julehyggefest med film.

Tølløse Flyveklub (Sjællands Svæveflyvecentrum) er det nye navn på Holbæk Flyveklub. Bestyrelsen er nedsat til 5 mand, kontingentet forhøjet til 175 kr./md - ingen flyveafgifter. Spillet er støjdæmpet aht miljøet, hangargulvet snart støbt og 908 m elledning til 20.000 kr. skal nedgraves.

Vejles pokaler gik til Johs. Lyng (310 km distance og 74 km/t på 300 km trekant), K. E. Lund (74 km/t på 100 km samt flest points i distriktskonkurrencen). Benny Larsen fik Hammer-pokalen, Knud Rasmussen varighedspokalen, Søren Bork-Pedersen pokalen for klubarbejde og Bodil Andersen et tinfad for indsats til familielivets fremme!

Vestjysk noterede trods udvidelse af flyparken nedgang fra 2092 til 1520 starter i 1978, og fra 318 til 273 timer. Kontingentet øges til 55 kr./md., flyveafgiften til 48 kr./t. Lønborg-pokalen tildeltes Svend H. Ihle for uegennyttig arbejdsindsats.

Viborg har afholdt pokalfest den 25.11 på Rødkjærsbro kro med stor deltagelse. S-teori starter i januar. Det blev på et medlemsmøde bestemt, at man skulle købe et glasfly mere, evt. brugt.

Øst-Sjællands ØSF-konkurrence, der p.gr.a. vejret kun gav 3 dage, vandtes af Robert Thyme fulgt af Poul Harry Nielsen.

Ålborgs klubmesterskab blev vundet af Frank B. Nielsen foran Sejstrup og Havsager.

Århus er ved at få lavet en Twin Astir vogn af Knud Høst, dog monterer man selv beslagene til flyet. Der var 45 års fest 25.11 med deltagelse af mange »gamle« medlemmer. 4.12 var der medlemsmøde om VM i Frankrig - eller meteorologi!

Nye S-certifikater

Morten H. P. Larsen, Holstebro
Jens D. Pisarski, Thisted
Tommy Hjeds, Ålborg
H. Grandjean-Thomsen, Nykøbing Mors
Jan Gade, Greve Strand
Tage Herskind, Haderslev
Søren S. Sørensen, Herning
Christian Piil, Frederikshavn
Jørgen P. Jensen, Ikast
Susanne Ankerstjerne, Vejle
Finn Jonasen, Farsø
Preben Mortensen, Frederikshavn
Ole Gamsgaard, Gentofte
Ernst G. Simonsen, Horsens
Ingolf B. Nielsen, Kbh. NV.
Brian Thøgersen, Holstebro
Leon W. Kristensen, Skibby
A.-G. Binderkrantz, Frederikssund
John Karlsen, Viborg
Jacob Østergaard, Odense SV.
Svend Å. Jensen, Kolding
Ottar A. Olsen, Slagelse
Steen R. Petersen, Odense V.
Kurt J. Berg, Glostrup
Finn Hansen, Bjæverskov
Niels Chr. Andersen, Odense M.
Svend E. Pedersen, Ålborg Ø.
Keld Poulsen, Billund
Anders Lund, Egtved
Jørgen M. Kristiansen, Billund
Lech Bojanowski, Valby
Harry Jensen, Stoholm
Finn Sonne, Hjørring
Ib E. H. Petersen, Allerød
Anders Heerfordt, Viby J.
Kaj Martinussen, Balling
Jan Käszner, Kongsted
Jan Wittenkamp, Holstebro
Bente S. Sørensen, Vejle
Jan L. Jensen, Stoholm

Repræsentantskabsmøde i DDU

Der var ca. 50 deltagere i Dansk Drageflyver Unions årlige repræsentantskabsmøde den 18. nov. i Grenå. Deltagerne kom med mange gode forslag, og mødet blev holdt i en meget positiv ånd, som lover godt for fremtiden.

Der kom nye folk i bestyrelsen, som nu består af:

Formand: *Ulf Korremann*, København
Næstformand: *Niels Jacobsen*, Nr. Sundby
Flyvechef: *Peder Andersen*, Herning
Sekretær og kasserer: *Palle J. Christensen*, Åhusevej 30, 7470 Karup, tlf. (07) 10 24 23 (hverdage 17-18). Hertil sker henvendelser til unionen.

Kalender - fritflyvning

7/1	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
4/2	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
4/3	Distrikskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
18/3	Sjællandsmesterskab
18/3	Vårkonkurrence I, distrikt Vest
1/4	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
15/4	Vårkonkurrence, distrikt Øst
28-29/4	10-startkonkurrence, Hillerød
13/5	Vårkonkurrence II, distrikt Vest
2-9/7	VM for radiostyrede svævemodeller (Amay, Belgien)
16/9	DM, distrikt Vest
24-29/9	VM i kunstflyvning med radiostyrede modeller (Sydafrika)
3-9/10	VM i fritflyvning (Taft, Calif., USA)
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Vest
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest

Kalender - anden luftsport

2-10/1	VM for varmluftsballoner (Uppsala)
30/7-12/8	VM i hængeglidning (Grenoble)

Redaktor: *Kaj Kok*, Herning.

Redaktøren af medlemsbladet »dansk drasport« oplyser i øvrigt, at næste nummer på grund af omlægning til større format (A 4) først udkommer 1. februar og derefter hver anden måned, så man nøjes ad denne vej med at sende alle læserne et Godt Nytår.



Første danmarksrekord med radiostyret svævemodel på distance i lige linie.

På indstilling af RC-Unionen har KDA anerkendt den første danmarksrekord for modelfly i FAI's kategori 25, distance i lige linie til angivet mål med svævemodel.

Det var *Preben Nørholm*, som den 18. juni på 40 min. fløj en svævemodel på 60 kv.m. vingeareal og vægt 1580 g fra Filskov flyveplads de 16.8 km til målet ved Lerbjerggård ved Thyregod.

I forvejen findes distancerekord på lukket bane på 10.0 km fra 1966, men af de fem rekorder for radiostyrede svævemodeller mangler endnu højderekorden.

I øvrigt fortælles i Flygrevyn, at en klub i Malmø dagen før tidligt om morgenen som den første klub i Sverige udførte en flyvning med en radiostyret motormodel over Øresund fra Limhamn til Dragør. Modellen blev styret fra en motorbåd, som man holdt modellen kredsende over. Flyvningen varede 34 minutter.

Organisations-nyt

KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overass. Morten Voss

Modelflyverådet
Formand: Cand.jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang,
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm)

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Grosserer K. Grøndahl Mortensen
Telefon: (02) 99 51 52

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th. 2100 Kbh. Ø
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

Aerodynamikkursus i Flyveteknisk Sektion

Dansk Ingeniørforenings flyvetekniske sektion afholder på mandagene den 5., 12. og 19. februar kl. 1930 et »minikursus« i aerodynamik m.m. Det er tre ingeniører fra Saab, der underviser:

Den 5. taler civilingeniør *Christer Karling* om grundlæggende aerodynamik, baseret på Saab 37 Viggen.

Den 12. er det civilingeniør *Gunnar Sträng*, der behandler emner som flyvemekanik og præstationer.

Og den 19. slutter civilingeniør *Gunnar Norén* af med aeroelasticitet (flutter og vibrationer).

KDA-medlemmer har adgang til disse møder, der afholdes i Ingeniørhuset, V. Farimagsgade 31, København.

Dansk Flyvehistorisk Forening

Onsdag den 14. februar kl. 1930 venter man igen fhv. testpilot og konstruktør hos Junkers, *Hans Panchertz*, hertil for at fortælle om typer som Ju 390, Me 163, Ju 287, Fw 190 m.m. Mødet holdes Strandvejen 339 i Skovshoved. Entré 10 kr. for senior- og 5 kr. for juniormedlemmer af DFF.

KDA siden sidst

15/12: Møde om prøvekørsel af et edb-system (Søeberg, Meyer og PW).

30/12: Nedtagning af KDA-stand i Bella-Centret (PW).

9/1: Afsluttende møde i udvalget om KDA's kartoteker m.m. (Jakobsen, Bang, Søeberg og PW).

Nye direkte medlemmer i KDA

Niels K. Petersen, Hellerup
Bent Andersen, Brøndby Strand
Fabr. Viggo Petersen, Kbh. F.
Asger Lindinger, Klampenborg
Bent Hulsrøj, Skibby
Civ.ing. Egon Bryrup, Lyngby
Læge Ole Beck, Kbh. Ø.
Michael Nielsen, Rødovre
Jørgen Svensson, Birkerød
Civ.ing. Jørgen Frederik Waldorff, Rødovre

Nye bøger i KDA's bibliotek

Peter F. Selinger: *Segelflugzeuge vom Wolf zum Mini-Nimbus.*
Jan-Olov Molin & Carl-Göran Sundstedt: *Modell Flygning.*
Knud Thoby: *Faldskærms-Teori 1* (DFU).
Gerhard Faber: *Cockpit Instrumente*, Handbuch der Allgemeinen Luftfahrt.

Gamle tidsskrifter

Den årlige oprydning i KDA's bibliotek har fundet sted, og samtidig med at en del tidsskrifter er sendt til indbinding, er andre frasorteret og står til rådighed for afhentning af interesserede medlemmer.

MOTORFLYVE-KONSULENT I KDA

Kongelig Dansk Aeroklub søger en medarbejder til at varetage og intensivere motorflyvearbejdet i KDA.

Vi har tænkt os en aktiv pilot med årelang flyveinteresse, organisations- og forhandlingsevne.

Skriftlig henvendelse imødeses.

Eventuelle nærmere oplysninger kan fås på tlf. (03) 39 08 11 (generalsekretær Per Weishaupt).

KONGELIG DANSK AEROKLUB
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest tirsd. den 6. februar.

Kalender - alment

26/1	Årsmøde i Flyveteknisk Sektion
9-17/6	Paris-udstilling (Le Bourget)
14-23/9	World Aviation Aerospace Show (New York)

Netop udkommet:

ICAO-DANMARK

1 : 500.000

Køb det hellere med det samme

Kr. 31,30 (plus eventuel porto)

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE (02) 91 58 46
KØBENHAVNS LUFTHAVN . 4000 ROSKILDE (03) 39 08 11

Flysikrådets jubilæum

Rådet for større Flyvesikkerhed manifesterede den 18. december sin 10-årsdag ved et møde i Bella Centret (hvor rådet også var repræsenteret på flyveudstillingen). Her holdt dr. *Leon D. Star* fra Kennedy-lufthavnen ved New York et tankevækkende foredrag om katastrofeberedskabet ved verdens internationale lufthavne. Uden at kritisere nogen var det hans opfattelse, at så godt som ingen storlufthavn på tilfredsstillende måde magter en flyvekatastrofe med mange sårede overlevende, og han fortalte om de planer og hjælpemidler, han havde været med til at udvikle i USA.

Ved mødet overraskede formanden *Kurt Abildskov* rådets første formand *Ejvind Dyrberg* ved at overrække ham flysikprisen for hans indsats i rådet og flysiksektionen gennem de ti år.

Nyt ICAO-kort klar

For godt et årstid siden var der i FLYV's læserbreve en del kritik af ICAO-kort Danmarks dengang nye udgave. I et svar fra direktør *Val Eggers* tog luftfartsdirektoratet kritikken til efterretning og bebudede ca. 1. januar 1979 et nyt og bedre kort.

Opmærksomme besøgende på udstillingen i Bella Centret opdagede på direktoratets stand de første eksemplarer, og efter at falsningen var tilendebragt, kom det nye kort i handelen midt i januar.

Kortet kan som sædvanligt købes hos KDA Service i Roskilde og Skovlunde eller fås tilsendt fra Skovlunde-afdelingen. Prisen er oven i købet uændret: kr. 31.30 inkl. moms, men ekskl. porto. (KDA Service yder ikke medlemsrabat på denne vare grundet den beskedne avance).

Wright-flyveplatte



Som omtalt side 34 har Danmarks Flyveplatte udgivet en ekstra platte i anledning af 75-året for brødrene Wrights første flyvning. Den ses på hosstående billede.

FAI-rekorder 17. december

I USA blev der sat flere rekorder over anerkendte baner på Wright-dagen den 17. december. Heriblandt gik en fra Chicago til selveste Kitty Hawk, North Carolina, hvor Orville fløj 75 år tidligere. Det var *John Henebry*, der med et fly i klassen 1750-3000 kg fløj banen med en gennemsnitsfart af 478.91 km/t.

I Sydafrika fortsatte tyskerne med at producere svæveflyverekorder: 4/12 satte *Erwin Müller* og *Otto Schäffner* med en Janus en ud- og hjemrekord på 780 km. 7/12 fløj *W. Collée* på Nimbus 2M en 500 km trekant på 115 km/t, 12/12 blev den overgået af *Fritz Rueb* på samme type med 120 km/t, og den 18/12 fik han has på 750 km trekanten med 115 km/t og en trekantdistance på 758 km. Sidste vinter havde Collée ansøgt om trekantdistance over godt 500 km, men fik afslag, da FAI for alle kategorier kræver 750 km som minimum. De tyske motorsvæveflyvere fandt kravet for strengt især for tosædede fly og for kvinder, men på alle tre områder har kravet vist sig opfyldeligt.

Sidste: Collée fløj 23/12 706 km ud- og hjem, Rueb 29/12 120 km/t på 750 km trekant, meddeler FAI, der forhåbentlig kan anerkende rekorderne.

H. W. Grosse fløj 30/12 en 1113 km trekant med 124.5 km/t, 3/1 en 1161 med 145.3 km/t og dagen efter en på 1220 km i Australien.

Kalender - motorflyvning

18-22/5	Rally i Marrakech
24/5	DM (Kirstinesminde)
26/5	Flyvestævne (Kirstinesminde)
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
21-22/6	NM (Räyskäla, Finland)
28/7-4/8	EAA-stævne (Oshkosh, Wisc.)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)

Nye FAI Sporting Code udgaver

Den rivende udvikling inden for flyvesportsgrenene har gjort det nødvendigt for FAI ikke alene løbende at revidere de enkelte grenes Sporting Codes, men også den fælles samt at oprette nye kategorier. Fra 1. januar 1979 gælder således som grundlag for alle de øvrige *Sporting Code General Section*, som man desværre har trykt i et upraktisk A4-tværformat.

De øvrige er delvis omnummererede og hedder:

Section 1: Aerostats
Section 2: Powered Aerodynes
Section 3: Gliders
Section 4: Aeromodels and Space Models
Section 5: Parachuting
Section 6: Aerobatics
Section 7: Hang Gliders
Section 8: Astronautics

Status for dise er i øjeblikket således:

Section 1 for balloner og luftskibe og luftskibe er sat i kraft med virkning fra 14.7.1978, men forefindes foreløbig kun i duplikeret udgave for rekorder, mens konkurrenceregler er under udarbejdelse.

Section 2 for motorfly sættes i kraft fra 1. januar 1979, men er endnu ikke udkommet.

Section 3 for svævefly er gyldig i 1975-udgaven, men i løbet af indeværende år ventes 1980-udgaven gjort færdig.

Section 4 om modeller, der i øvrigt er den mest omfattende, foreligger i en 1975-udgave med uoverskuelige rettelser, mens en 1979-udgave er i trykken.

Section 5 om faldskærmssport foreligger i 1977-udgave (trykt først i 1978).

Section 6 om kunstflyvning foreligger i 1976-udgave med et tillæg fra 1977.

Section 7 om hængeglidere foreligger i 1976-udgave samt et forslag til en 1979-udgave (duplikeret), hvoraf dele er sat i kraft, mens der stadig arbejdes på en helt ny 1979-udgave.

Section 8 om rumfart foreligger i netop udkommet 1979-udgave.

De foreliggende udgaver kan rekvireres hos KDA for 10 kr. pr. stk.



KDA og Kirstinesminde

Kort før jul sendte KDA følgende brev til rådmand *Olaf P. Christensen,* Magistratens 2. afd., Rådhuset, Århus C:

»KDA har bragt i erfaring, at man nu forventer snarest at træffe afgørelse i sagen om en erstatningsflyveplads for Kirstinesminde.

Århus har siden 2. verdenskrig været i den heldige situation at have haft en idealt beliggende nærflyveplads lige op ad byen med nem adgang til bycentret. Kun har den meget dårlige tilstand, pladsen især i vintertiden har befundet sig i, været en betydelig ulempe for pladsens brug af almenflyvningen i alle dens faser.

KDA må beklage, at man ikke i tide fik sikret Kirstinesminde og fik den bragt i en stand svarende til byens størrelse og betydning som erhvervscentrum. Men når udviklingen nu har gjort det til en kendsgerning, at pladsen må nedlægges, må KDA stærkt henstille, at den erstattes af en ny nærflyveplads af moderne karakter til brug for almenflyvningen lige fra erhvervsflyvning (fx taxa-, skole-, landbrugs- og ambulanceflyvning) over den stærkt stigende forretningsflyvning (med firmaejede en- og tomotors fly) og privatflyvningen til flyvesporten.

Hele denne trafik kan givetvis ikke henlægges til Flyvestation Tirstrup og en deling af trafikken på Tirstrup og en nærflyveplads vil af mange grunde være uheldig.

Såvel for de mange flyejere i Århusområdet - erhvervsmæssige som private - samt ikke mindst for ejere af almenfly over hele landet og i udlandet må en moderne nærflyveplads være den rigtige løsning - som så udmærket vist af fx Sindal, Skive, Holstebro-Struer, Kruså-Padborg, Kalundborg og Maribo.

KDA må derfor indtrængende henstille til Århus nu at få løst sit flyvepladsproblem på en hensigtsmæssig måde, der vil være byen værdig, og som kan holde en rimelig årrække fremover«.

- Den 28. dec. svarede magistratens 2. afd. herpå:

»Tak for Deres henvendelse om Kirstinesminde flyveplads, som bidrager til den alsidige belysning af de problemer, der opstår, når denne flyveplads må nedlægges.

Århus byråd har for nylig fået forelagt planer til løsning af disse problemer, og byrådet besluttede at lade Teknisk udvalg gennemarbejde sagen. Ved dette arbejde vil udvalget også blive gjort bekendt med Deres mening om, hvordan en tidssvarende flyveplads til erstatning for Kirstinesminde bør etableres«.

Slæbefly søges til DM på Arnborg

Til DM i svæveflyvning i perioderne 24/5 til 5/6 samt 23/7 til 5/8 søges egnede slæbefly. Skal være stationeret på Arnborg i perioderne, flyves af godkendte piloter under kompetent ledelse. Rimelig timepris ydes. Nærmere hos Jens Degner-Hansen, Bybakken 9, Annisse, 3200 Helsinge. Telefon (03) 28 66 32.

Nyt fra klubber og flyvepladser

Billund begynder i år at bygge et serviceområde langs lufthavnsvej, hvor bl. a. Billund flyveskole og Sunair skal bygge hangarer.

Danmarks Radios Flyveklub har i anledning af sit ti års jubilæum den 10. febr. åbent hus denne sag fra kl. 14-16 i sit lokale i Flyve Teori Centret, Odensegade 4, 1., Kbh. Ø.

Hjørring havde rumfartsforedrag 11. og generalforsamling 25. januar.

Københavns besøger 5/2 kontrolcentralen i Kastrup. Tilmelding hos Irbil (03) 14 10 04.

Midtsjælland havde julefrokost på Skjoldenæsholm. Klubmesterskabet ifjor vandtes af Robert Olsen, fulgt af Erik Olsen og Leif Petersen. Landingskonkurrencerne vandtes af Robert Olsen, fulgt af Gunnar og Erik Olsen.

Politiets Motorflyveklub er fra nytår tilsluttet KDA med 35 medlemmer.

Roskilde holder næste klubaften som generalforsamling på Solhøjgård 27/2 kl. 1930 med spisning. Bella Center udstillingen gav 20-30 nye medlemmer med flere hver dag. Åbent-hus-aftenerne hver torsdag 1900 fortsætter februar ud. Alle - også fra andre klubber - er velkomne. Klubben har fremstillet flotte blazermærker, mens klistermærker er på vej.

Skives klubmesterskab ifjor blev vundet af Svend Christensen/Jens Fisker, fulgt af Hagbard Storgård/Niels Krogh samt Ernst Jensen/Alfred Jensen. Der var nytårskur 7. jan. med medbragt mad.

Århus havde filmaften 9. jan. Ud fra byrådets debat før jul er der dystre udsigter for Kirstinesminde. Et næsten enigt byråd ønskede alle motorflyveaktiviteter flyttet til FSN Tirstrup.

Nye certifikater

A-certifikater

John N. Nielsen, Hals
Per K. Nielsen, Sindal
Alex T. Rasmussen, Læsø
Ole H. Nielsen, Kbh. F.
John A. Pedersen, Ishøj
John H. Pedersen, Horsens
Laurits Kr. Pedersen, Tim
Arne Pedersen, Ballerup
Fl. Engell Petersen, Lynge
Hans R. Petersen, Åbenrå
Verner P. Petersen, Dragør
Ivan O. Rodian, Roskilde
Jørgen Sandvig, Kbh. NV
Hans Schmidt, Åbenrå
Arne Schou-Jensen, Gentofte
Jørgen E. Johansen, Kbh. S.
Karsten Kettel, Lyngby
Kirsten A. Larsen, Hillerød
Jørn S. Jensen, Vojens
Finn Sonne, Hjørring
Kai H. Jensen, Ry

B-certifikater

Torben K. Andersen, Strøby Egede
Søren Tejsner, Åbybro
Hans H. Lind, Bjerringbro
Verner L. Nielsen, Roskilde
Peter S. Nordqvist, Kbh. S.
Jørn A. Rasmussen, Hvidovre
Thomas K. Thomsen, Kbh. F.
Per R. Chr. Nihlson, Godthåb
Jan P. Nielsen, Karup
Søren Schou, Haderslev

Kalender - svæveflyvning

3/2	Svæveflyverådsmøde
24/2	Repræsentantskabsmøde (Ebeltoft)
17/4	S-teoriprøve
21-28/4	HI-kursus 1 (Arnborg)
11-19/5	Sjællandsmesterskab (Slaglille)
24/5-5/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
1-13/7	Konk. i Issoudun (Fr.)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
22-5/8	EM for kvinder (Ungarn)
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)



Repræsentantskabsmødet 24. febr.

Unionens årlige repræsentantsskabsmøde er fastsat til lørdag d. 24. februar og finder som sædvanligt sted i Ebeltoft (Hotel Vigen). Nærmere program tilsendes klubberne direkte. Der sker atter i år vigtige valg, idet både formanden, *Morten Voss* og *Bent Hammershøi* ønsker afløsning - det vil sige to trediedele af økonomiudvalget, samt hele svæveflyvernes repræsentation i KDA's og DIF's bestyrelser.

Nyt fra DSvU

Medd. nr. 23 af 28. dec. erindrer om, at fra 1.1.79 er samtalesystem mellem spil og startsted obligatorisk. Det samme gælder farveafmærkning af fartmålere. De nye limtyper Aerolite 306 og Aerodux 18 med tilhørende hærdere kan nu købes på Arnborg. Mht. transportvogne bør man om muligt fremskynde vogne under bygning, så de kan blive indregistreret inden 31. marts. I øvrigt ansøger unionen justitsministeriet om dispensation fremover. - Som bilag medfulgte KDA's liste over gyldige danmarksrekorder i svæveflyvning

Klubber med slæbefly og normal brug af flyslæb har 2.1 fra unionen fået tilsendt en række artikler fra engelske blade om den serie alvorlige ulykker under flyslæb, man har haft derovre ifjor, og som vi gerne skulle undgå her.

Først i januar udsendtes en meddelelse til klubbernes opslagstavler, hvori alle certifikatindehavere erindres om proceduren for fornyelse af s-certifikat, samt om at gyldighedsfristerne ikke må overskrides.

Møde i svæveflyverådet

På svæveflyverådets møde i Arnborg den 9. dec. redegjorde *Ole Didriksen* bl. a. for 8-10 møder med klubberne landet over, som planlægges til marts måned, og hvor der inden sæsonen bl. a. redegøres for forebyggende flysikarbejde.

Rådet drøftede behovet for et lederseminar i 1979, men fandt intet øjeblikkeligt behov for et sådant.

Johs. Lyng gennemgik konkurrenceudvalgets forslag til ny konkurrencestruktur og fik rådets kommentarer til dette.

På baggrund en 10,1 % stigning i præmierne for GF-forsikringen overvejede rådet endnu engang forhøjelsen af selvrisikoen, men vedtog at fastholde denne.

Bedste 1978-præstationer

Hvem gør krav på årsrekordpokalerne for bedste præstationer i 1978 - på fri distance, bedste målflyvning (på lige eller lukket bane) og bedste hastighed? (Sidstnævnte gælder ikke alene selve hastigheden, men banelængden spiller også ind).

KDA beder snarest muligt sådanne, der mener at kunne komme i betragtning, om at lade høre fra sig.

Flyvedagskonkurrencerne

Slutstillingen i sydjysk distrikts konkurrencer blev:

Varighed: 1. Skrydstrup 2397 p., 2. Billund 1650, 3. Fyn 1521, 4. Sønderjysk 1515, 5. Kolding 1399.

Distance: 1. Fyn 5493, 2. Kolding 3528, 3. Billund 3462, 4. Vejle 3027, 5. Skrydstrup 1909 p.

Hastighed: Fyn 9165 p., 2. Billund 5273, Vejle 5103, Kolding 4166, 5. Skrydstrup 2079.

Bedste klub: 1. Fyn 16.179, 2. Billund 10.385, 3. Vejle 9244, 4. Kolding 9093, 5. Skrydstrup 6385, 6. Vestjysk 3335 og 7. Sønderjysk 2446.

Individuelt: 1. Knud Erik Sørensen 3956, 2. Per W. Christensen 3891, 3. Finn Hornstrup 3615, 4. Fl. Roelsgård 3410, 5. Ole Borch 3164, 6. K. E. Lund 3095 p.

OSTIV flyttet

Efter at OSTIV har fået tysk præsident, er også sekretariatet overflyttet til Tyskland. Adressen er fremtidig: OSTIV, c/o DFVLR, D-8031 Wessling, Vesttyskland.

Mange flere svæveflyvere burde være medlemmer af denne tekniske og videnskabelige svæveflyveorganisation. Kontingentet er kun 12 dollars om året og inkluderer abonnement på det svejtsiske Aero Revue, hvori OSTIV-foredragene offentliggøres, længe før de kan erhverves indbundet.

Internationale svæveflyvekonkurrencer

Aéro-Club d'Issoudun, 20 km fra Chateauroux i Frankrig, indbyder til konkurrence for standard- og 15 m fly fra 1.-13. juli 1979. Tilmelding 500 Frs., pr. slæb 40 Frs.

Den europæiske kvindekonkurrence, der i år finder sted fra 22. juli til 5. august i Dunaujvaros i Ungarn, har af CIVV fået løfte om EM-status, forudsat 10 deltagende lande.

Nyt fra svæveflyveklubberne

Aviator nåede ifjor 2100 starter og 826 t på 102 flyvedage (1977: 2013 st. og 1133 t). Braes fik Stiftstidendes pokal, Ågårds trekantpokal og P. Grønbæks mindepokal, C. Buhrmann termikpokalen og H. Bräuner Arnborgpokalen. Der er udsat en Torben's mindepokal for 100 km trekant på tosædet med instruktør for et medlem, der højst har været medlem i 5 år.

Hernings pokaler for 1978 tilfaldt Kr. S. Hansen (99 km/t på 100 km trekant), A Mølgård (3600 m højdevinding), Niels Skærlund (63 km/t på 520 km trekant samt varighed 8 t 15 m), mens Steen Mortensen fik den for årets længste mislykkede 5-timer (4 t 58 m).

Koldings pokallandingskonkurrence blev vundet af Hans Ole Nielsen med 4.063 p. foran Erik Skov og Erik Nissen. Den gælder i alt 8 landinger.

Nordjysk, der som nævnt har fået 2 år mere på Knivholt, har repareret hangar og moderniseret klubhus og har fundet et egnet alternativ i en gård med 125 td. land, der kan give en 1500 m øst-vest-bane. Der forhandles med kommunen om køb af ejendommen.

Nordsjællands julefrokost foregik i det ufærdige, men anvendelige udvidede klubhus.

Silkeborg fløj i fjor med 16 fly i alt 2860 starter, 1558 timer og 11.000 km. Af 18 elever er 10 gået solo, 4 har fået S, 17 bestået s-teori og 3 VHF-bevis. 4 nye hytter opføres. I alt blev der fløjet 2868 starter, 1595 t og 14.532 km med 17 fly.

Skive havde ifjor 80 flyvedage (mod 76) og fløj 2078 starter (1531) og 585 t (481). Der er også fløjet mere stræk end i 1977. Landingskonkurrencen blev vundet af J. E. Hansen med 39 m på to forsøg, fulgt af Per T. Pedersen med 48 og Arne Nielsen med 53 m.

Svævethy fløj trods vejret ifjor 2486 starter, 683 t, 103 stræk med 10.688 km. Det var fremgang undtagen ÷ 2 timer. Der blev opnået 6 S, 6 solo og 1 sølv. Der er livlig vinteraktivitet med campingvogne i hangarerne, fly til overhaling, s-teori og foredragsvirksomhed, både i selve klubben og i fritidsklubber. Clublibellen søges solgt til fordel for endnu en LS-1.

Sønderjysk fløj ifjor med 11 fly 1633 starter (1977: 1677), 564 t (616) på 59 flyvdage (58). Elman Hansen var topmand i distance og vandt kragepokalen.

Århus og de øvrige klubber i amtet har udpeget Per B. Jørgensen, Århus, som kontaktmand til DIF's kursusudvalg. Det dårlgie vejr ifjor medførte ca. 20 % nedgang i flyveaktiviteten i forhold til 1977.

Møde i FAI's modelkomité

Den 30/11-1/12 holdt CIAM plenarmøde med hidtil største deltagelse: 71 repræsentanter fra 30 lande. Fra Danmark deltog *Bjørn Krogh* fra RC-unionen.

1979 Sporting Code blev klargjort på enkelte punkter, og den skulle være færdigtrykt i februar. Man begyndte allerede at stemme om ændringer til 1983-udgaven!

Der bliver VM for fritflyvende i USA 3.-9.-10, for radiostyrede kunstflyvningsmodeller i Sydafrika i september og for svævemodeller i Belgien i juli.

Næste linestyrings-VM bliver i Polen i 1980, hvor der også flyves med skalamodeller i Canada og rummodeller i USA.

Sandy Pimenoff, Finland, blev genvalgt som præsident.

Straf for manglende sportslicens

At kravet om gyldigt FAI-sportslicens skal tages alvorligt, ses af en række straffeforanstaltninger i Sverige, hvor SMFF efter anmærkning fra FAI har udelukket to konkurrenceledere for 5 år, fordi de ikke havde kontrolleret deltagernes sportslicens ved Sopwith Cup, mens 4 svenske deltagere, der ikke havde haft gyldigt sportslicens, blev udelukket fra konkurrencer i et år. Tre medlemmer blev sat i karantæne i 1/2 år og to i 5 år for manglende overholdelse af regler hhv. for som leder at have ladet nogle starte under disse forhold.

Kalender - fritflyvning

4/2	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
4/3	Distrikskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
18/3	Sjællandsmesterskab
18/3	Vårkonkurrence I, distrikt Vest
1/4	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
15/4	Vårkonkurrence, distrikt Øst
28-29/4	10-startkonkurrence, Hillerød
13/5	Vårkonkurrence II, distrikt Vest
2-9/7	VM for radiostyrede svævemodeller (Amay, Belgien)
16/9	DM, distrikt Vest
24-29/9	VM i kunstflyvning med radiostyrede modeller (Sydafrika)
3-9/10	VM i fritflyvning (Taft, Calif., USA)
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Vest
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest

Kalender - anden luftsport

30/7-12/8 VM i hængeglidning (Grenoble)

Fritflyvnings-Unionen
Tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub

Distrikskonkurrencer

Der flyves nu distrikskonkurrencer i både distrikt Øst og Vest første søndag i hver måned i vinter- og forårsmånederne. Se kalenderen.

I distrikt Øst flyves der fast på pladsen Trollesminde/Favrholm ved Hillerød, mens man i distrikt Vest enten kan flyve på sin lokale flyveplads og sende resultatet ind, eller kan tage til Skjern og flyve på den sædvanlige plads der. Hvis man flyver lokalt, skal man sende til resultat til:

Modelflyvenyt, Mariendalsvej 47,
5610 Assens

senest 4 dage efter konkurrencen. Hvis man vil tage til Skjern, kan man evt. ringe til *Erik Knudsen,* tlf. (07) 35 17 67, om morgenen kl. 0700-0730 og høre, hvordan forholdene er på flyvepladsen.

Udstilling i Lyngby

Lyngby Bibliotek giver i dagene d. 12.-17. februar plads til en modelflyveudstilling. *Peter Otte* arrangerer udstillingen i samarbejde med biblioteket.

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overass. Morten Voss

Modelflyverådet
Formand: Cand.jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang,
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm)

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Grosserer K. Grøndahl Mortensen
Telefon: (02) 99 51 52

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th, 2100 Kbh. Ø.
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

Seminar om almenflyvningens miljøproblemer

Lørdag den 31. marts kl. 1400 i Randers

Et brændende aktuelt emne - måske KDA-virksomhedernes største i dag - vil blive belyst ved det seminar, KDA dagen før landsmødet afholder i Randers.

Et panel vil behandle almenflyvningens miljøproblemer fra forskellige synsvinkler for at lære piloterne baggrunden for problemerne at kende og for at give myndighederne et feed-back fra de berørte. Hensigten er at fremme samarbejdet mellem myndighederne og os, så miljørestriktionerne virker efter hensigten, men uden at hemme flyvningen mere end højst nødvendigt.

Miljøstyrelsen vil redegøre for problemerne som de ser ud fra deres synspunkt, begrunde afgørelser i konkrete sager, give eksempel på miljøgodkendelser af flyvepladser etc.

Luftfartsdirektoratet vil supplere med sine synspunkter på ovennævnte og fortsætte med så mange oplysninger som muligt om støjcertificeringen, dens problemer og følger.

Brüel & Kjær vil forklare lidt om, hvordan støjmåling i praksis foregår.

Repræsentanter fra flyfabrikker og værkstedsbranchen giver deres syn på støjcertificeringen samt eventuel mulighed for at dæmpe støjen fra de ældre fly, der ligger over grænserne for nye fly fra 1.1.1980.

Sluttelig vil de forskellige kategorier i KDA redegøre for de miljøproblemer, de har haft, og hvordan de har søgt at løse dem.

Herefter er der almindelig diskussion. Alle medlemmer af KDA og tilsluttede organisationer er velkomne på Hotel Kongens Ege.

KDA's landsmøde i Randers

Herved indkaldes til landsmøde i KDA søndag den 1. april på Hotel Kongens Ege i Randers kl. 1400. (Direkte medlemmer mødes kl. 1345).

Dagsorden:
1. Aflæggelse af årsberetning.
2. Fremlæggelse af årsregnskab til decharge.
3. Behandling af forslag.
4. Valg af formand.
5. Valg af medlem til hovedbestyrelsen.
6. Valg af revisorer.
7. Fastsættelse af sted for afholdelse af næste landsmøde.
8. Eventuelt.

Beretning og regnskab udsendes på forhånd til tilsluttede klubber, unioner m.v.
Punkterne 4 og 5 er ikke aktuelle i år.

Til punkt 3 har Region Midtjylland indsendt følgende:

»**1.** Årsberetning og regnskab bedes udsendt i så god tid, at indsigelser eller ændringsforslag kan indsendes inden tidsfristens udløb den 1. februar. Hvis dette ikke kan lade sig gøre, foreslås datoen 1. febr. ændret (Herning Motorflyveklub).

2. Forslag om ændring af indholdet i FLYV, så at der bliver mere stof af interesse og gavn for almenflyvningen, GA. (Århus Flyveklub).

3. Man vil yderligere fra regionen foreslå en kvalificeret GA-person til at varetage motorflyvernes interesser, - alene for KDA's motorflyvere. Ansøgerens kvalifikationer skal godkendes af motorflyverådet.

Hvis den pågældendes ansættelse forudsætter væsentligt større udgifter, vil en kontingentforhøjelse anbefales i forhold hertil. Hvis udgiftsstigningen bliver større end den i FLYV foreslået kontingentsforhøjelse på 20%, skal spørgsmålet afgøres på et ekstraordinært landsmøde senest 3 mdr. fra dette møde - og samme sted. (Sidste afsnit angående økonomien vedrører kun motorflyverådets repræsentantskabsmøde).«

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest tirsd. den 13. marts

KDA-aktiviteter siden sidst

11/1: Gratuleret adv. Qvortrup med 25 års jubilæet (P. Weishaupt).

15/1: FLYV-redaktionsmøde (HK og PW).

22/1: Møde i fagpresseforeningen om fagpressens økonomi (PW).

26/1: Causerie om drageflyvning i Flyveteknisk Sektion (PW).

3/2: Svæveflyverådsmøde, Arnborg (rådet, Didriksen og PW).

5/2: Konference om fremtidens trafikmuligheder, Skodsborg (Søeberg og PW).

7/2: Bestyrelsesmøde i Danmarks Flyvemuseum (Harboe og Kofoed).

Nye direkte medlemmer i KDA

H. Rikard-Petersen, København
Claus-Henrik Schnoor, Neksø
Steffen Torp, Brøndby Strand
Kurt Kirstejn Kirkegaard, København
Peter Bronton-Jensen, Charlottenlund
René Matthé, Roskilde

Kalender - alment

20/3	Kegleaften i Danske Flyvere.
23-28/4	IFATCA-konference (Bruxelles)
10/6	Åbent hus på FSN Karup.
9-17/6	Paris-udstilling (Le Bourget)

Bustur til Paris-udstillingen

Sonny-Rejser, Søparken, Jels, 6630 Rødding, tlf. (04) 55 26 99 har udsendt brochure om en 8 dages kombineret turist- og udstillingstur pr. bus til Paris fra 10-17. juni. Pris med ¼-pension 875 kr.

Indholdsfortegnelse til FLYV 1978

Titelblad og indholdsfortegnelse til jubilæumsårgangen af FLYV fås gratis ved henvendelse til ekspeditionen, postboks 68, 4000 Roskilde. (03) 39 08 11.

Dansk Flyvehistorisk Forening

Onsdag den 14. marts kl. 1930 fortæller major *E. Krum-Hansen* fra Røde Kors om »Flyets betydning i internationalt hjælpearbejde«, især i Biafra, Sudan og Cambodia. Herefter afholdes ordinær generalforsamling.

Flyveteknisk Sektion

Dansk Ingeniørforenings flyvetekniske sektion har mandag d. 26. marts kl. 2000 civ. ing. *S.A. Jensen* fra European Space Agency til at fortælle om udnyttelse af meteorologiske satelitter, bl.a. Meteosat. Der er adgang for KDA-medlemmer. Det foregår V. Farimagsgade 31, København.

FAI-rekorder

De tre amerikanere *Abruzzo, Anderson og Newmans* ballonfærd over Atlanten den 12-17. august ifjor med »Double Eagle II« er af FAI godkendt med 137 t 5 min 50 sek i varighed og 5001,22 km i distance som både absolutte og klasserekorder (AA-11 til 15).

G. Cichons ud- og hjemrekord med ensædet motorsvævefly den 23. juli ifjor blev på 693,448 km.

Af hængeliderrekorder er godkendt en højdevinding på 3.243 m den 7. juli ved *G. O. Patmor*, USA, og 22. juli ved *George Worthington*, USA, på 3.566 m.

Blandt ansøgningerne om flere svæveflyverekorder fra den sydlige halvkugle er ægteparret *Georgesons* ud-og-hjem i en Janus den 10. jan. på New Zealand med 804 km og to australske damerekorder: *Elisabeth Karel* 750 km trekant på 95.45 km/t og 779,6 km distance og *Susan Martins* 500 km trekant på 133,144 km/t - hhv. 24. og 29. januar, begge på LS-3.

De fortsatte hhv. 30. jan. og 2. febr. over 300 km med 121 km/t og over 100 km med 139 km/t.

J. Blumscheins Merlin IIIB-distance er anmeldt med 6.059,73 km.

Amerikansk flyveudstilling udsat

World Aviation & Aerospace Show, der skulle være afholdt 14.-23. september på Stewart lufthavnen i Newburgh ved New York er blevet udsat til en ikke nærmere angivet tid »næste forår«. Organisatørerne siger, at udsættelsen skyldes, at man vil give det amerikanske forsvarsministerium mulighed for at at støtte udstillingen med flyveopvisninger og til at godkende, at den amerikanske industri viser militærfly m.v., hvad ministeriet hidtil har vægret sig ved.

KDA-Skovlunde lukket uge 13

På grund af ferie har KDA-Service på Skovlunde lukket i uge 13, dvs. fra 26. til 31. marts inkl. Varer til forsendelse bedes såvidt muligt bestilt til levering forinden, men ekspederes ellers fra KDA-Service i Roskilde i denne uge.

Efter ferien holder kontoret i Skovlunde iøvrigt fra 1. april atter åbent lørdag formiddag.



Repræsentantskabsmødet

Motorflyveklubberne i KDA afholder deres årlige repræsentantskabsmøde i Randers søndag den 1. april kl. 1000 på Hotel Kongens Ege. Nærmere indkaldelse udsendes direkte til klubberne.

Mødet i Midtjysk Region

Den 8. november 1978 var der som nævnt i FLYV's december nummer møde i Midtjysk Region i Sunds. Der var mødt over 100 deltagere fra regionen. Fra luftfartsdirektoratet mødte direktør *V. Eggers*, luftfartsingeniør *J. D. Nissen*, leder af direktoratets operationelle afdeling, samt luftfartsinspektør *Ib Skjøth*.

Efter bøfferne var indtaget, dannede de tre fra luftfartsdirektoratet panel ved ca. 20-tiden, og direktør Eggers lagde for med en lille morsom historie. Derefter gik man over til det mere saglige.

Det var et dygtigt, veloplagt panel, der stod for skud, og der blev rejst og besvaret spørgsmål om faktisk alt mellem himmel og jord, som vedrører G. A. flyvningen. Mødet viste helt klart, og det har jeg fået bekræftet fra enhver mødedeltager, jeg har truffet siden, at panelet (luftfartsdirektoratet) ønsker meget nærmere kontakt (samarbejde) med G. A.piloterne. Direktør Eggers ønskede ikke på mødet at diskutere enkeltsager, fordi han ikke havde sagerne ved hånden, men han understregede, at enhver af os er velkommen på hans kontor. Skjøth understregede dette synspunkt for sin egen del og ønskede en bedre kommunikation med piloterne, så ting, vi føler urimelige, drøftes, før de udvikler sig til problemer. Man lagde helt klart op til en efter min mening ny »kom-ind-og-tal-mednos« mentalitet. Panelet gjorde det klart, at man ikke er fejlfri i luftfartsdirektoratet, men er meget åben for ideer og forslag. Kort sagt, man har ikke behov for kritik, men for støtte, og en hel del ting, vi er utilfredse med, arbejder man på at få ændret.

Desværre er jeg ikke i stand til at give et kvalificeret referat af mødet (der efter spisningen varede ca. 2½ time), fordi jeg ikke var forberedt på det, da jeg deltog, og jeg stiller nu mig selv det spørgsmål: Hvor var FLYV's repræsentant? Hvorfor var man ikke mødt op til dette regionsmøde, så alle der modtager FLYV, men som ikke deltog, kunne få del i, hvad der blev sagt? Der er såvidt jeg ved ikke på nuværende tidspunkt planlagt lignende møder i de øvrige regioner.

De tre fra luftfartsdirektoratet fik sikkert en dårlig smag i munden, da de, hvad jeg anser for givet, læste FLYV's december nummer, hvori der lakonisk under Organisations-nyt stod at læse: »Der var over 100 deltagere til regionsmødet i Sunds den 8. nov., hvor direktør V. Eggers fortalte om luftfartsdirektoratet og besvarede mange spørgsmål fra deltagerne.«

Man ved åbenbart ikke på FLYV's redaktion, hvad sagen drejer sig om. KDA-repræsentanterne må gøre en indsats, der sikrer, at bladet fungerer efter sin hensigt. Jeg opfordrer jer til at bakke denne indstilling op på næste KDA-generalforsamling.

Poul Rønmos Nielsen
KDA-repræsentant, Viborg Flyveklub

*

Redaktionen havde overvejet at deltage; men da vi havde overværet og bragt et resumé af et lignende møde i København først på året, afstod vi fra det.

KDA havde i øvrigt drøftet at sende motorflyverådets formand, men besluttede ikke at gøre det. Man anser det for sundt, at direktoratet møder KDA-medlemmer rundt om i landet, uden at KDA's ledelse hver gang er til stede.

Redaktionen havde håbet på, at der inden fristen var dukket lidt oplysninger frem på vort bord, så der kunne være skrevet lidt mere end de lakoniske fem linier, men det gjorde der ikke. De gule sider er jo i høj grad lagt an på medlemmernes medvirken.

Som indsenderen har set i nr. 1, søger FLYV medarbejdere til GA-stof; men i øvrigt er som hidtil ethvert medlem og enhver læser velkommen til at indsende bidrag, ønsker eller idéer til redaktionen. Ligesom luftfartsdirektoratet har vi mere brug for støtte end kritik, selv om vi også gerne hører sådan. Vi er derfor kun taknemmelige for sådan støtte - på landsmødet eller andre steder.

P.W.

Kalender - motorflyvning

4-6/5	25. Jersey-rally
6/5	DM nr. 1 (Roskilde)
18-22/5	Rally i Marrakech
19/5	ISACAR-rally (Lelystad, Holl.)
24/5	DM nr. 2 (Kirstinesminde)
26/5	Veteranflybesøg (Kirstinesminde)
27/5	Opvisning (Kirstinesminde)
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
17/6	DM nr. 3 (Ottestrup)
21-22/6	NM (Räyskäla, Finland)
24/6	DM nr. 4 (Haderslev)
28/7-4/8	EAA-stævne (Oshkosh, Wisc.)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)
6-8/9	Flight Business and Light Aviation Show (Cranfield, England)

Nyt fra klubber og flyvepladser

Beldringe og *Fyns* holder generalforsamling hhv. 17/3 og 6/2 med bl. a. sammenslutning på dagsordenen. På et fælles møde har man set på udvidelse af klubhuset. Hvis sammenslutningen godkendes af begge klubber, skulle den kunne træde i kraft til efteråret. Et genopfriskningskursus i nav og met er i gang.

Hernings A. Højfeldt Rally gik over snedækket landskab og vandtes af Ulrik Hansen/Inga Mogensen, fulgt af Peder Langkilde/Due Christensen og Eigil Christiansen/Henning Nielsen. Der er fastelavnsfest for voksne 23. og for børn 24/2. Den 16/1 holdt Brinch met-aften, 13/2 var der konekursus med Arne Beyer, og 27/2 er der nat-VFR i Stauning. 18/3 er der nav-konkurrence.

Hjørring har fået afslag på ansøgning om støtte til lejen af flyvepladsen efter Hjørringordningen, idet kun få medlemmer er under 25 år.

Københavns holder ordinær generalforsamling tirsdag d. 6. marts kl. 1930 hos United Pilots A/S. Man regner med at sende to fly til Jersey-rallyet, og interesserede kan i god tid inden fristen 11. marts høre nærmere på (03) 39 08 88 og 14 10 04.

Midtsjælland har fået 10.000 kr. af byrådet til drift af flyvepladsen. Den 25/1 besøgte man jordbrugstekn. institut, hvor Matzen viste rundt samt viste Falck-filmen. 22/2 skulle C. B. Christoffersens tale om financieringsformer ved fly. Senere følger PFT-teori og 27/3 generalforsamling.

Nordvestjysk kunne på generalforsamlingen 26/1 konstatere solid økonomi. 17/3 er der et klubarrangement på EKHO, hvor man fikser rummene op og lægger planer. Der påregnes deltagelse i AB-rally og andre konkurrencer med gebyr betalt af klubben.

Piper Club startede 17/1 et udvidet metkursus på 20 t til max. 75 kr. ved H. Munch fra vejrtjenesten. 20/2 var der flysikaften v. Bruno Sørensen om praktisk forberedelse af udlandstur. Midt i marts er der PFT-teori, 1. april landingskonkurrence.

Roskilde viste 17/1 film fra sidste sæsons vellykkede Korsika-tur for 40, hvoraf mange deltager til juli. 8 dage til Jersey i juni indgår i klubbens ferietilbud. Der er generalforsamling 27/2. Sæsonprogrammet er tilsendt medlemmerne og kan af andre interesserede rekvireres på (03) 14 22 30, Keld Lauridsen. 28/3 vises videofilm fra 2. verdenskrig på Solhøjgård.

Svendborg havde 2/2 Bjarne Petersen og Finn Larsen til at fortælle om jobbet som islods pr. helikopter i grønlandske farvande. Efter generalforsamling 20/2 er der filmaften 2/3, bl. a. om DC-3 og Sydamerika rundt i Twin Comanche.

Viborgs tekn. udvalg spørger erhvervslivet om dets behov fremover for flyvepladsen, der i dag drives af flyveklubben med kommunalt tilskud, men ventes overtaget af kommunen. Man skal afgøre, om den skal bibeholdes som kat. 2 plads til 250-300.000 kr. årligt eller blive kat. 1 plads til 30-50.000 kr. Luftfartsdirektoratet kan ikke anbefale nedklassificeringen.

Århus havde PFT-teori 6. og 13/2. Arrangementet omkring 40 års jubilæet bliver et 3-dages flyveshow, begyndende med DM, Kr. himmelfartsdag. Lørdag er der besøg af veteranflyvere fra Stauning, søndag opvisning af mange spændende piloter og fly.

Midtjysk repræsentantskabsmøde

5 klubber i midtjysk region holdt møde i Pårup 22. jan., drøftede bl. a. KDA's landsmøde og udarbejdede forslag hertil. Randers havde forberedt AB-rally i Randers, og man fandt det mærkværdigt, at det skal være i Sønderborg. Der blev aflagt beretning om Bella Center udstillingen, hvor man fandt, der havde været for lidt om fremtidens almenflyvning, samt om problemerne omkring Randers og Kirstinesminde. Næste møde i Randers 1. april kl. 1230.



Repræsentantskabsmøde 24. febr.

Lørdag den 24. februar kl. 1000-1700 holder DSvU det årlige svæveflyverepræsentantskabsmøde på Hotel Vigen i Ebeltoft.

Som nævnt ønsker *Voss* og *Hammershøi* efter 4 års arbejde afløsning, og der foreslås hhv. *Svend Erhardt Ludvigsen,* Midtsjælland, og *Kai Fredsø Pedersen,* Herning.

Rådet foreslår lovene ændret, så tilmeldingspligt af nye medlemmer indskærpes og præciseres.

Info-møder for svæveflyveledere

I marts tager *Ole Didriksen* på turné hos klubberne for med klubledere, instruktører og andre ansvarlige at drøfte dansk svæveflyvning i dag, ledelse-styring af svæveflyvning i klubberne, flyvning ved høj fart samt et »slutglid«. De 13 møder begynder alle kl. 1915 efter følgende plan:

5/3: Slagelses klublokale.
6/3: Øst-Sjællands klubhus, Kongsted.
7/3: Idrættens Hus, Brøndby stadion.
8/3: Nordsjællands klubhus, Gørløse.

13/3: Sønderjysks klubhus, Rødekro.
15/3: Vejles klubhus, Hammer.
16/3: FSN Ålborg, Fritidshjemmet.

19/3: Hernings klubhus, Skinderholm.
20/3: Århus's klubhus, Kirstinesminde.
21/3: Vestjysks klubhus, Bolhede.
22/3: Viborgs klubhus, Viborg flpl.

26/3: Svævethy's klubhus, Tødsø.
27/3: Lolland-Falsters klubhus, EKMB.
28/3: Fyns klubhus, Vøjstrup.

Ved de tre sidste møder er der adgang for alle medlemmer.

Nyt fra DSvU

Medd. nr. 1 af 17. jan. beskriver instruktøruddannelsen i 1979 (se kalenderen) og giver krav, priser og tilmeldingsfrister. Medd. nr. 2 af 18/1 handler om lærerkræfter til instruktørkurser, hvor man som tidligere bebudet pålægger visse af klubberne at levere lærere. Medd. nr. 3 af 19/1 drejer sig om fællesindkøb af diverse hjælpemateriel. Medd. nr. 4 af 23/1 er indkaldelse til repræsentantskabsmødet i Ebeltoft. Som bilag medfulgte konkurrenceudvalgets betænkning om konkurrencestruktur 1979 og DM'erne.

Kalender - svæveflyvning

24/2	Repræsentantskabsmøde (Ebeltoft)
17/4	S-teoriprøve
21-28/4	HI-kursus 1 (Arnborg)
11-19/5	Sjællandsmesterskab (Slagelille)
24/5-5/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
1-13/7	Konk. i Issoudun (Fr.)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
1-14/8	19. Italiens-mesterskaber og bjergkonkurrence (Rieti)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
22-5/8	EM for kvinder (Ungarn)
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)

Birthe holder op

Gennem flere år har Arnborgs kantine været i særdeles gode hænder med *Birthe Didriksen* som leder. Men hun ønsker nu at overgå til anden virksomhed, og som det er fremgået af annoncer i lokalpressen og en meddelelse til klubberne, er Arnborg i fuld gang med at finde en efterfølger. Har nogen en god idé, kan man henvende sig til *Bent Hammershøi.*

Svæveflyverådsmøde

På rådets sidste møde med *Morten Voss* for bordenden den 3. februar i Arnborg gennemgik rådet, hvad der var sket af betydning siden sidste møde og forberedte sager i forbindelse med repræsentantskabsmødet, herunder årsregnskabet, der blev underskrevet, konkurrenceudvalgets betænkning om konkurrencestruktur og DM i 1979 m.m.

Et brev fra luftfartsdirektoratet i forbindelse med de mangeårige forhandlinger om modernisering af uddannelseskravene vil man gerne drøfte med direktoratet inden repræsentantskabsmødet, og til dette håber man også at have fået klarhed fra justitsministeriet i transportvognsagen.

Arnborg-programmet 1979 kører med samme takster som ifjor - programmet kommer i FLYV nr. 4.

Fra GF-forsikringen havde man fået at vide, at den ønskede forhøjede selvrisiko formelt først kan træde i kraft til 1. jan. 1980.

Nyt fra svæveflyveklubberne

Billund holder et 22 timers svæveflyveteorikursus på aftenskolebasis for alle interesserede og håber ud fra et 22-mandshold at få sommerens skolehold, der på 1 ½ år skulle have S og VHF-bevis. 7 lærere underviser 3 timer. Der er standerhejsning 10. marts.

Frederikssund-Frederiksværks Falkegruppe har endelig fået lov at have en telthangar på flyvepladsen.

Fyns viste br. Paulsens klubfilm den 1/2 og drøftede skolingen i 1979. 28/2 er der generalforsamling. Ifjor fløj man på 131 flyvedage (!) 3.547 starter, 910 t og 13.463 km (78: 2774, 1201 og 12.844). Klubben havde 31/12 totalt 104 medl., 5 klubfly og 22 private.

Holstebro har plads til 15-20 nye elever, tilbyder gratis teori og har haft informationsmøde på pladsen.

Koldings K-7 moderniseres med gummiben, antenne i finnen og får nyt lærred på kroppen. Ved et frokostmøde 6/1 diskuteres fremtidige takster og målsætning. 3/2 var der 10-årsfest for Gesten, 17/2 generalforsamling. Klubben har nu et aktivt medlem, der har haft guldbryllup, nemlig æresmedlem Kaj Borch.

Lolland-Falster får 5.000 kr. i tilskud fra Rødby kommune, men ser også gerne bidrag fra andre kommuner, hvorfra man har medlemmer. Ved generalforsamlingen fik John Storr ærespokalen for sit arbejde med klubhuset.

Midtsjælland nåede ifjor på 83 flyvedage 3325 starter (78: 3659), 1351 t (1242), 145 stræk (97) og 12.884 km (9226). Årets pokaler gik til Peter Skou (gennemgående konkurrence), Niels Håber (varighed og hurtigste 100 km trekant), Leif Brix (distance).

Silkeborg havde 21/2 filmaften (VM i Australien) og pokaluddeling. 3/3 er der fastelavnsfest.

Skive Skive holdt generalforsamling 14/2 og påtænker at starte sæsonen 17. marts. Der er sommerlejr i de to første uger af industriferien, landingskonkurrence 20. oktober. Sidste flyvedag ifjor var 17. dec., og allerede nytårsdag var der 3 starter.

Skrydstrup pokaler ifjor gik til Kent Agerskov (god klubindsats), K. O. Rasmussen (bedste stræk), Hans Jensen (3 bedste do.), M. Colstrup (varighed), Gert Jensen (landing). Klubben fløj ifjor 2116 starter, 529 t, 17 stræk med 1789 km på de 6 klubfly. Hertil kommer 3 private.

Tølløses hangargulv er snart færdigstøbt. Elkablet er udlagt og delvis nedgravet. Man håber at være færdig til byggeattest til april.

Vejle har bestilt en ASW-19 og overvejer at hjemkøbe sin gamle K-8.

Viborg har bestilt en ASW-19 til levering i april. En privat Utu er solgt til Island. I marts er der 40 års jubilæumsfest.

Øst-Sjælland nåede trods vejret ifjor 3206 starter (mod 3246 i 77), 1188 t (1255), 81 stræk (73) med 7578 km (7489).

Ålborg skulle på generalforsamlingen 17/2 diskutere evt. køb af hangar. Korrigeret statistik 78: 3274 starter, 1113 t, 85 stræk, 8638 km. Der køres både s-teori og VHF-kursus i klubben.

Århus ventede 5/2 Ib Braes, der skulle fortælle om VM. Der er generalforsamling 27/2 og sæsonstart 17/18. marts.

Dansk Dragesport

Dansk Drageflyver Unions medlemsblad kommer som nævnt nu i A4-format - nr. 1/79 er på 24 sider med meget godt stof om sporten og om unionens virksomhed.

DFU

Repræsentantskabsmøde i Viborg

Dansk Faldskærms Unions ordinære repræsentantskabsmøde finder sted i Viborghallen /Sørestauranten lørdag den 24. februar kl. 1000.

DBK-generalforsamling

Dansk Ballonklubs ordinære generalforsamling foregår mandag den 26. februar kl. 1900 i hjemmeværnskælderen i Rigensgade 9, København.

Fritflyvnings-Unionen
Tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub

Sjællandsmesterskab 18. marts

Konkurrencen flyves på markerne sydvest for holm med start kl. 1000. 5 eller 7 perioder efter forholdene. Der flyves alle klasser. Der er ingen tilmelding, men interessede kan ringe til *Peter Otte* (02) 85 18 52 søndag morgen kl. 0830-0900 og høre, om konkurrencen må aflyses pga. vejret.

Vårkonkurrence distrikt Vest 18/3

Konkurrencen flyves på markerne sydvest for Skjern fra kl. 1000. »Ekspert-klasserne« afvikles med 5 perioder, »begynder-klasserne« med 3. Der flyves alle klasser. Evt. aflysning meddeles af *Erik Knudsen* om morgenen kl. 0700-0730, tlf. (07) 35 17 67. Konkurrenceleder er *Per Grunnet*.

Distriktskonkurrencerne

Endnu er det ikke blevet til mange flyvninger første søndag i hver af vintermånederne, men d. 4. januar skete der da lidt. Vi kæmper videre - i øst på Trollesminde/Favrholm 4. marts og 1. april - og i vest samme dage ved Skjern.

Franske konkurrencer - og en hollandsk

Vi har fået opgivet nogle datoer på tre af de »store« europæiske fritflyvningskonkurrencer. Først Holland International, der afholdes på Roozendaaler Heide - og kun omfatter de »støjfri« klasser, A2 og wakefield. Det er sidste weekend i maj. Interesserede bedes henvende sig til *Per Grunnet*, tlf. (09) 71 28 68.

Free Flight Days in Poitou og Pierre Trebod er annonceret henholdsvis d. 12-14. august og d. 18-19. august - så der er lagt op til en ferie i Frankrig. Interesserede kan kontakte *Steffen Jensen* for flere oplysninger.

Kalender - fritflyvning

4/3	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
18/3	Sjællandsmesterskab
18/3	Vårkonkurrence I, distrikt Vest
1/4	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
15/4	Vårkonkurrence, distrikt Øst
28-29/4	10-startkonkurrence, Hillerød
13/5	Vårkonkurrence II, distrikt Vest
26-27/5	Holland International, Holland
12-14/8	Free Flight Days in Poitou, Frankrig
18-19/8	Criterium Pierre Trebod, Frankrig
3-9/10	VM i fritflyvning (Taft, Calif., USA)
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Vest
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest

Kalender - radiostyret

2-9/7	VM for radiostyrede svævemodeller (Amay, Belgien)
24-29/9	VM i kunstflyvning med radiostyrede modeller (Sydafrika)

Kalender - anden luftsport

30/7-12/8	VM i hængeglidning (Grenoble)
22/8-2/9	VM i formationsspring (Chateauroux).

VM - holdleder

Som bekendt afholdes dette års VM i USA i begyndelsen af oktober. Hvis det danske hold skal gøre sig håb om en billig rejse derover, skal man nok allerede nu i sving med at arrange turen, måske i samarbejde med de andre skandinaviske lande. Udtagelseskomiteen vil meget gerne i forbindelse med medlemmer, som ønsker at være holdledere på denne - givetvis - spændende tur. Der ligger en del arbejde og venter på den rette person - indhente rejsetilbud, koordinering med evt. andre landshold, korrespondance med VM-arrangørerne osv. Interesserede bedes kontakte *Erik Knudsen*, Amagervej 66, 6900 Skjern, tlf. (07) 35 17 67.

Teknisk Afdeling

Unionens materiale-salg har holdt flyttedag samtidig med *Jørgen Korsgaard*. Jørgens og Teknisk Afdelings nye adresse er: Ahornweg, 2391 Ellund, Vesttyskland. Endnu har vi ikke fået oplyst noget telefon-nummer.

Sommerlejr 1979

Bestræbelserne på at arrangere årets sommerlejr koncentreres om at gøre lejren tilstrækkende for fritflyvere. Derfor vil dette års sommerlejr muligvis blive afholdt ved Skive i stedet for Vandel, men det er dog endnu ikke klarlagt. Tidspunktet ligger heller ikke fast, men det bliver efter al sandsynlighed enten d. 31. juni til 8. juli eller 7-15. juli. Nærmere herom senere. Af aktiviteter på lejren ud over det sædvanlige vil vi byde på diskussionsaftener, ekspert-foredrag, byggekursus og - hvis vejret tillader - en superduper morgenkonkurrence.

Organisations-nyt

APRIL 1979

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overass. Morten Voss

Modelflyverådet
Formand: Cand.jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Lørdag 0900-1300
Telefon (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang,
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm)

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Grosserer K. Grøndahl Mortensen
Telefon (02) 99 51 52

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th, 2100 Kbh. Ø.
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

Kom til Randers 31. marts - 1. april

Til miljøseminar, motorflyverepræsentantskabsmøde og KDA's landsmøde

Der synes at være stor interesse om seminaret om almenflyvningens miljøproblemer, hvortil KDA lørdag den 31. marts kl 1400 har indbudt ikke alene alle medlemmer, men også en del kommunalfolk m.m. fra egnen til mødet på Hotel Kongens Ege.

Seminaret ledes af KDA's formand *Søren Jakobsen*. Civilingeniør *Tage V. Andersen* vil indlede med miljøstyrelsens synspunkter og erfaringer. Overingeniør *B. Helmø Larsen* fra luftfartsdirektoratet vil fortælle lidt om international og national udvikling på området, og ingeniør *Knud Christensen* orienterer om støjcertificeringen. Luftfartsdirektør *V. Eggers* vil også være til stede. Civilingeniør *Per V. Brüel* vil fortælle om støjmåling. Det har ikke været muligt at fremskaffe eksperter fra de store flyfabrikker, men en række danske repræsentanter vil være til stede.

Fra KDA's forskellige interessegrupper vil man kort redegøre for problemerne, set fra brugernes side, og fortælle hvad man gør for at skaffe bedst muligt forhold til flyvepladsnaboerne. Herefter bliver der utvivlsomt en animeret diskussion, der kan fortsætte under mere private former om aftenen.

Motorflyverepræsentanterne mødes søndag kl 1000 (en del har allerede drøftet emnerne på et formøde i Viborg den 24/3), de direkte medlemmer kl 1345, og kl 1400 begynder selve KDA's landsmøde.

Vi håber og beder til, at arbejdsmarkedskonflikter hverken hindrer dette nummer i at være ude før møderne eller hindrer folk i at komme frem til disse.

Hovedbestyrelsesmøde i KDA

Ved mødet den 13.2. gennemgik man forberedelserne til seminar og landsmøde samt revisorens forslag til årsregnskab, der blev godkendt. Et forslag fra Sportsflyveklubben om 4 nye personer i bestyrelsen for Skovlunde blev drøftet og oversendt til motorflyverådet til udtalelse. Der blev bevilget udbetaling af en del indkomne gaver til forskellige formål rundt om i landet.

Registreringsudvalget rapporterede, at en brugt bogholderimaskine var indkøbt og i brug, samt at edb-prøvekørsler vil blive fortsat, så snart regnskabstravlheden efter nytåret er overstået. Der er søgt ny medarbejder og har været nogle telefoniske forespørgsler efter annoncen i FLYV, og man vil efter fremkomst af annoncen i Linieofficeren tage interviews med ansøgerne.

Man vedtog at købe to privatejede andele i DGA ApS, så KDA ejer hele indskudskapitalen.

Formanden orienterede om en opringning fra AOPA's formand, der nu også var blevet generalsekretær og tilbød KDA sagkyndig bistand; men da KDA netop selv havde søgt en motorflyvekonsulent, fandt bestyrelsen ikke forslaget aktuelt.

Danmarks Flyvemuseum

Der er indkaldt til ordinært repræsentantskabsmøde i museet den 26. marts, altså kort før dette nummers planmæssige udkomst. Omend det ikke fremgår af indkaldelsen, forventer man, at der træffes vigtige beslutninger angående museets oprettelse.

Mange emner i kontaktudvalget

Med 16 punkter på dagsordenen var det et travlt møde i kontaktudvalget for general aviation den 27.2.

Direktoratet oplyste, at arbejdet med fremtidig tilsynsvirksomhed for fly gik langsomt grundet dagligt arbejde, underbemanding og ULFOF-møder; men fremtidig ville man i sit program afsætte tid til ændringerne, der ventes gennemført trinvis.

3 journaler (rejse- og luftfartøj, motor og propel) påtænkes helt omlagt efter et skandinavisk system i form af en rejsedagbog i flyet og en teknisk journal på værkstedet, så de bliver enklere at føre og mere effektive. De ventedes til høring sidst i marts med relativ kort svarfrist, for at KDA kunne få dem færdigtrykt til tiden. Der var principiel tilslutning til planerne.

Det gamle spørgsmål om øvelserne i stall på én motor i tomotors fly var fremme igen og henvistes til forårets chefinstruktørmøde, idet det ikke skal udføres, hvis det ikke er tilladt på pågældende type. Det er kun meningen at gøre aspiranten fortrolig med begyndende stall.

Spiritus er intet stort problem i dansk flyvning og bør ikke blive det. Direktoratet overvejede hjemmel til ballonpustning som ved biler. På bagrund af et notat om alkohol drøftede man fortsat oplysning om farer ved spiritusflyvning.

Erhvervsflyverne havde svært ved at forstå visse resultater af psykologiske undersøgelser af instruktøraspiranter og ønskede at overvære disse. Direktoratet ville undersøge mulighederne og spurgte, om prøverne overhovedet skulle bevares.

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest fredag d. 6. april

Kalender - alment

23-28/4	IFATCA-konference (Bruxelles)
10/6	Åbent hus på FSN Karup.
9-17/6	Paris-udstilling (Le Bourget)

På baggrund af en forespørgsel fra KDA redegjorde direktoratet for et ICAO-arbejde om evt. ændringer i certifikatkravene. En lille arbejdsgruppe kulegraver dette felt og har fremsat forskellige udkast, hvoraf det første blev betegnet som »rystende«, mens man i senere mere nærmer sig nordiske synspunkter. Man er inde på, at certifikater ikke skal fornyes, men til gengæld skal de enkelte beviser det. Der har også været talt om at øge timekravet til A fra de 40 til 45 ell. 50 timer, men der er mange og skiftende papirer i sagen, som kan være svær at følge.

Organisationerne gav udtryk for utryghed over, hvad der kan ske, samt ønske om at være med på så tidligt et tidspunkt som muligt.

KDA havde også ved meddelelsen fra direktoratet om udsættelse af nat-VFR-spørgsmålet på grund af dets sammenhæng med andre lufttrafikspørgsmål spurgt, hvad det var for et arbejde, direktoratet var igang med. Der blev svaret, at det var et netop startet omfattende arbejde om adskillelse af VFR- og IFR-flyvning i Københavns FIR, som man senere ville komme tilbage til.

ES ønskede en ændring af gældende regler, der hindrer VFR-piloter i at bruge kontrollerede flyvepladser, når der er observeret enkelte skyer under 500 fod - man anførte et eksempel på, hvordan en pilot havde måttet afvises i Roskilde i en situation, hvor det havde været rimeligere at lade ham lande. Direktoratet erkendte problemet og ville se på mulighed for en mere flexibel fortolkning.

Sluttelig drøftede udvalget nogle meteorologiske emner, og under eventuelt oplyste direktoratet, at med årets udløb ophæver man dispensationerne fra 60-års-grænsen for professionelle piloter.

KDA-aktiviteter siden sidst

8-9/2	Møde i FAI's GA-komité, Geneve, (Brüel).
13/2	Hovedbestyrelsesmøde, EKRK (bestyrelsen og Weishaupt).
20/2	Generalforsamling i Danske Flyvere (PW).
22-23/2	Møde i FAI's Council, Paris (Brüel). (Brüel).
24/2	Svæveflyverepræsentantskabsmøde, Ebeltoft (S. Jakobsen, rådet, PW).
27/2	Kontaktudvalgsmøde (Brüel, PW).
6/3	Møde i helbredsnævnet (Tårnhøj). Møde m. ansøger (Jakobsen, PW). DSvU-møde Kongsted (PW).
9/3	Gratuleret direktør Eggers på 50-årsdagen (Jakobsen og PW).
13/3	Møde m. ansøger (Jakobsen, PW).
17/3	Møde i motorflyverådet (rådet, PW).

Nye direkte medlemmer i KDA

Stud. mag. *Lars Vesterholt,* Kbh. Ø.
Kok *Thomas P. Thøgersen,* Billund
Anker Slabo, Søborg
Leif Christiansen, Tåstrup
Tømrermester *Hans V. Pedersen,* Tarm
I. Svendsen, Tåstrup

Nye bøger i KDA's Bibliotek

Hanna Reitsch: *Höhen und Tiefen,* 1945 bis zur Gegenwart.
JANE's All the World's Aircraft 1978-79.
H. A. Taylor: *Fairey Aircraft since 1915.*

ADF-seminar

Foreningen af autoriserede danske flyværksteder holdt 15-17.2. sit årlige seminar på Bautahøj, Jægerspris, indbudt af BP. Trods snestorm var der god tilslutning til seminaret, der behandlede emner som typekurser og EFG-lærlingeuddannelsen, faktureret timepris for et flyværksted, hydrauliske væsker, Air BP hydraulikolier, BP-KEMI specialprodukter til rengøring af fly og værksteder samt afsluttende paneldiskussion.

Foreningen Danske Flyvere

Efter en nettotilgang af 13, hovedsageligt civile flyvere, talte Danske Flyvere ved årsskiftet 582 medlemmer, oplyste formanden, general *Knud Jørgensen* i sin beretning på generalforsamlingen den 20/2. Han gennemgik den afholdte mødeaktivitet og omtalte arbejdet i et udvalg, der beskæftigede sig med øget tilgang. Danske Flyveres Fond havde uddelt 31.000 kr og dermed i tidens løb ialt 505.200 kr.

Beretning og regnskab blev godkendt, indskudet hævet fra 50 til 100 kr, men kontingentet opretholdt med 84 kr.

Til bestyrelsen genvalgtes oberst *B. Amled,* luftkaptajn *H. H. Nygård* og oberstløjtnant *E. L. F. Simonsen.*

Kontorchef *Mogens Tronbjerg* fik overrakt foreningens hædersplakette for særlig fremragende indsats, idet han gennem 25 år har fungeret som leder af sekretariatet.

FAI-rekorder

Første mand på månen, *Neil Armstrong,* har til FAI anmeldt en række rekorder d. 19/2., hvor han med en Learjet 28 steg til og fløj vandret i 15.544 m højde og kom derop på 12 min 26,7 sek.

Den 14/2. satte svæveflyversken *Sabrina Jackintell,* USA, højderekorden for kvinder op til 12.557 m fra Black Forest med en Astir CS.

Rejsemuligheder til Paris-udstillingen

Foruden den i sidste nummer omtalte busrejse arrangerer *Knud E. Kristensen,* Lavhedevej 34, 7500 Holstebro (07-42 59 57) den 14-18. juni en busrejse til Paris. Den udgår fra Ålborg med påstigningsmuligheder ned gennem Jylland. Pris 645 kr inkl. to overnatninger på hotel. Depositum 200 kr ved tilmelding senest 20. april.

Endvidere arrangerer Bennet Fagrejser fra 9-12. juni en grupperejse. Tlf. (01) 12 78 78.

SAS-orkestret

SAS-orkestret, et brassband på ca 30 amatørmusikere, kan endnu påtage sig at optræde ved et antal arrangementer i 1979. Pris 1000-2000 kr efter omstændighederne. Nærmere hos Holger Hamann, Horsbred 24, 2620 Albertslund (02-64 49 55).

Kalender - motorflyvning

4-6/5	25. Jersey-rally
6/5	DM nr. 1 (Roskilde)
18-22/5	Rally i Marrakech
19/5	ISACAR-rally (Lelystad, Holl.)
24/5	DM nr. 2 (Kirstinesminde)
26/5	Veteranflybesøg (Kirstinesminde)
27/5	Opvisning (Kirstinesminde)
1-4/6	Scandia Air Rally (Ljungbyhed).
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
17/6	DM nr. 3 (Ottestrup)
21-22/6	NM (Räyskäla, Finland)
24/6	DM nr. 4 (Haderslev)
28/7-4/8	EAA-stævne (Oshkosh, Wisc.)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)
6-8/9	Flight Business and Light Aviation Show (Cranfield, England)



Husk tilmelding til DM

Tilmelding til årets serie af konkurrencer om danmarksmesterskaberne foregår til følgende frister:

DM 1 i Roskilde 6/5 ..... frist 23. april.
DM 2 i Århus 24/5 ..... frist 10. maj.
DM 3 i Ottestrup 17/6 ..... frist 5. juni
DM 4 i Haderslev 24/6 ..... frist 11. juni.

Konkurrencerne foregår stort set efter KDA-reglerne fra 1975 med enkelte ændringer, hvorom der vil blive givet besked ved briefingen, herunder pokalspørgsmålet fra ifjor.

Regler og tilmeldingsblanketter fås hos klubberne eller KDA.

Tilmelding til hver konkurrence sendes til KDA, postbox 68, 4000 Roskilde, inden anført frist sammen med gebyret i check eller på postgirokonto 5 02 56 80.

Gebyret er 35 kr pr »enhed« og konkurrence. En enhed er fly eller person, således at man i soloklassen betaler 70 kr, i observatørklassen 105 kr.

FAI-sportslicens skal medbringes (udstedes eller fornyes hos KDA for 20 kr).

Et par ord om *begynderklassen:* Den blev oprettet for at animere nye folk til at komme med i konkurrencerne på en nem og uforpligtende måde, idet mange har den (iøvrigt forkerte) opfattelse, at DM-deltagerne er så frygteligt dygtige, at de selv ingen chancer har i de to DM-klasser.

I begynderklassen kan man deltage en eller flere gange, solo eller med observatør - ja med hele flyet fyldt af venner eller familie. Man behøver ikke deltage i landingskonkurrencen, og kan således helt frit forsøge lykken i navigationskonkurrencen, der ikke er sværere end en almindelig flyvetur. Tilmelding og gebyr som ovenfor, men her er altså ikke tale om et DM og en sammenhængende konkurrenceserie. Kom og vær med!

Rallyer m.m.

Ljungbyheds Flygklubb arrangerer sit 3. internationale Scandia Air Rally den 1-4. juni.

Ved de tidligere arrangementer i 1976 og 1978 savnede klubben sine danske venner, men håber de møder op i år. Nærmere program følger. - I betragtning af den store tilslutning fra klubben i fx Anthon Berg rallyet håber vi, at danske piloter følger opfordringen - der er ikke langt til Ljungbyhed.

- Club Robin International for Jodel- og Robin-piloter blev stiftet i januar og holder i april tur med 27 fly fra 5 lande til SydTunesien via Sardinien. Ved Cranfield-udstillingen 6-8/9 holdes møde med besøg på Shuttleworth-veteranflysamlingen. Nærmere oplysninger hos frk. *Claudie Michelot*, B.P. 87, F-21121 Fontaine-les-Dijon Cedex.

Roskilde sommerprogram

Roskilde Flyveklub har udsendt et imponerende sommerprogram på ikke mindre end 38 rigt illustrerede sider! Det indeholder oplysninger om ikke alene en række af klubben og andre arrangerede rallyer og konkurrencer i Danmark, men også om udlandsture, fx til Jersey-rallyet, tur til Hartenholm samt ikke mindst Korsika, som klubben før har besøgt. Programmet er ikke blot for klubbens medlemmer, en del har også interesse for andre, og det kan rekvireres gratis hos *Leif Nygård*, Nygårdsterasserne 258F, 3520 Farum, (02) 95 64 92.

Nyt fra klubber og flyvepladser

Allerød fik ifjor 36 nye medlemmer og er nu 105 ialt. På generalforsamlingen 301/1 valgtes Birgit Schultz til ny formand. Der er faste klubmøder anden tirsdag i hver måned på Allerød Flyvecenter. 10/4 fortæller flyveleder Ove Hermansen om Copenhagen Information, 17/4 foregår første fase af planlægning af Jersey-turen, 28/4 er der forårsfest, 1/5 demonstrationsflyvning ud i det røde med familien, 8/5 klubaften om UFO'er.

Beldringe og *Fyns* har haft met-opfriskning og Texaco-rally, navigationsaften og har 10. april kl 1930 besøg fra luftfartsdirektoratet. Det foregår på Næsbylund Kro, Bogensevej 105, hvor dir. Eggers vil indlede om udviklingen for General Aviation på Fyn nu og i fremtiden, hvorpå der er spørgsmål til panelet.

Hernings mtc-rally druknede i sne, men forsøgtes igen 18/3. Pladsen har nu sydlig runde for bane 10/28, østlig for 16/34, svæveflyvning nord for 10/28, og der forhandles om modelflyvning også. Der er indledt forsøgsmæssigt samarbejde med modelflyverne.

Hjørring havde 21/2 filmaften, 3/3 karneval på Sindal flyveplads sammen med Vendsyssel og Frederikshavn, og i marts desuden PFT-kursus.

Københavns valgte Leif Sabro til ny formand og har med henblik på vedtægtsændringer indkaldt til ny generalforsamling hos United Pilots A/S tirsdag den 3/4 kl 1930.

Midtsjælland havde efter tre PFT-aftener generalforsamling, og som optakt til sommerens nav-konkurrencer er der bil-rally 7/4.

Roskildes bestyrelse har konstitueret sig uændret med Keld Lauridsen og Leif Nygård som fm. og nfm. 3/4 slutter klubbens vinterkursus, gennemført af ca 25 på 30 t fordelt over 10 aftener. Alle opfordres til at møde til den afsluttende skriftlige kursusvurdering. Der er standerhejsningsfest på Solhøjgård 31/3 kl 1900.

Sommerprogrammet gennemgås 19/4 kl 1930. Interesserede kan kontakte (03) 14 22 30. 22/4 er der forårsopvarmningsrally med start fra RFK kl 0900. Tilmeldingsblanketter til alle arrangementer findes i programmet.

Skive har haft nytårskur, generalforsamling, tre har bestået international VHF-eksamen, der har været tre aftener PFT-kursus, flysik-aften, og i april forberedes deltagelse i Jersey-rallyet.

Svendborg fik på generalforsamling ny bestyrelse. Klubben har sammen med Flyveklubben Take-Off nedsat et flyvepladsudvalg med henblik på en udbygning, der kan gøre pladsen mere anvendelig og mere miljøvenlig.

Vestjydsk måtte p.gr.a. vejret udsætte en F-16-aften til 1/3, hvor der trods konkurrence med Holocaust mødte 42 medlemmer. Der var generalforsamling 15/3, og 11/5 starter med forårskonkurrence på Varde og slutter med standerfest i klubhuset i EKEB.

Viborg Flyveklub bestrider, at det skal koste 300.000 med en kat. 2 plads - klubben har drevet den som sådan i 15 år for ikke over 35.000 kr. Man har inviteret teknisk udvalg på besøg.

Århus byråd vedtog 7/3 at anlægge ny flyveplads til afløsning for Kirstinesminde ca 16 km vest for Århus med 800 m asfalt, 1000 m græs til spilstart for svævefly samt springgrav. Der bliver en række restriktioner, som vi skal komme tilbage til. Som begrundelse for ny plads nævnes bl.a. de mange henvendelser fra landets flyveklubber. TAK! - Der var klubtur til Tvind-møllen 17. eller 24/3. og i påsken går turen til Møn.

Århus amtskommune søger nu at belyse flyvepladsproblematikken for hele amtet.

Nye certifikater

A-certifikater

Arne B. Nielsen, Karup J.
Jens Chr. K. Nielsen, Brande
Fl. Ove Jakobsen, Glostrup
Peter E. R. Hansen, Karup J.
Jens Fr. G. Thisted, Herning
Alex W. Jensen, Ikast
Knud Jensen, Padborg
Bent Hornemann, Kbh. N.
Fl. Nybo Pedersen, Hvidovre
Poul Jeppesen, Hvidovre
Søren Bak, Hellerup
Leif Eriksen, Svendborg
Fl. A. El Nur, Brønshøj
Dennis Aagaard, Kbh. S.
Lars Christensen, Kastrup
Egon Ehmsen, Ishøj
Bent Jakobsen, Frederikshavn
Chr. T. Lomborg, Ålborg
Torben Rodskjær, Slagelse
Lisbeth B. Radmer, Holbæk
Poul V. Michelsen, Gentofte

B-certifikater

Stein Fr. B. Michelsen, Kbh. F.
Ulf C. Ödlund, Godthåb

Kalender - svæveflyvning

17/4	S-teoriprøve
21-28/4	HI-kursus 1 (Arnborg)
11-19/5	Sjællandsmesterskab (Slaglille)
24/5-5/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
1-13/7	Konk. i Issoudun (Fr.)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
1-14/8	19. Italiens-mesterskaber og bjergkonkurrence (Rieti)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
22-5/8	EM for kvinder (Ungarn)
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)
25-26/8	Motorsegler- og Oldtimer-Treffen EDVY Porta Westfalica (Tyskland).



Ny formand for D.Sv.U.

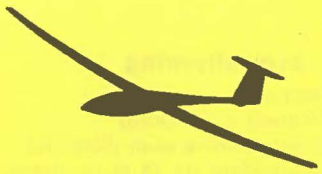
Erhardt Ludvigsen blev som ventet valgt til ny formand for de danske svæveflyvere på repræsentantskabsmødet i Ebeltoft den 24/2. Mødet fra kl 1000-1630 var præget af stor interesse og saglighed, og det eneste uventede ved dagen var, at de fra Sjælland - inklusive KDA's formand - måtte tage Ebeltoft-Odden pr lejet bus hjem, da styrmændene strejkede!

Morten Voss gennemgik den uddelte årsberetnings vigtigste punkter. Bl.a. omtalte han det mangeårige arbejde med at reformere uddannelses-BL'erne, hvor direktoratet stadig ikke har taget stilling til en række forslag, herunder fortløbende certifikater. Fra forsamlingen blev der også givet udtryk for ønsket om, at der snart kom skred i denne sag. Debatten drejede sig ellers om fremtidsvisioner, om at få flere medlemmer, om mere PR fx i TV, og om det lønner sig at sætte ind på at vinde VM. Meningerne var delte, men man fik da udvekslet synspunkter og fik måske noget nyt at tænke på.

Efter frokost uddelte *Johs. Lyng* distriktskonkurrencepokalerne til Svævethy og J. Chr. Pedersen fra distrikt 1, Viborg og Kristian Hansen i distrikt 2. Af KDA's pokaler for årets bedste præstationer var der kun gjort krav på målflyvningspokalen, der gik til N. Skærlund for 523 km. V. Jaksland fik Feuerstein-pokalen for 308 km trekant, og *Weishaupt* overrakte PW-pokalen til Karl-Erik Lund som første dansker med to VM-dagssejre.

Bent Holgersen kommenterede det udsendte regnskab og besvarede en række spørgsmål, bl.a. om GF-forsikringen.

Rådet foreslog lovenes § 18 stk. 3 ændret vedr. tilmeldingspligten, således at det præciseres, at »som tilmeldingspligtige medlemmer betragtes alle, der dyrker aktiv svæveflyvning, herunder elever«. Der har kunnet mærkes tendenser til at trække tilmeldingen for længe ud, hvilket hverken gavner DIF-tilskuddet, KDA's og D.Sv.U.'s regnskaber eller bringer medlemstallet op. Det er også dårligt, at nye medlemmer længe må savne FLYV. Efter en kort drøftelse blev forslaget vedtaget med 69 stemmer mod 15.



SVÆVEFLYVNING – EN REN SPORT

Kontingentet blev med virkning fra 2. halvår 1979 ændret fra 120 til 130 kr årligt, idet KDA-delen blev hævet 20%.

Så blev Ludvigsen valgt til formand og takkede for tilliden, mens mødets dirigent *Kaj Fredsø Pedersen* efterfølger *Bent Hammershøj*.

Inden valget af repræsentanter til KDA's landsmøde talte *Søren Jakobsen* og opfordrede til øget medvirken på landsmødet, der ellers let fik for meget motorflyvepræg. På landsmødet drøftes mange fælles vigtige problemer som flyvepladser, miljø, luftrum etc.

Fra både KDA-formanden, rådet og forsamlingen lød der megen tak til de to afgående, der selv kvitterede for takken.

Under eventuelt var der en debat om konkurrenceflyvning, idet *Mogens Bringø* ikke var tilfreds med det forslag, rådets konkurrenceudvalg havde lavet. Mange gav deres forskellige meninger til kende. Desuden blev der talt om VM-filmen, om et PR-seminar og om det transportvognproblem, justitsministeriet pludselig har skaffet svæveflyverne på halsen ved at sætte nye bestemmelser i kraft uden at høre brugerne.

Nyt fra D.Sv.U.

Meddelelser nr. 5 af 6. febr. gav programmet for *Ole Didriksens* marts-turné hos klubberne. Medd. nr. 6 af samme dato annoncerede efter ny kantineforpagter, og der medfulgte en rettelse til konkurrenceudvalgets materiale.

Ny kantineforpagter på Arnborg

Fra den nye forpagter har vi modtaget:

»Efter at *Birthe* er ophørt skal jeg prøve at løfte arven efter hende og fortsætte i samme gode ånd, som hun her drevet kantinen i flere år.

Mit navn er *Kaj Olsen* (også kaldet Kaj Kok). Jeg har været kok i 35 år og de seneste år været kromand, så erfaringen skulle være til stede for at kunne betjene alle på bedste måde.

Den daglige drift kører videre som altid, men som nævnt er jeg kok, så jeg kan foruden dagens ret selvfølgelig også servere små lækkerier for lækkermunde.

Vi åbner fra 1. april til 1. okt. daglig fra 8-23. Jeg håber, vi kan få det fornøjeligt sammen.

Med venlig hilsen og på gensyn i Arnborg.

Kaj Olsen«.

70 år

En af vore ældre aktive svæveflyvere, *Helge G. Nielen*, Bøgealle 20 st tv, 3600 Frederikssund, fylder den 30. marts 70 år. Helge er medlem i Kalundborg og bror til Ejvind. Han har svævefløjet 800 timer siden 1965,bl.a. taget guldhøjde i en markbrand.

Svæveflyvning - en ren sport

Blandt de indkomne forslag i konkurrencen om et slogan til at sætte bag på bilen har svæveflyverådet valgt dette, der skyldes *Erik Holten*, Nordsjælland. Det var *Eli Nielsen* fra samme klub, der tilbød at fremstille dem, og de vil snart være ude hos klubberne og bag på alle svæveflyver-biler.

Nyt fra svæveflyveklubberne

Fyens har haft PR-udstilling i Glamsbjergcentret. 2. del af klubfilmen vistes 10/3, der var flysikmøde den 14/3, vindposehejsning 17/3 og møde med Didriksen 28/3.

Herning arbejder med projekter om at udvide enten klubhus eller hangar. J.P. Andersen fik på generalforsamlingen klubbens pokal for sit arbejde som kasserer - klubben går iøvrigt over til edb. Klubben kører pt et strækflyvningskursus og holder indflyvningsfest 31. marts.

Kolding arbejder på at skaffe et nyt tosædet fly gennem en støtteforening. Der planlægges sommerlejr på Gesten i juli.

Kalundborgs 8 hytter er anbefalet godkendt af de kommunale myndigheder, men skal videre i planstyrelsen iflg. lov om sommerhuse og camping. Amtet afslår tilladelse til yderligere hytter, bl.a. p.gr.a. de sanitære forhold.

Lolland-Falster havde 7/3 film fra VM m.m., 27/3 besøg af Didriksen. Der laves PR i Nakskov og Nykøbing samt åbent hus i maj for at skaffe nye medlemmer.

Læsø har planer om at købe et motorsvævefly og en mindre hangar. Man kunne ikke flyve på øen ifjor p.gr.a. manglende instruktør og fløj hos Frederikshavn, men venter i år at få en uddannet.

Midtsjælland har trods sneproblemer haft klubaften 24/1 med film og lysbilleder, fastelavnsfest 25/2, og 28/2 causerede Peter Tårnhøj om strækflyvning. Han har iøvrigt parter i sin PIK-20E eller -D til salg.

Nordsjælland har fået en guld- og tre diamanthøjder i Black Forest, USA, i februar og Kærgårds PIK-20E er prøvefløjet på Værløse. På generalforsamlingen 10/3 blev lovene moderniseret, Poul Evald fik tildelt klubbens hæderspokal.

Lemvigs formand Aksel Skovgård har trukket sig tilbage, indtil videre efterfulgt af Knud Petersen. Klubben har haft et overskud på 4000 kr. på pladespil. Kommunen har bevilget et vindmålingsanlæg til pladsen. Takket være snerydning har man kunnet flyve med Falken i vinter.

Silkeborg holder standerhejstning 1/4 og har åbent hus 22/4. Man har i princippet godkendt, at DBK kan lave opstigninger fra pladsen.

Skrydstrup tildelte på generalforsamlingen klubmesterpokalen til Gert Jensen og har fået en ny vandrepokal fra Handelsbanken for årets bedste 200 km trekant.

Sønderjysk har valgt Vagn B. Christensen til ny formand efter Ole Norborg og har oprettet en skoleafdeling med særlige taksster. Der er indkøbt en Fiduspokal for særligt indsats, der tildeles startvognsteam'et ved sæsonstarten.

Vejle havde foredrag af Didriksen 18/1. Klubben har købt en K-8 hos Sønderjysk, solgt sin Vasama til en Århus-mand og venter sin ASW-19 midt i april. Klubben fyldte 40 år den 13/3.

Viborg fejrede 40-års-jubilæum med reception 24. marts.

Ålborg håbede på sæsonstart 31/3, hvis banen da er ovenvande. Der er Nordjysk Mesterskab på EKVH 25-29/6. Peter Bo Nielsens mindebæger er tildelt Henrik Kristensen, mens Jens H. Jensen fik tinfadet for de tre længste ture af en pilot under sølv. Santos Dumont pokalen gik til Bent E. Thomsen, pokalen for bedste distance til Frank B. Nielsen (306 km) og hastighedspokalen til Seistrup.

Kalender - fritflyvning

1/4	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest
15/4	Vårkonkurrence, distrikt Øst
28-29/4	10-startkonkurrence, Hillerød
13/5	Vårkonkurrence II, distrikt Vest
26-27/5	Holland International, Holland
12-14/8	Free Flight Days in Poitou, Frankrig
18-19/8	Criterium Pierre Trebod, Frankrig
3-9/10	VM i fritflyvning (Taft, Calif., USA)
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Vest
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest

Kalender - radiostyret

2-9/7	VM for radiostyrede svævemodeller (Amay, Belgien)
24-29/9	VM i kunstflyvning med radiostyrede modeller (Sydafrika)

Kalender - anden luftsport

30/7-12/8	VM i hængeglidning (Grenoble)
22/8-2/9	VM i formationsspring (Chateauroux).

Dansk Ballonklub

DBK arbejder sig nu ud i landet og har haft weekend-seminar på Fyn for at uddanne nye piloter. 7 skal til teori i april

Ny faldskærms præsident

På repræsentantskabsmødet den 24/2 i Viborg afgik *Svend Brøsted* og *Knud Thoby* som hhv. præsident og vicepræsident og efterfulgtes af *Niels Holten-Lund* og *Erik Justesen*, mens *Helge Hansen* overtog sekretærposten efter Holten-Lund. *Hanne Burmester* er fortsat kasserer.

Brøsted konstaterede i sin beretning, at han med 6 år på formandsposten er den, der har holdt længst i jobbet, og at meget arbejde bør uddelegeres til flere.

I beretningen lagde han også særlig vægt på miljøproblemerne, der har medført, at man næsten intetsteds på Sjælland kan springe uden restriktioner.

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overpolitibetj. S. E. Ludvigsen

Modelflyverådet
Formand: Cand jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Lørdag 0900-1300
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm)

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Ingeniør Hugo Nielsen
Dagnæs Allé 20, 8700 Horsens
Telefon: (05) 62 77 19

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4 th, 2100 Kbh. Ø
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

LIVLIG DEBAT PÅ KDA's LANDSMØDE

Selv om mindre end en promille af KDA's medlemmer var til stede på landsmødet den 1. april på Hotel Kongens Ege i Randers, var dog 55 % af de mulige stemmer repræsenteret. Og det ser ud til, at vi ifjor nåede bunden i form af ringe interesse og et ikke særligt spændende møde. Interessen og viljen til at være med synes stigende; men det vil være ønskværdigt, at der er større deltagelse fra KDA's sportslige medlemskategorier - og at motorflyveklubberne, der nu tilsyneladende er ved at »vågne op«, får en hel dag til deres repræsentantskabsmøde ligesom de andre grene. Den sidste del af landsmødet var en ren f' !sættelse af motorflyverepræsentantskabsmødet, som man ikke kan forvente øger de andre kategoriers interesse for at møde op.



Formanden supplerer beretningen

Efter at *Jens Hammer* fra Randers som dirigent havde fastslået mødets lovlighed, aflagde *Søren Jakobsen* sin første formandsberetning, ikke ved at læse den i forvejen udsendte beretning op, men ved at supplere den med en række bemærkninger.

Han gennemgik de KDA-udvalg, der udfører en stor del af arbejdet, omtalte de seks hovedbestyrelsesmøder og ikke mindst den arbejdsgruppe, der i samarbejde med et revisionsfirma havde gennemgået KDA's bogholderi og fået dette lagt fra manual til maskinel betjening, hvilket giver bedre styringsmuligheder i fremtiden. Det har også beskæftiget sig med KDA's kartoteker, der efterhånden forventes lagt over til et edb-standardsystem og endelig med generalsekretariatets bemanding med det resultat, at man nu er lige ved at ansætte en motorflyvekonsulent, som dog også skal tage sig af visse fælles opgaver.

Med hensyn til fremtiden bebudede han bedre budgetlægning med det nye bogholderisystem, ligesom man ville tage hovedbestyrelsens størrelse og sammensætning op med henblik på bedre effektivitet. Han sluttede med tak til sine kolleger i bestyrelse og udvalg samt til KDA's ansatte medarbejdere.

Derpå overrakte han *Gustav-Vilhelm Binderkranz* FAI's Tissandierdiplom for den indsats i flyvningen, han havde gjort, siden han i 1936 begyndte som modelflyver i Odense. Efter at have været formand i Odense Model-Flyveklub 1940-43 var Binderkrantz gået over til svæveflyvning, havde banket Odense Svæveflyveklub op i 50'erne og senere bygget Frederikssund-Frederiksværk Flyveklub op fra bunden foruden at have virket lang tid i svæveflyverådet. Binderkrantz takkede og sagde, det havde været pragtfulde år, og han havde på vejen til Randers besøgt sin gamle klub på Fyn og fået årets første checkstart.

Derpå fik *Kai Paamand* SAS-pokalen for klubledere for sin aktivitet som ballonflyver og sit formandskab i Dansk Ballonklub, der nu er ti år. Paamand understregede, at ballonflyvningen er en udpræget gruppesport, og man skulle nok i fællesskab finde god anvendelse for pokalen, der så ud til at kunne rumme en del!

Ros og ris til beretningen

I de følgende 40 minutter var der indlæg fra fire repræsentanter og fire hovedbestyrelsesmedlemmer.

Birger Johansen, Århus, komplimenterede bestyrelsen for godt arbejde med fremgang for KDA trods en nedgang i certifikaterne, der kunne blive større endnu med de stigende brændstofpriser. Det krævede en nytænkning især for motorflyvningen, der havde været forsøgt. KDA må blive en forbrugerorganisation, der giver medlemmerne grundigere orientering. KDA bør være det samlende midtpunkt, hvor *alle* skal være medlemmer (men kun betale KDA-kontingent én gang). KZ-og Veteranflyklubben, der er enestående i Europa, bør også være med.

L. Bjørn Rasmussen, Esbjerg, gjorde opmærksom på Varde flyveplads som et alternativ, hvis andre muligheder for placering af flyvemuseet svigter.

Den nye formand for svæveflyverådet, *Erhard Ludvigsen*, understregede, at svæveflyverne var gået med til ansættelse af en ny medarbejder, men denne skal også stå til

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest mandag d. 14. maj

Kalender - alment

10/6	Åbent hus på FSN Karup.
9-17/6	Paris-udstilling (Le Bourget)

rådighed for fx fælles arbejde i flyvepladssager landet over.

Jacob Andersen, DSvU og Århus Svæveflyveklub, takkede for beretningen og gårsdagens miljøseminar. Han omtalte det i begyndelsen gode samarbejde mellem Århus-klubberne om ny flyveplads, som nogle grupper dog i panik havde slået skår i på det sidste. Han had om KDA's medvirken til retablering af samarbejdet, understregede at alle grupper måtte have lige kår, samt at den nye medarbejder i flyvepladssager måtte arbejde for helheden.

Hans Kofoed, direkte medlem, sagde mht Varde, at flyvemuseets bestyrelse ønskede en placering øst for Storebælt, bl.a. for ikke at konkurrere med Stauning og Egeskov. Han beklagede også, at KZ-klubben ikke var medlem, men fandt at dette snarere burde siges på denne klubs generalforsamling end her.

Leif Nygård, Roskilde, fandt i modsætning til ifjor beretningen glimrende. Han bad om nærmere oplysninger om sagen med Sportsflyveklubben og dens gæld, mente at KDA selv burde have hvervet medlemmer i Bella Center, samt fandt det vigtigere overhovedet at få et museum, end hvor det skulle ligge.

Formanden sagde, at KDA gerne ser KZ-klubben som medlem. Den nye medarbejder skal ikke modarfbejde andre luftrumbrugeres interesser, men være en slags »Didriksen« for motorflyverne. Han håbede, Århus-klubberne selv kunne udrede deres interne problemer.

Sportsflyveklubben havde i flere år været bagud med kontingentbetalingen, men landets største klub, der gennem årene har været et af KDA's fundamenter, smider man jo ikke uden videre ud. Efter flere møder med aftaler, det kneb med at få overholdt, fandt man det dog aht de øvrige motorflyvere nødvendigt at sige stop. Et ret blødt oplæg med information til klubbens medlemmer belv opfattet uvenligt og fulgt af et klubnotam, der ikke var i overensstemmelse med de faktiske forhold. KDA var ked af sagen, havde ikke smidt klubben ud, men stillet medlemsskabet i bero for at undgå, at gælden steg over de 26.415 kr pr 1. jan 1979.

Der havde ikke været tid og mandskab til at bemande KDA-standen i Bella Center.

Morten Voss, afgået formand for svæveflyverådet, oplyste, at DSvU over for sine medlemmer havde betonet, at flyvepladsspørgsmål skal gå via KDA aht samarbejdet med øvrige grupper, der er meget vigtigt.

Regnskab med overskud

Efter at dirigenten havde erklæret beretningen godkendt, forelagde *Jan Søeberg* årsregnskabet, idet han med overhead-materiale sammenlignede 1978 med 1977 og kommenterede forskellene samt visse punkter, der krævede nærmere forklaring.

KDA havde købt den ejendom i Roskilde, der hidtil havde været ejet af Danish General Aviaton ApS, hvorved overskuddet på KDA-siden var blevet forøget.

Efter at Søeberg havde besvaret et par detail-spørgsmål, forelagde han budgettet for 1979, der også på KDA-siden udviser et vist overskud, men ikke inkluderer den ny medarbejder, som der endnu ikke havde kunnet sættes tal på.

Birger Johansen ønskede regnskabet udsendt med forrige års tal samt hovedtal for budget på, således at man forstår baggrunden for foreslåede kontingentforhøjelser.

Søeberg fandt dette en god ide, og der blev derpå givet decharge for regnskabet.

Forslag til behandling

Midtjysk Region havde indsendt tre forslag, der delvis var behandlet på det forudgående motorflyverepræsentantskabsmøde, som de også angik.

Finn Bruun, Herning, forelagde det første, der angik en bedre koordination mellem udsendelse af beretning og regnskab og fristen for indsendelse af forslag til landsmødet. Hensigten var at forsøge at forbedre debatten på møderne . Forslaget løses imidlertid evt. gennem et af Bjørn Rasmussen på repræsentantskabet fremsat forslag om regionsvise formøder. endvidere ønskede man bedre mulighed for at tage stilling til kontingentforhøjelser og mulighed for at vække større interesse for landsmøderne, bl.a. ved omtale i klubbladene.

Søren Jakobsen sagde, at regnskaberne havde fulgt lovenes terminer, og at det kræver tid og meget arbejde at udarbejde og fremstille beretningen, som man dog havde haft et par uger til at studere. Man kunne naturligvis lægge landsmødet senere, ligesom Bjørn Rasmussens tanker måske kan hjælpe på forholdet. Man kunne også i FLYV erindre om fristen 1. februar for forslag.

Bjørn Rasmussen redegjorde for sit forslag (se referat fra motorflyverepræsentantskabsmødet).

Poul Rønmos Nielsen, Viborg, var klar over, at sådanne forslag med KDA's groundspeed tog tid at gennemføre. Nåede man ikke at organisere regionerne til næste år, kunne man holde et formøde som iår.

Dirigenten påpegede, at forslaget kræver lovændring, som stiller særlige krav til landsmødet for at kunne gennemføres.

Finn Bruun stillede følgende ændringsforslag: »Det pålægges KDA + motorflyverådet at finde udvej for ændring i struktur samt evt. udskydelse af KDA's landsmøde, således at man sikrer klubberne mulighed for efter beretningsmodtagelse at fremsætte forslag til behandling på KDA's landsmøde. Skal behandles på KDA's landsmøde 1980«.

Forslaget blev vedtaget uden afstemning. Da det andet forslag angående FLYV's indhold var behandlet på repræsentantskabsmødet, udgik det her, ligesom forslaget om ansættelse af en motorflyvemedarbejder, da dette er ved at blive udført.

Der var ingen valg til hovedbestyrelsen i år, revisorerne blev genvalgt, og næste landsmøde fastsattes til Roskilde.

En times Eventuelt, mest om motorflyvning

Hans Kofoed mente mht uddelingen af luftfartspokalen, at KDA burde markere sig tydeligere over for Flyvejournalisternes Klub med hensyn til hvem pokalen tildeles samt mht stedet for uddelingen, der denne gang burde have været Bella Center ligesom for Flysikpokalen.

Birger Johansen og *Jacob Andersen* udvekslede bemærkninger om sagen med Århus Flyveklub.

L. Rovs Hansen, Frederikshavn, ønskede, at den nye medarbejder skulle virke for lempeligere bestemmelser for IFR-uddannelsen, nat-VFR og skygennemgang.

Leif Nygård støttede bestyrelsen i dens behandling af sagen med Sportsflyveklubben, hvis eksempel maner til advarsel mht kommercielle interesser. Han betegnede klubben som ukollegial - vi bør alle være medlemmer af den fælles organisation. Han spurgte, om der blev beregnet renter af gælden.

Formanden besvarede indlæggene. Mht Sportsflyveklubben søger man også i erhvervslivet at være langmodig for at hjælpe kunder over et svagt punkt. Gælden tilskrives nu renter.

Leif Nygård præsenterede på sin klubs vegne en idé om at købe en øde ø i Kattegat og indrette et motorflyvecenter der. Han mente man kunne klare det økonomisk, men ønskede åndelig bistand fra KDA.

Poul Rønmos Nielen sagde, at man på Viborg-mødet havde støttet tanken. Desuden var der fremsat forslag om en liste i FLYV over de klubber, der holder Åbent Hus på bestemte dage, så man har et mål at flyve efter.

Flere støttede center-tanken, mens andre dels mente det kun ville være interessant i begyndelsen, dels ikke mente, deres klub kunne skaffe penge.

Nygård takkede for tilslutningen og spurgte, om KDA vil tage initiativ til en skrivelse om Åbent Hus.

Søren Jakobsen bekræftede, men mente at centertanken måtte bearbejdes nøjere. Han sluttede mødet med tak til Randers Flyveklub for værtskabet og tak til dirigenten.

KDA-aktiviteter siden sidst

19/3	Møde i Danmarks Flyvemuseum (Harboe, Kofoed)
21/3	Generalforsamling i Sportsflyveklubben (PW)
23-24/3	Møde i FAI's svæveflyvekomité, Paris (PW)
24/3	Svæveflyverådsmøde, Arnborg (rådet og Didriksen)
26/3	Repr.møde i Danmarks Flyvemuseum (Harboe, Jakobsen, Kofoed og PW)
31/3	Motorflyverådsmøde, Randers (rådet og PW)
	Seminar om Almenflyvningens Miljøproblemer, Randers (Jakobsen m.fl.)
1/4	Motorflyverepræsentantskabsmøde, Randers (rådet, Jacobsen, PW)
	Landsmøde (hovedbestyrelsen, m. fl., A.Olsen, PW)
2/4	Bestyrelsesmøde i Danmarks Flyvemuseum (Harboe og Kofoed)

Nye direkte medlemmer i KDA

Ark. *Paul-Erik Lønnee*, Vanløse
Ing. *Hans G. Hansen*, Birkerød
Eksp. *Sv. Å. Pedersen*, Ølgod
Civ.ing. *John N. Nielsen*, Hals

Nye bøger i KDA's bibliotek

Flying 1978
Flight 1978 I, II, og III
Aviation Magazine 1978 I og II
FLYV 1978
Faldskærmsspringer 1974-75
Faldskærmsspringer 1976-78
Dansk Dragesport 1977-78
Deutscher Aerokurier 1978
Soaring 1978
Air Pictorial 1978
Timothy R. V. Foster: *Aircraft Owner's Handbook*
F. E. Bucher og U. Klee: *jp airline-fleets 78*

Tre timer ikke nok

til motorflyve-repræsentantskabsmødet

Mens motorflyverepræsentantskabsmøderne de senere år nemt har kunnet klares på en time eller to før landsmødet om eftermiddagen, var der så meget på dagsordenen og så øget interesse hos nogle af klubberne for, at der skal ske noget mere, at dette ikke var nok.

Til trods for, at nogle af klubberne ugen før havde holdt formøde i Viborg, blev nogle af sagerne endnu engang henlagt til eventuelt under landsmødet.

Om en foreslået aktivering af regionstanken med formøder i dette forum kan nedsætte tidsbehovet næste år er et spørgsmål - bedre ville det nok være at afsætte en hel dag og helst ikke i samme weekend som landsmødet.

Mens der på mødet ifjor var repræsenteret ca 25 % af motorflyveklubbernes mulige stemmer, viser den øgede interesse hos visse klubber sig ved, at der i år var 42 %. 17 af de 42 klubber var repræsenteret, 3 dog kun via fuldmagt.

Efter at *Jens Hammer* fra Randers var valgt til dirigent, aflagde *Fritz Bang* motorflyverådets årsberetning, idet han kommenterede og supplerede motorflyveafsnittene i KDA's beretning.

Han understregede miljøproblemerne og var ked af pressens overvejende interesse for at skrive om flyvningens uheldigste sider. Han manede til at flyve hensynsfuldt og at påtale, hvis nogen ikke gør det.

Fra nogle sider var der rejst kritik af visse skolers administration af PFT-ordningen, fx nævnt teori til 175 kr. Rådet havde vist et enkelt eksempel til luftfartsdirektoratet, men ikke kunnet dokumentere nogen generel tendens. Er der en sådan, må de pågældende skriftligt indsende noget herom til KDA.

Danmark havde fået opfordring til at prøve at arrangere VM og havde også rent praktisk kunne gøre det, men Sydafrika-problemet havde afholdt os fra det - vi er syndebukke nok i pressen i forvejen.

Bang takkede de klubber, der har arrangeret DM, efterlyste et forsvundet stopur og oplyste, at man nu anskaffer nye kvartsure.

Han kendte medlemmernes spørgsmål: »Hvad får vi for vort kontingent?« og erkendte at der var visse huller, men at fritidsjob sætter grænser for, hvad rådet kan klare. Derfor søger KDA nu en lønnet medarbejder, mest til motorflyvespørgsmål - en der kan hjælpe klubberne med deres problemer samt aflaste kontoret og bestyrelsen.

Han sluttede med at omtale hjemmeværnsflyvningen samt spurgte, om der var stemning for at genoptage weekend-kurser som i sin tid i Stauning. Vi har fået mange nye medlemmer siden, og i givet fald må nat-VFR være et oplagt emne.

Alex Sunding supplerede formanden med lidt om DM og henledte især opmærksomheden på begynderklassen, som enhver kan være med i.

Leif Nygård, Roskilde, fandt, at der ikke var sket meget, samt at det var en lidt indholdsløs beretning uden visioner. Det gjorde ikke noget at betale 175 kr for et PFT, hvis man fik noget for pengene. Den nye medarbejder skulle ikke være en kontormand, men udføre dynamisk, visionsbestemt arbejde. Det var væsentligt at finde den rette mand med en levende interesse for den jordnære flyvning - en der kunne vise vejen frem for de 90 % af os, der er almindelige flyvere.

L.Bjørn Rasmussen, Esbjerg, fandt det urimeligt at betale 125 kr for rettelse af nogle få spørgsmål til et PFT.

Birger Johansen oplyste, at man i Århus engagerede professionelle instruktører til to klubaftener i februar, hvor man kollektivt betalte for undervisning og spørgeskemaer.

L. Rovs Hansen, Frederikshavn, synes man havde hørt for lidt om KDA's arbejde for at bevare flyvepladser. Har KDA fulgt arbejdet med regionplanlægningen op?

Bang henviste det sidste til landsmødet, hvorpå dirigenten erklærede beretningen godkendt.

Om FLYV's indhold

Midtjydsk Regions forslag om ændring af indholdet i FLYV, så at der bliver mere stof af interesse og gavn for almenflyvning blev forelagt af *Birger Johansen.*

Han var ved optælling af spalteplads siden nr 8/79 kommet til det resultat, at der - eksklusive stof af almen interesse som fx miljøstof - kun havde været 12½ % af interesse for A-flyvere, der udgjorde den langt overvejende del af abonnenterne og derfor måtte kræve relevant stof og dækkende orientering om de flytyper, der interesserer dem - ikke jetpassagerfly, store tomotors fly, A/S-register etc.

Han krævede også af annoncørerne på området, at de annoncerer på dansk og i et forståeligt sprog uden et utal af forkortelser - til gavn for begge parter.

Han ønskede artikler om støjcertificering omsat til danske forhold, og oplysninger om mulighed for dæmpning af de fly, vi har. Uddannelsesmuligheder for forskellige certifikatgrupper, klubliv, rejsetips, foredragsholdere, gebyr i nabolande, grænselufthavne etc. Hvis 43 klubber selv hjalp med bare én artikel om året, ville der ikke være mangel på forfattere. Han ønskede også, at FLYV skulle hjælpe klubberne til at markere sig i energidebatten med artikler, man kunne sende aftryk af til dagspressen, og som skulle give befolkningen et bedre indtryk af almenflyvningen, så de ved synet af små fly sagde »Her kommer en rigtig energisparer« og ikke »Her kommer et støjsvin«.

Per Weishaupt svarede, at redaktionen glædede sig over den læserinteresse. Ellers er over 90 % af læserreaktionerne positive, men nu kommer den sidste gruppe, man har spurgt og tildels rettet sig efter, og reagerer voldsomt negativt.

A-piloter er en stor og vigtig læsergruppe, men ikke den langt overvejende læsergruppe. Den udgør 36 % af læserne og fik i 1978 35 % af stoffet. Almenflyvningen som helhed fik 75 %, trafik- og militærflyvningen 25 %, hvilket svarer meget godt til læserfordelingen og til annoncørfordelingen.

Redaktionen, der netop har søgt free-lance medarbejdere på området, vil meget gerne drøfte ønsker netop nu, så hvorfor ikke invitere den over til en aften i regionen?

Mht annoncesproget er vi ganske enige; det er til tider rædsomt, og vi vil gerne forsøge at få annoncørerne til at forstå det.

Birger Johansen havde rejst sagen her for at høre, om andre klubber var af samme mening. Vi skulle gerne have noget frem til at modvirke avisernes forkerte oplæg. Experimental-klassen er et kæmpeområde at undersøge for FLYV, også mht støj. Han tog gerne imod tilbudet om et møde med redaktionen.

Poul Rønmos Nielsen sagde, at selv om A-piloterne kun udgjorde 36 %, betalte de stort kontingent til KDA, ligesom 90 % af annoncørerne henvendte sig til motorflyverne.

L. Bjørn Rasmussen oplyste, at motorflyverådet havde taget skridt til i samarbejde med et medlem, der var redaktør af et dagblad, at drøfte, hvordan vi skal sætte ind for at på bedre PR.

Weishaupt svarede, at svæveflyverne af deres kontingent til FLYV må siges at betale det samme som motorflyverne; men det konteres ikke i den forstand, idet FLYV's regnskab sorterer under DGA. Idag er svæve- og motorflyveklubbernes medlemstal efter Sportsflyveklubbens frafald præcis lige stort, men vi har dog også nogle motorflyvere blandt KDA's direkte medlemmer. Annoncestoffet retter sig overvejende til motorflyvningen, men med over halvdelen ikke til de jordnære, men den såkaldte »kvalificerede« motorflyvning (IFR, 2-mot. etc).

Redaktionen vil nødigt skære ned på andre læsergruppers stof, for så gør de også vrøvl. Derimod vil man gerne have flere penge og mere plads til disposition, hvilket han ville tage op med bestyrelsen.

Niels Kristensen, Skive, sagde, at FLYV jo også læses af professionelle flyvere og erhvervslivet - herunder med interesse stof om A/S-registret! Også de professionelle griner af sproget i annoncerne - tal dansk! Han var bange for, hvad journalisterne igår kunne få ud af miljøseminaret - vi skal ud på andre fronter, fx ved løbende lokal naboorientering i aviserne.

Johannes Bach, Ejstrupholm, sagde om det tredie forslag om en kvalificeret GA-mand, at det var fremsat i januar og siden behandlet andetsteds. Motorflyverne havde været stedbarn, og manden måtte 100-150 % arbejde for dem. Han havde selv overvejet at søge stillingen, men var måske ikke så egnet til at forhandle med myndighederne. Han fandt det forkert, at flyvere behandles anderledes, end bilister, der mister deres kørekort. I USA må man dele udgifterne med sine passagerer, må vi det?

Finn Bruun sagde, de måske skulle have formuleret forslaget anderledes. Han ønskede en tilkendegivelse af, at det ikke blot var et krav fra regionen, men fra motorflyverne som helhed, og han ville gerne vide, om det kunne lade sig gøre under KDA, eller om man som de andre skulle danne en union.

Leif Nygård svarede, at Roskilde Flyveklub bakkede forslaget op fuldtud. Mht betalingsdeling, så er det i orden, blot piloten betaler for sit sæde. Mht FLYV mente han, at regnskabet viste, der var penge nok til flere sider. Ud fra motorflyvernes kontingenter mente han, der tilkom dem mere end 35 %. Rolls-Royce motorer var uden interesse for motorflyverne.

Ricard Matzen, Midtsjælland, fandt det spild af tid at drøfte dette forslag, der jo var så godt som realiseret.

Bruun svarede, at det ikke var afgjort, om vi skulle have en kontormand eller en person til at slå på tromme for KDA.

L. Bjørn Rasmussen gennemgik stillingsbeskrivelsen, hvoraf det klart fremgik, at det fortrinsvis var motorflyveopgaver, manden skulle beskæftige sig med.

Bach fandt, at stillingsbeskrivelsen, 100 % opfyldte deres ønsker.

Søren Jakobsen ville ikke som KDA-formand deltage i den almindelige debat. Opgaverne vil blive udfyldt af manden selv efter de retningslinier, han får. Han skal vise ansigtet udadtil for KDA som helhed. Vi får langt større problemer i fremtiden og må have kvalificeret arbejdskraft. Det var pt ikke et spørgsmål om penge. Vi må satse det, det koster, og senere afstemme indtægterne efter det.

Valg og kontingent

Ved skriftlig afstemning genvalgtes til motorflyverådet *Fritz Bang (22 stemmer), Finn Bruun* (34), *Bjørn Rasmussen* (36), mens *Keld Lauridsen* fik 16 stemmer.

Rådet indstillede samme 20 % kontingentforhøjelse, som de øvrige grupper i KDA har fået, dog først som for svæveflyverne med virkning fra 2. halvår 1979. Efter udveksling af synspunkter blev det vedtaget uden afstemning.

Eventuelt

Bjørn Rasmussen takkede for valget og omtalte Viborgmødet sidste lørdag, hvor han havde fremsat forslag om at indarbejde regionerne i KDA's love. Man skulle i de enkelte regioner mødes allerede i november og diskutere oplæg til årsmøderne, så råd og hovedbestyrelse kunne orienteres, hvorefter der skulle være et afsluttende møde for alle regioner før landsmødet.

Niels Bo Nielsen, Randers, kritiserede behandlingen af sagen om Anthon Berg Rallyet, som hans klub havde gjort en masse arbejde for - for så pludselig at kunne læse i FLYV, at det bliver i Sønderborg.

Fritz Bang gennemgik sagsbehandlingen, hvor man på et rådsmøde den 11. nov. havde drøftet en række mulige steder, han først i december havde forelagt Anthon Berg, der havde valgt Sønderborg som bedst ud fra deres synspunkter - og det er dem, der betaler. Bang takkede iøvrigt Randers for deres arbejde med at udarbejde forslag.

Vagn Jensen sagde, de havde været nødt til at gå ret langt med programarbejdet for at kunne drøfte sagen med kommunen. Men de burde straks have fået besked om afgørelsen.

Leif Nygård spurgte, om vi skulle støtte Anthon Berg's profit. Han fandt det urimeligt, at de skulle bestemme. De små pladser havde mere brug for publicity end Sønderborg. Man burde forlange rallyet afholdt i Randers i 1980.

Poul Rønmos Nielsen sagde, at man på mødet i Viborg var gået ind for at støtte Randers. Han mente, man kunne finde andre sponsorer.

Bang var ikke enig i synspunkterne. Det er Anthon Berg der betaler, og det er os, der beder dem om støtte til rallyet.

Ricard Matzen sagde, at Anthon Berg i 10 år har støttet et rally, der har fået stigende tilslutning. Han havde selv haft så stort udbytte af præmierne, han havde vundet, at han havde kunnet købe sit fly for dem!

Nygård mente, vi også selv kunne få det til at løbe rundt. Han syntes ikke, vi skulle støtte noget, vi ingen indflydelse havde på. Vi måtte kunne overbevise Randers kommune om, at det er et stævne der ville give Randers publicity.

Bjørn Rasmussen tvivlede på, at Anthon Berg's forretningsmæssige udbytte af rallyet var overvældende stort i forhold til udgifterne, og der skulle sikkert ikke mange attentater til, før de »stod af«.

Herefter sluttede repræsentantskabsmødet og man ilede til en meget kort frokostpause før landsmødet.

Kløvermarks-tanken opgivet

Mens lyn og torden om aftenen den 26. marts rasede over hovedstadsområdet, tog repræsentantskabet for Danmarks Flyvemuseum endelig den tunge beslutning om at opgive idealprojektet med et museum på Danmarks første flyveplads Kløvermarken, som man efter mange års bestræbelser må anse som urealisabelt på grund af Københavns overborgmesters stilling til projektet.

Kommunen syntes derimod at støtte et af et flertal af bestyrelsen fremsat forslag om et museum på arealerne ved Bella Center på Amager, men dette vandt kun en begrænset tilslutning hos repræsentanterne, der fandt atmosfæren for uegnet og hellere så museet på en aktiv flyveplads.

Her er et nyt projekt om at placere museet på en veteranflyveplads i Hedeland umiddelbart nord for Roskilde lufthavn dukket op som en ny tanke.

Under hensyn til faktorer som befolkningsunderlag, økonomi, samarbejde med beslægtede museer og miljø havde bestyrelsen gennemgået en lang række placeringsforslag, man i tidens løb har modtaget. Herefter forkastede man alt vest for Storebælt, Nakskov, Helsingør (Teknisk Museum), men også Roskilde lufthavn og Hedeland, der imidlertid nu undersøges nærmere sammen med Bella Center-området, om hvilket der ikke foreligger et egentligt tilbud, men som i områdeplanerne havde afsat plads til et museum.

Hedeland er et gammel grusgravområde, der udbygges til fritidsområde for storbybefolkningen.

Iøvrigt godkendtes den beretning, som formanden general *Knud Jørgensen* aflagde, regnskabet, ligesom en lovændring gav mulighed for at få flere med i repræsentantskabet.

Generalforsamling hos erhvervsflyverne

Erhvervsflyvningens Sammenslutning holdt den 22. marts ordinær generalforsamling. Sammenslutningen har 34 medlemmer. Af den beretning, som formanden oberst *Otto Petersen* aflagde, fremgår, at foreningen den 21/2-1977 havde søgt om reduktion af en-route-afgiften, og at direktoratet 27/2-1978 haved videresendt sagen til ministeriet med anbefaling, men at man endnu ikke havde fået svar.

ES er repræsenteret i den selvejende institution Skolen for luftfartsuddannelserne, hvis formand er kontorchef *Jørgen Brodam* fra Dansk Arbejdsgiverforening, og hvis forstander snarest forventes udnævnt. Den Danske Luftfartsskole anses for indlemmet i skolen fra 1. marts.

ES har i anledning af det bebudede ophør af dispensationer for 60-års-aldersgrænsen meddelt ministeriet, at man er modstander af skandinavisk samarbejde, når det resulterer i restriktioner for dansk personel og danske virksomheder i forhold til vore samarbejdspartnere i EF med flere lande. Man beder ministeriet tage sagen op til fornyet behandling med harmonisering af reglerne inden for EF for øje.

For-repræsentantskabsmøde i Midtjysk Region

Viborg Flyveklub var 24/3 vært for et møde i Midtjysk Region, der havde inviteret også andre klubber til Viborg for inden repræsentantskabs- og landsmøde den følgende weekend at drøfte disse møder og FLYV. Herefter var der middag og snak om flyvning og sommerarrangementerne.

På mødet fremsatte *L. Bjørn Rasmussen* det også den følgende weekend nævnte forslag om at aktivere regionstanken ved at få oprettet regioner i andre landsdele og bruge disse systematisk til først regionsmæssige og derpå et samlet møde næste vinter som forberedelse til repræsentantskabs- og landmøde.

Møde i motorflyverådet

Da et til 17. marts berammet motorflyverådsmøde måtte opgives, idet deltagerne ikke kunne nå frem grundet snestorm, måtte motorflyverådet indhente det forsømte i Randers med møde både før seminaret om lørdagen og efter landsmødet om søndagen. Så for nogle af de tilstedeværende betød weekend'en sammenlagt 13$^{1}/_{2}$ times møder med afrejse hjemmefra lørdag før kl 6 morgen og hjemkomst ved midnat søndag - så sig ikke, at I ikke får noget for jeres kontingent!

Rådet drøftede først nogle detaljer i forbindelse med DM, som iøvrigt kun manglede de ønskede nye bestemmelser for pokaluddelingen. Så var der NM, der forventes at køre efter hidtidige regler i juli i Räyskälä i Finland, eftersom de på Oslo-mødet udarbejdede nye regler endnu ikke var oversat til engelsk og rundsendt. Endelig var der spørgsmålet om

eventuel deltagelse i VM i Canada. Her havde man indhentet tilbud på rejse, men konklusionen blev, at deltagelsen bliver så kostbar, at vi ikke har midler til at deltage. Derimod ville man tilbyde to af de fire højstplacerede ved sidste års DM at komme med til en engelsk konkurrence med et begrænset tilskud.

Spørgsmålet om bedre ure til DM blev også behandlet. Efter at mange deltagere er gået over til kvartsure, kan vore mekaniske dueure ikke leve op til forventningerne. Der skal anskaffes 4 nye ure, og det kan løbe op i ca 15.000 kr, med mindre nogle af de gamle kan ombygges!

Anthon Berg Rallyets placering i Sønderborg blev diskuteret og forklaret.

Hovedbestyrelsen havde ønsket en udtalelse fra rådet i anledning af et forslag fra Sportsflyveklubben om i bestyrelsen for Københavns Flyveplads Skovlunde at udskifte formanden og to af de nuværende bestyrelsesmedlemmer med to fra klubbens nye bestyrelse og to fra firmaer på pladsen, idet der er en ledig plads.

Rådet støttede et forslag fra konsortiet om ikke at foretage udskiftninger, men at tilbyde Erhvervsflyvningens Sammenslutnings formand den ledige plads.

Der var forslag om at forsøge at få luftfartsdirektoratet til at anerkende Airfield Manual Denmark som officielt dokument ved flyveplanlægning, idet man for private pladser skulle medtage særlige pladsrunder og andre beflyvningsregler. Det kan imidlertid medføre et øget ansvar. Man vil imidlertid drøfte sagen med direktoratet og ligeledes søge at få nogle mere differentierede betegnelser for »lukkede« flyvepladser, idet nogle offentlige pladser er fuldt anvendelige og burde være selvbetjeningspladser i visse perioder.

Rådet drøftede naturligvis også repræsentantskabsmødet, ligesom man afgav en udtalelse til hovedbestyrelsen om sit syn på ansøgerne til stillingen som motorflyvekonsulent.

Husk DM og begynderklassen

Tilmeldingsfristen til årets første DM-konkurrence i Roskilde er udløbet ved dette nummers fremkomst; men eventuelle glemsomme kunne da høre i KDA, om der stadig skulle være ledige pladser. Konkurrencen foregår 6. maj i Roskilde. Fristerne for tilmelding til de følgende konkurrencer stod i sidste nummer, og vi henleder endnu engang opmærksomheden på, at alle og enhver kan være med i den ganske uforpligtende begynderklasse.

Ældste kvindelige pilot fylder 70

Man plejer ikke at tale om damers alder, men *Rosy Møller*, Lyngbyvej 50, 2100 København Ø, lægger ikke skjul på, at hun den 2. maj ikke alene fylder 70, men samtidig kan fejre 25-års-jubilæum på A-certifikatindehaver. Hun fik ifjor en guldmedalje af østrigerne ved Donauflug i Bukarest, idet man mente hun var den ældste aktive kvindelige flyver i Europa. Så sig ikke, at pigerne ikke duer i det kære Danmark!

Begivenheder i udlandet

Den store årlige Deutschlandflug, som den tyske aeroklub foranstalter, finder for 21. gang sted fra 20. til 24. juni og går fra Offenburg til målet i Flensburg, hvortil man ankommer den 23. juni. Hvis man vil se små 200 fly på engang, kunne Flensburg-Schäferhaus måske være målet for en udflugt den dag!

Aero Club Provincia Grande i Italien arrangerer fra 4.-6. maj en international kunstflyvekonkurrence på Cuneo-Levaldigi lufthavn syd for Turin med op til 30 deltagere.

Med præmier fra 5.000 Frs. og nedefter holder Amicale J.B. Salis den 2.-4. juni på Cerny La Ferte Alais syd for Paris en »Weekend de l'Aviation Retro«. Foretagendet restaurerer gamle fly fra perioden 1909-1940, og vi havde fornøjelsen at se en del af dem ved åbningen af VM i svæveflyvning i Chateauroux ifjor. Stævnet er både for vor tids fly og for dem fra læderkasketternes tid. Det slutter den 4. juni med starten på en rundtur i Frankrig med 15 gamle fly. De er på Le Bourget-udstillingen 10. juni og slutter i Lausanne i Svejts den 12., hvis nogen skulle komme forbi nogle af stederne.

Fly-træf i Viborg 8. september

Alle klubber anmodes om at meddele Roskilde Flyveklub ved *Erik Munksø*, Lyngbyvej 32 E 7, 2100 Kbh. Ø, hvor mange eksemplarer man ønsker af et særligt program for Fly-Træf'et i Viborg den 8. september.

Ny formand for Dansk Kunstflyveunion

DKFU's mangeårige formand, *K. Grøndahl Mortensen*, har trukket sig tilbage og er blevet erstattet af sin efterfølger også som danmarksmester, *Hugo Nielsen* fra Horsens.

DKFU holder træning på FSN Avnø 28/4 og 2/6 og arrangerer et Fly-in 19/5 på Nakskov. Hertil inviteres alle kunstflyveinteresserede, først og fremmest ejere og brugere af fly, der er egnet og godkendt til kunstflyvning. Ankomst senest 0930A. Over en kop kaffe orienteres om kunstflyvning. Herefter stiller et par af unionens mest erfarne piloter sig til rådighed for at flyve med på dit eget fly og udføre et par manøvrer. Det vil begrænse sig til spind, loop, rul og kombinationer heraf. Sluttelig giver danmarksmesteren opvisning i KZ VIII. Tilmelding til *Frode Palmvang* (03) 69 21 79.

Nærmere detaljer om andre arrangementer som Sportsman-tävling i Kjula i Sverige den 26-27/5 og en træningskonkurrence i Sportsman-klassen i Stauning den 23/6 findes i »Kunstflyve-Nyt«, som interesserede ikke-medlemmer gratis og uforpligtende kan rekvirere i indtil fire udgver hos Hugo Nielsen på (05) 62 77 19.

Nyt fra klubber og flyvepladser

Allerød udgiver et klubblad, der hedder »Check« og udkommer hver anden måned.

Hjørring havde 7. april forårsrally sammen med naboklubberne på Sindal. Der deltog 21 i PFT - natVFR-kursus. 15 af disse skulle til praktiske prøver efter påske. 19. maj er der udflugt pr. fly til Karup

Københavns fik 3/4 nye vedtægter, havde klubaften 19/4 og en lille udflugt 28/4. Et fly deltager i Jersey-rallyet. St. bededag tager man til Endelave, Kr. himmelfartsdag fejres på Filskov kro. Husk tilmelding!

Randers-klubben drøftede på generalforsamlingen, om man ved provokationer skulle demonstrere mod restriktionerne på pladsen. Søby Jensen trak sig tilbage som formand og blev udnævnt til æresmedlem. Ny formand er Niels Bo Nielsen. Klubben arbejder med at arrangere besøg på FSN Karup.

Roskilde var med 25 hos EKCH kontrolcentral 24/3. Ved klubaftenen 28/3 fortalte luftkaptajn N.P. Pommer oplevelser fra flyvningens barndom for 40 medl., og ved standerhejsningen 31/3 deltog 32. 6/4 rejste tre af bestyrelsen til Hartenholm og Münster/Osnabrück for at forberede besøgene den 19/5 og 15/6. Påsken anvendtes til istandsættelse på Solhøjgård, hvor der er alm, klubaften hver torsdag aften. 22/4 var der forårsrally. Husk at bestille fly til Jersey 4/5, Hartenholm 19/5 og Beeline-rally 24/5.

Vardes udvidelse er godkendt af miljøankenævnet, hvilket betegnes som en sejr for flyvesikkerheden.

Kalender - motorflyvning

4-6/5	25. Jersey-rally
6/5	DM nr. 1 (Roskilde)
18-22/5	Rally i Marrakech
19/5	ISACAR-rally (Lelystad, Holl.)
24/5	DM nr. 2 (Kirstinesminde)
26/5	Veteranflybesøg (Kirstinesminde)
27/5	Opvisning (Kirstinesminde)
1-4/6	Scandia Air Rally (Ljungbyhed).
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
17/6	DM nr. 3 (Ottestrup)
24/6	DM nr. 4 (Haderslev)
21-22/7	NM (Räyskäla, Finland)
28/7-4/8	EAA-stævne (Oshkosh, Wisc.)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)
6-8/9	Flight Business and Light Aviation Show (Cranfield, England)

Nye certifikater

A-certifikater

Søren Chr. Larsen, Holsted
Bjarne Krintel, Varde
Kent D. Rasmussen, Horsens
Jan U. Andersen, Ringkøbing
Knud R. Hansen Charlottenlund
Peter L. Larsen, Hvidovre
Steffen Riise, Kbh. NV.
Karsten Hasselbalch, Hundested

B-certifikater

Kjell J. V. Johansson, Sterling
Jarl K. Förberg, Sterling
Søren H. Taarnhøj, Vodskov
Ulf P. E. Steneborg, Godthåb
Søren L. Kjeldsen, Vadum
Bo H. Johansen, Ll. Skensved

VM 1981 i Tyskland

Får vi lov til at starte midt på benet af en trekant som nu vedtaget af CIVV?

Et af hovedpunkterne ved mødet i FAI's svæveflyvekomité CIVV den 23.-24. marts i Paris var valgt af stedet for næste VM, der først finder sted i 1981 for at undgå kollision med olympiaden. Der var tre meget fine og godt udformede tilbud at vælge imellem, og efter en grundig gennemgang kom den spændende afstemning, der gav 13 for Reno i USA, 13 for Paderborn i Vesttyskland og 2 for Cranfield i England. Den fornyede afstemning mellem de to førende var også spændende, for man kunne jo risikere 14-14, så den amerikanske præsident *Bill Ivans* skulle træffe afgørelsen; men han og de delegerede fra 29 lande (deriblandt for første gang Kina, Portugal og Grækenland) åndede lettet op, da resultatet blev 15 til Paderborn og 13 til Reno. Så det bliver nemt at komme til VM i 81 både for holdet og alle andre interesserede.

Det følgende VM stod også på dagsordenen, men der indhentes yderligere tilbud inden afgørelsen om et år.

Det andet hovedpunkt ved mødet var færdiggørelsen af den nye Sporting Code, der skal gælde mindst 4 år fra og med 1980. *Tor Johannessen* har som formand for udvalget gjort et kæmpearbejde hermed, for ikke alene var der mange ønsker om ændringer, men FAI har flyttet en del definitioner over i en overordnet generel sporting code, hvilket nødvendiggjorde et total omredigering.

En væsentlig nyhed er, at man fra næste år kan anvende start- og ankomstpunkter for en opgave med beliggenhed uden for sin flyveplads. Man kan altså fx, hvis man bor i en kontrolzone eller et termisk ugunstigt sted, flyve eller lade sig slæbe ud til et bedre udgangspunkt og skal efter ankomst ikke lande derude, men kan flyve hjem igen, forudsat fornøden fotokontrol, hvor start- og ankomstpunkt behandles som fotovendepunkter. Det er af særlig interesse for motorsvæveflyverne, der dog nok beklager, at det foreløbig kun gælder distanceopgaver. Trods mulighed for at udnytte nye dokumentationssystemer tør man ikke tage skridtet fuldtud og lade det gælde hastighed også.

Så var der vort gamle ønske om at kunne begynde en trekant uden nødvendigvis at skulle starte i et af hjørnerne - noget vi for en årrække forgæves søgte at komme igennem med, men blev spist af med de flade trekanter til diplomer. De sidste år har der været stigende forståelse for tanken, bl.a. i Tyskland, men da FAI i den generelle Code desværre har defineret en trekant som udgående fra et hjørne, mente de autoritetstro tyskere, at det måtte man respektere.

På et psykologisk rigtigt øjeblik (en time senere havde det været umuligt) rejste jeg imidlertid påny spørgsmålet og fik udmærket støtte af Tor. Pludselig kunne hele CIVV indse og acceptere tanken; men det er altså en forudsætning, at man også kan overtale den overordnede sportskomité CASI til at acceptere vor ændrede trekantdefinition i utide.

Kravet om en minimumsvægt på 75 kg for passagerer i flersædede fly har længe virket antikveret i disse vandballasttider, og det ændres fra næste år til et krav om, at andenpiloten skal være fyldt 14 år.

Selv om CIVV ikke bryder sig om at indføre nye verdensrekorder uden at slette et tilsvarende gamle, så vedtog man dog at indføre en hastighedsrekord over 1250 km trekant - og fik det for en gangs skyld besluttet, inden en sådan præstation er udført. Så vent nu og se, hvad *Hans Werner Grosse* laver nytårsdag 1980! Han havde præstationen inden for rækkevidde efter sine tidligere omtalte trekanter i år, idet han i 2700 m højde manglede 100 km af en 1300 km trekant, men fandt det uforsvarligt at løbe ud for dagslys og skulle lande i totalt mørke, så han ofrede sin chance og landede en flyveplads tidligere.

Maximumvægten for motorsvæveflyene vil blivet øget fra 750 til 850 kg, forudsat dette også bliver tallet i de fælles europæiske luftdygtighedskrav, men det er iøvrigt fastsat i overensstemmelse med den pågældende arbejdsgruppes forslag.

En hel lørdag var ikke nok til at gøre coden helt færdig, bl.a. fordi vi først brugte en time på et russisk forslag om nationsplacering ved VM og om en særlig klasse reserveret for kvinder ved VM (de foreslog 15 m klassen!). Afgørelsen blev udskudt til næste møde.

Enkelte ting blev betroet Tor at pudse færdigt af, andet blev udsat til næste møde såsom fotosektorregler og pointsregler til VM.

Lilienthal-medaljen tildeles blandt en række kvalificerede ansøgere *Helmut Reichmann.*

PW

Søren Bork til OSTIV-seminar

Svæveflyverådet har gennem Meteorologisk Institut tilmeldt *Søren Bork-Pedersen* til et af den meteorologiske verdensorganisation WMO og OSTIV afholdt seminar om vejrforudsigelser for svæveflyvning. Det foregår i første halvdel af maj på den tyske forsknings- og forsøgsanstalt for luftfart ved München og ledes af OSTIV's nye præsident *Manfred Reinhardt,* der er direktør for instituttet for atmosfærefysik der. Vi må jo så med rimelighed forvente, at Søren sørger for alle tiders vejr til DM bagefter .....

Nyt fra D.Sv.U.

Meddelelse nr 7. af 16. februar indeholdt forslag til repræsentantskabsmødet om lovændring samt regnskab og statistik for 1978 og referat af rådsmødet 3. febr. Årsberetningen blev ikke udsendt, men uddelt på mødet.

Medd. nr 8 af 19. marts handler om konkurrenceledelse, idet man ønsker at drage nye folk ind og oplære dem i dette område.

Medd. nr 9 af 29. marts handler om eftersyn af koblinger.

Medd. nr 10 af 30. marts indeholder indbydelse til årets DM m.m. og ledsages af konkurrencestruktur-betænkningen. Tilmelding til DM standard og 15 m skal ske senest 1. maj, til DM-klubklassen, UM og Old Boys 1. juli. Der er også udsendt en skrivelse af 8. marts om distriktskonkurrencestrukturen (til distriktskonkurrenceudvalgene).

Endelig udgik med samme udsendelse den ny udgave af Dansk Svæveflyver Unions love med den på repræsentantskabsmødet vedtagne ændring angående pligt for klubberne til at *tilmelde alle medlemmer, der dyrker aktiv svæveflyvning, herunder elever.*

Ny næstformand for D.Sv.U.

Mens *Erhardt Ludvigsen* som meddelt blev valgt til ny formand på repræsentantskabsmødet, skete konstitueringen med næstformand på det nye råds første møde den 24. marts på Arnborg. Det blev *Mogens Bringø,* der overtog denne post, og som sammen med Ludvigsen er svæveflyvernes folk i KDA's hovedbestyrelse.

Bent Holgersen er fortsat kasserer. Bringø fortsætter som leder af flyveudvalget, *Peter Bünger* af materieludvalget, *Johannes Lyng* af sportsudvalget. *Mogens Andersen* leder fortsat hvad der nu betegnes som udvalget for uddannelse og klubforhold, *Kai Fredsø* leder Arnborgudvalget og udgør sammen med Ludvigsen og Holgersen økonomiudvalget. Fredsø overtager også gruppeforsikringsområdet efter Holgersen, Mogens Andersen tager sig af opgaver indenfor radio/TV, Klubber-kommuner-amt. Kortere opgaver mht luftfartsdirektoratet varetages af Ludvigsen.

Morten Voss præsenterede den 23. april sin efterfølger for luftfartsdirektoratet, hvorefter der skulle være møde om de nye uddannelses-BL'er.

Holdet til EM i klubklasse i Sverige

Efter de foreløbige tilmeldinger ser det ud til, at der bliver god deltagelse af et dusin lande til Europa-mesterskaberne i klubklassen i Örebro i Sverige den 14. til 24. juni. Det danske hold får *Holger Lindhardt* som holdleder, og det består af *Jan Andersen,* Nordsjælland, (der får sine forældre som hjælpere), *Kaj Erik Andersen,* Århus, *Eric Jul,* Frederikssund-Frederiksværk, samt *Lars B. Pedersen,* Holbæk.

De to første flyver Club-Libelle, de to sidste K-6E, så i den henseende satser vi ligeligt på de to handicapgrupper.

- Ungarerne er kede af, at vi ikke ser ud til at deltage i kvinde-EM'et i august.

Og så holder iøvrigt Aero-Club du Poitou i Frankrig noget, de i den tyske oversættelse kalder EM for tosædede. Det er dog ikke noget officielt EM, men en hyggelig konkurrence om en Europa-pokal for tosædede fra 29. juli til 11. august. Med den nye generation af tosædede, der er dukket op, burde den kunne udvikle sig til et EM for denne kategori. Det kan være mægtigt skæg at flyve konkurrence med to ombord. Der var VM hermed indtil 1956.

SVÆVEFLYVNING –EN REN SPORT

Nyt fra svæveflyveklubberne

Aviator havde standerhejsning 31/3. Kontingentet er hævet til 60 kr/md. Med 123.35 i klubbens radioer er man nok nu i fuld gang med den nye stræksæson.

Frederikssund-Frederiksværk havde standerhejsning 7/4 og fest om aftenen. I stedet for nyt tosædet fly får man ny førerskærm på Bergfalken. G-V.B.pokalen overraktes Brynolf Larsson, mens Poul A. Hansen fik guldmurstenen fra SDS. Der bliver sommerlejr på Arnborg med 3 fly i ugerne 28 og 29.

Fyns afholdt fynsmesterskaberne fra 12. til 16 april, om fornødent suppleret med 21-22/4. Der konkurreredes mellem fly med 1 eller 2 piloter på skift og i glasfiberkasse samt en handicapklasse for andre typer. Vi håb r det er lykkedes i år.

Herning måtte lave indendørs vindposehejsning 10/3 og foretog ugen efter årets første 10 starter.

Kalundborg havde ekstraordinær generalforsamling 28/1 om evt. salg af et fly aht økonomien, men vedtog i stedet ekstra kontintgent.

Landssvæveflyveklubben: Optagelse søges af Peer Barslev, Buen 96, Stubbæk, 6200 Åbenrå. Evt. indsigelse senest 15/5.

Lolland-Falster drager til Arnborg 11-20/5, efter at sæsonen på EKMB var planlagt startet 12/4, hvis man kunne gå på vandet på flyvefeltet!

Nordsjælland hejste ikke vindpose 8/4, som planlagt og tvivlede på, at den ellers så veldrænede bane kunne bære til påske, hvor vindposecermonien fandt sted 14/4. Selv Tandem-Falken har ikke kunnet bruges i vinter, men Henning Kærgård er omskolet til sin PIK-20E med det selvbestaltede konkurrencenummer F16 på Værløse.

Silkeborg havde 18 deltagere til Motorfalke møde 10/3. Åbent hus blev flyttet til 5-6/5. »Fidus-pokalen« for flid og initiativ ifjor gik til Leif Severinsen, der er materielforvalter og festudvalgsformand.

Sønderjysk's Villiam Andersen har efter 20 års anstrengelser fået udstedt sit S-certifikat (såkaldt lægesag!). Har du tålmodighed, kan du også blive konge af Sverig .

Vejle har i anledning af 40-års-jubilæet oprettet en fond til inventar til klubhuset m.m. Inden generalforsamlingen var slut, var den på 4.000 kr. Tove og Karl-Erik har bestilt en ASW-20 til januar. K bben holder jubilæumsrally 11-13/5, fo insvis for piloter, der ikke har fløjet DM.

Tølløses Arvid Møller har fået et legat til en kunstflyveuddannelse. Klubben har fået sit DIF-lån på 50.000 kr udbetalt. Der er el i hangaren, værkstedets kompressor og svejseanlæg kan bruges. Tre fly deltager i SM på Slaglille 11-18/5.

Øst-Sjælland har fået Niels Holck til ny formand efter Per Kristensen. 4 fly deltager i SM.

PR for svæveflyvning

De »streamere« til anbringelse fx bag på biler (du behøver ikke nødvendigvis ødelægge udsynet gennem bagruden), vi omtalte i sidste nummer, er nu produceret af *Eli Nielsen.*

De skulle gennem unionen være fordelt til klubberne og sidder nu forhåbentlig bagpå flere hundrede biler (og transportvogne), så folk kan blive klar over, at der er noget, der hedder svæveflyvning, og at dette - i flere henseender - er en ren sport.

Om til- og afmelding af medlemmer

Klubbernes tilmelding af nye medlemmer bør ske så tidligt som muligt, for at de kommer til at føle sig som medlemmer af KDA-familien og kan modtage FLYV. Tilmelding kan ske løbende til KDA, og FLYV kan normalt (efter)leveres for det kvartal, man befinder sig i.

Vanskeligere er det med afmelding af udgåede medlemmer, fordi avispostkontoret har visse terminer og frister for sletning af abonnomenter.

Derfor er reglen herfor, at afmelding kan ske med virkning fra et kvartals begyndelse, med det kræver, at KDA får besked herom en måned tidligere. Altså afmeldingsfrister er hhv. 1. marts, 1. juni, 1. september og 1. december.

Teoriprøverekord

Ved redaktionens slutning ringede *Ole Didriksen* og fortalte, at der til forårsteoriprøven til S-certifikat lige efter påske var tilmedlt ikke mindre end 253 elever. Det er mere end ved den tilsvarende prøve de sidste 6-7 år i hvert fald, og mere end totaltallet i 1977 og 1978. Nok var deltagelsen til decemberprøven ikke særlig stor, men noget tyder på, at vi har nået bunden i den nedgangsperiode, man har kunnet konstatere, jævnfør årsberetningerne. Så hvis teorien følges op af mange praktiske prøver, skulle vi også kunne få antallet af nye s-certifikater til at stige igen.

Kalender - svæveflyvning

21-28/4	HI-kursus 1 (Arnborg)
11-19/5	Sjællandsmesterskab (Slaglille)
24/5-5/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
1-13/7	Konk. i Issoudun (Fr.)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
1-14/8	19. Italiens-mesterskaber og bjergkonkurrence (Rieti)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
22/7-5/8	EM for kvinder (Ungarn).
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)
25-26/8	Motorsegler- og Oldtimer-Treffen EDVY Porta Westfalica (Tyskland).

OY-AMR på frimærke



I anledning af 25-året for det første internationale rally på den engelske kanalø Jersey har øens postvæsen udsendt en serie frimærker med bemærkelsesværdige fly, der har deltaget i rallyet - og et af dem er dansk!

Det er måske nok svært at se, men det er i hvert fald tydelig nok en Druine Turbulent, og grunden til at det er kommet med i serien er, at OY-AMR, en Turbulent bygget af *Poul Holst,* Odense, deltog i Jersey Rallyet i 19?? med sin bygmester som pilot, og man var naturligt nok meget imponeret på Jersey over, at et amatørbygget fly med folkevognsmotor fløj så langt (og så længe!) for at være med i, hvad der nu er blevet til Europas mest berømte rally.

De øvrige frimærker i serien viser Percival Mew Gull, Chipmunk, Tiger Moth og Harvard. De kommer i handelen den 24. april, og vi håber at eventuelle danske rally-gæster eller andre, der besøger den smukke ø, vil betænke redaktionen med et sæt.

Jersey hører nok til Storbritannien, men har et udstrakt selvstyre, også i økonomisk henseende, og udgiver mange smukke frimærker. I år kommer der fx også frimærker med de berømte Jersey-køer. At Jersey rallyets jubilæum markeres postalt skyldes uden tvivl, at postvæsenets markedsføringschef *P. L. Law* er ivrig flyvehistoriker. Det er i øvrigt ikke første gang, at Jersey udsender frimærker med fly. For nogle år siden kom der en smuk serie med trafikfly, der har befløjet Jersey, og de var ikke alene smukt udført, men også yderst korrekte, både med hensyn til flyenes form og bemaling, men også hvad angår registreringsbogstaver. Det samme gælder rally-mærkerne.

Fritflyvnings-Unionen
Tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub

Vårkonkurrence 2, distrikt Vest

Søndag d. 13/5 afholder distrikt Vest sin anden vårkonkurrence. Såfremt flyvestation Vandel giver os lov, så vil vi flyve på Vandel med start kl. 1000.

Konkurrenceleder bliver *Erik Knudsen*, og han vil fra d. 1. maj give besked om, hvorvidt det bliver på Vandel, at vi flyver, eller om vi finder en alternativ flyveplads. Ring altså til Erik på tlf. (07) 35 17 67 nogle dage før konkurrencen og hør nærmere.

Evt. aflysning oplyses også af Erik søndag morgen kl. 0700-0730.

Sommerlejr 1979

Det er nu sikkert, at der bliver afholdt modelflyvesommerlejr på Vandel i ugen d. 21.-29. juli. Lejren starter med Jyllandsslaget, og derefter fortsætter aktiviteterne resten af ugen.

I år er det tanken at gøre lejr-forløbet kursuspræget. Dels vil vi lave et »begynderkursus«, hvor nye modelflyvere kan få hjælp med at bygge en eller flere modeller. Dels vil vi lave »special-kurser«, hvor man kan få forklaret specielt vanskelige problemer - fx hvordan man laver en wakefield-propel, hvordan man indbygger cirkelsystem på sin svævemodel osv. Og endelig vil vi lave »ekspert-symposier«, hvor man forsøger at diskutere sig frem til nye, geniale konstruktioner mv.

Hvis det ikke øser ned eller stormer, så vil hovedformålet med lejren dog fortsat være at flyve - der arrangeres dagligt konkurrencer, ofte meget utraditionelle konkurrencer til stor glæde og morskab for de involverede.

Tilmeldingsblanket til sommerlejren vil fremkomme i Modelflyvenyts maj-nummer. På den kan man læst nærmere om tilmeldingsfrist og pris.

Snyd ikke dig selv for en stor modelflyveoplevelse - kom på sommerlejr. i 1979!

Holland International 1979

Efter en pause på to år vender denne traditionsrige hollandske konkurrence tilbage på den internationale kaldender. Det er en »stor« konkurrence, hvad angår deltagerantal og niveau er den på linie med Pierre Trebod, Eifel Pokal o.lign. Det er tidligere blevet meddelt, at der ikke bliv fløjet med gasmotormodeller. Det bliver der muligvis alligevel, da man har fundet en ny flyveplads uden støjrestriktioner. Datoerne er stadig d. 26.-27. maj.

Ring til Per Grunnet, (09) 71 28 68 (kl.10-12) og hør nærmere om konkurrencen - og om evt. kørelejlighed til Holland.

Kalender - fritflyvning

28-29/4	10-startkonkurrence, Hillerød
13/5	Vårkonkurrence II, distrikt Vest
26-27/5	Holland International, Holland
21-22/7	Jyllandsslaget, Vandel
12-14/8	Free Flight Days i Poitou, Frankrig
18-19/8	Criterium Pierre Trebod, Frankrig
3-9/10	VM i fritflyvning, Taft, Californien, USA
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
7/10	Høstkonkurrence, distrikt Vest
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer, Hillerød og distrikt Vest

Kalender - radiostyret

2-9/7	VM for radiostyrede svævemodeller (Amay, Belgien)
24-29/9	VM i kunstflyvning med radiostyrede modeller (Sydafrika)

Kalender - anden luftsport:

11-13/5	MDK-Cup (Holstebro)
23-30/6	Midnatt Sol Cup (Bodø, Norge)
Juli	Åbent mesterskab i »optræk«, (Vikersund, Norge).
1-4/8	Nord-norsk mesterskab (Tromsø)
30/7-12/8	VM i hængeglidning (Grenoble)
10-18/8	Norway Cup, (Øystese).
22/8-2/9	VM i formationsspring (Chateauroux)
aug/sept.	Vikersund Cup (Norge).

Information om dragesport

DDU har udgivet en nydelig folder om dragesporten og om de danske klubber. Den kan rekvireres hos sekretariatet, Åhusevej 30, 7470 Karup, eller på telefon (07) 10 24 23.

STOP ENGANG!

Vi har gjort et fordelagtigt indkøb:

STOPURE fra Breitling i Schweiz

Begrænset oplag, så skynd dig at bestille. Pris kr. 265,-

KDA SERVICE (02) 91 58 46

MOTORFLYVE-KONSULENT I KDA

Kongelig Dansk Aeroklub søger en medarbejder til at varetage og intensivere motorflyvearbejdet i KDA.

Vi har tænkt os en aktiv pilot med årelang flyveinteresse, organisations- og forhandlingsevne.

Skriftlig henvendelse imødeses.

Eventuelle nærmere oplysninger kan fås på tlf. (03) 39 08 11 (generalsekretær Per Weishaupt).

KDA KONGELIG DANSK AEROKLUB

KONGELIG DANSK AEROKLUB
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde

Organisations-nyt

JUNI 1979

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overpolitibetj. S. E. Ludvigsen

Modelflyverådet
Formand: Cand.jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Lørdag 0900-1300
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang, St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm).

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Ingeniør Hugo Nielsen
Dagnæs Allé 20, 8700 Horsens
Telefon: (05) 62 77 19

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th. 2100 Kbh. Ø.
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Kontorchef M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

Ny næstformand i KDA

På sit første møde efter landsmødet konstituerede KDA's hovedbestyrelse sig med svæveflyverådets nye formand *Erhardt Ludvigsen* som KDA's næstformand efter *Morten Voss*.

Også i KDA's faste udvalg sker der ændringer. I flyvepladsudvalget efterfølges *Bent Hammershøi* af *Mogens Bringø*. I luftrumsudvalget indtræder *Ludvigsen* som formand, mens Voss og *Vinther* udgår.

Endelig blev der nedsat et nyt udvalg til at overveje bl.a. hovedbestyrelsens sammensætning og forslaget om regionsmøder før landsmødet. Det består af *Søren Jakobsen, Bjørn Rasmussen, Knud Thoby* samt *Weishaupt*.

Der blev behandlet nogle henvendelser om ændringer i bestyrelsen for Københavns flyveplads, Skovlunde, med det resultat, at møbelhandler *Bendt Bendtsen* indtræder i stedet for den afgående *Bent Stig Møller*, mens til en ledig plads oberst *Otto Petersen* blev udpeget. Derimod imødekom man ikke Sportsflyveklubbens ønske om yderligere pladser i bestyrelsen.

Bestyrelsen tog til efterretning, at den opslåede stilling som motorflyvekonsulent ikke havde kunnet besættes efter de indkomne ansøgninger, hvorfor der annonceres igen i såvel FLYV som flere andre blade.

DGA-generalforsamling

Inden hovedbestyrelsesmødet den 24. april var der generalforsamling i Danish General Aviation ApS - der også driver virksomhed som FLYV's Forlag og Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning.

Mogens Buch Petersen var dirigent. *Søren Jakobsen* aflagde årsberetning samt resultatopgørelse og balance, der begge godkendtes. Nettooverskuddet på kr 1.593 (efter hensættelse til beregnede selskabsskatter) overførtes til tabs- og vindingskontoen. Der udbetales ikke udbytte.

Til bestyrelsen genvalgtes Søren Jakobsen, *Fritz Bang, Claus Kettel*, Buch Petersen samt *Jan Søeberg*.

KDA-aktiviteter siden sidst

19-20/4: Møde i FAI's ballonkomité i Paris (Åkerstedt).

24/4: DGA-generalforsamling (hovedbestyrelsen, Buch Petersen, Kettel, Voss og PW).

Hovedbestyrelsesmøde i KDA (bestyrelsen og PW).

3/5: Bestyrelsesmøde i Danmarks Flyvemuseum, EKRK (Harboe og Kofoed).

11/5: Bestyrelsesmøde i OSTIV i Oberpfaffenhofen (PW).

* Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest mandag d. 11. juni

KDA-kontorerne lukket 5. juni

Generalsekretariat, bibliotek og KDA-Service i såvel Roskilde som Skovlunde holder lukket grundlovsdag.

Dansk meteorologisk Selskab

Den 14. maj blev der i København holdt stiftende generalforsamling i Dansk meteorologisk Selskab, efter at der på et møde i februar havde vist sig stor interesse for tanken. En arbejdsgruppe bestående af to fra Meteorologisk Institut, to fra Flyvevejrtjenesten samt lektor *Erik Rasmussen* fra Universitetets institut for teoretisk meteorologi udarbejdede forslag til vedtægter, der som diskussionsgrundlag blev fremlagt på generalforsamlingen.

Ifølge udkastet er formålet »kontakt mellem meteorologisk interesserede, fagligt beskæftiget og amatører. At deltage i den offentlige debat om relevante meteorologiske forhold. At afholde møder, konferencer og udflugter, at formidle kontakt til andre foreninger, som er beroende på meteorologiske forhold. At udsende et meteorologisk tidsskrift«.

Mødet resulterede som ventet i stiftelse af DMS, og der blev valgt en bestyrelse på 7 mand med Erik Rasmussen som formand. Kontingentet blev fastsat til 100 kr årligt. Nærmere om indmeldelsesadresse m.m. vil senere blive meddelt.

Erik Rasmussen har iøvrigt i marts henvendt sig til Dansk Svæveflyver Union om kontakt med svæveflyveklubber, bl.a. for at forske søbriseforhold i Danmark, og et møde for både svæveflyvere og sejlsportsforhold m.fl. herom var indkaldt til 17. maj.

Fotografering ved Åbent Hus i Karup

Ved Flyvestation Karups åbne hus søndag den 10. juni er der for første gang ved et sådant arrangement på denne station givet tilladelse til fotografering inden for udstillingsområdet. Der ventes at blive lejlighed til at se F-16, og blandt opvisningsattraktionerne kan nævnes RAF's Red Arrows, der for sidste gang kan ses i Gnats, idet de næste år begynder at flyve Hawks.

Nye direkte medlemmer i KDA

Bjarno Frederiksen, Ishøj
Dir. Günther E. Kumini, Stenløse
Musiker Jørgen K. Jensen, Højbjerg
EDB-chef Viggo Mejer Sørensen, Årslev

Nye bøger i KDA's bibliotek

Owen Thetford: *Aircraft and the Royal Air Force since 1918.*

Kalender - alment

10/6 Åbent hus på FSN Karup.
9-17/6 Paris-udstilling (Le Bourget)



Åbent Hus arrangementer

På landsmødet blev KDA opfordret til at indsamle oplysninger om, hvornår motorflyveklubber holder åbent hus, så de andre klubbers medlemmer har et mål for weekendudflugter, hvor de kan træffe ligesindede.

Ved fristens udløb samtidig med redaktionens slutning havde 6 klubber returneret spørgeskemaet med følgende resultat:

Torsdag d. 24/5: Århus Flyveklub (EKKM)
Lørdag d. 26/5: do. (40-års jubilæum)
Søndag d. 27/5: do.
Søndag d. 17/6: Ejstrupholm
Søndag d. 17/6: Skive (EKSV) (se klubnyt)
Søndag d. 1/7: Kalundborg (EKKL)
Søndag d. 22/7: Ejstrupholm
Søndag d. 29/7: Ringsted (EKRS)
Søndag d. 12/8: Ejstrupholm
Søndag d. 26/8: Nordvestjydsk (EKHO) - se klubnyt
Søndag d. 16/9: Ringsted (EKRS)
Lørdag d. 22/9: Nordvestjydsk (EKHO) - se klubnyt
Lørdag d. 3/11: Nordvestjydsk (EKHO) - do.

Årets 1. DM-konkurrence

Søndag den 6. maj gennemførte motorflyverådet og Roskilde Flyveklub første afdeling af årets DM serie med ca 26 deltagere. Konkurrencen var begunstiget af fint vejr, og man havde glæde at det nye sæt moderne og nøjagtige ure, som KDA har anskaffet.

Placeringerne blev:
Soloklassen
1. Kurt Gabs, 2. K. Lunderskov, 3. Hans Pedersen, 4. Ricard Matzen og 5. Erik Olsen.
Navigatørklassen
1. J. Christiansen/J. Thykjær, 2. Sv. Jørgensen/A. B. Pedersen. 3. H. Lauge/G. Bentsen, 4. B. Stabell/J. D. Nielsen og 5. A. Jensen/B. Johansen.
Begynderklassen
1. B. Frederiksen/Olsen, 2. P. A. Jensen, 3. L. Radmer/G. Rønne, 4. K. Laudridsen/S. Harpsø.

12. Internationale KZ-Rally

Årets KZ-rally på Stauning indledes fredag aften den 8. juni med et møde med »bagmændene« *Viggo Kramme* og *Karl Gustav Zeuthen*, der vil blive interviewet af *Johannes Thinesen*.

Lørdag formiddag er der navigations- og landingskonkurrence, tilrettelagt af RST-Flyveklub. Desuden er der flybedømmelse i 6 grupper med fine pokaler som præmier.

Kl 1200 holdes klubbens årlige generalforsamling. Om eftermiddagen er der formationsflyvning, og præsentation af forskellige typer veteran- og hjemmebyggerfly.

Lørdag aften er der rally- og jubilæumsmiddag i Midtfly's store hangar med lotternes gule ærter, dessert og kaffe. Husk at reservere middagen - der er *kun* plads til 450 i hangaren! Der sluttes efter præmieuddeling med underholdning og dans.

Søndag er der almindeligt opbrud og hjemflyvning.

Nærmere om tilmelding og praktiske oplysninger hos Rally Info, Stauning lufthavn, 6900 Skjern, (07) 36 90 44.

Fly-in Skrydstrup 1979

FSN Skrydstrup arrangerer lørdag den 23. juni kl 0800-1500 (alternativt 24/6) et fly-in, hvortil der er sendt indbydelse til en række klubber i den sydvestlige del af landet.

Stationen har de sidste år haft en del henvendelser om GCA-anflyvningsøvelser fra privatflyvere, der ikke var medlem af klubber med aftale herom, men har ikke altid kunnet imødekomme disse. Derfor dette fly-in, hvis program omfatter flyvekontroltjeneste i relation til privatflyvning og militære flyveoperationer, meteorologiforedrag med hovedvægt på risikomomenter ved torden og dårlige vejrforhold, navigation i lav højde og dermed forbundne flysikmæssige aspekter.

Endelig bliver der praktiske øvelser under GCA-kontrol med sikkerhedspilot i cockpit under flyvningen.

Aht planlægningen anmodes klubberne om senest 7. juni skriftligt at tilmelde antal fly og personer til Flyvekontroltjenesten, FSN Skrydstrup, 6500 Vojens. Herefter får man nærmere detaljer om arrangementet.

Nyt fra klubber og flyvepladser

Allerød har 12/6 klubaften om Jerseyfarernes meriter, 13/6 familieflyvetur med aftensmad i Slaglille, 17/6 første afdeling af klubmesterskabet og 23/6 st. hansfest på Allerød Flyvecenter.

Beldringe fik ny bestyrelse med Evald Christensen som formand på generalforsamlingen, der forkastede forslaget om sammenslutning med Fyns Flyveklub. Der var fly-in på 10-års-fødselsdagen 6/5, og er medlemsmøde 5/6, st. hansfest 23/6.

Fyns havde godkendt den nu væltede sammenslutning med Beldringe. Der var tur til Peine 18-20/5 og holdes rally 5/6, GCA-landinger i Karup 10/6 og aftentur til Endelave 19/6.

Ejstrupholm lavede 5/5 om på pladsen, flyttede klubhus ind mellem træerne, tog benzintanken op og planerede forpladsen.

Fredericias plads er nu 550 x 20 m og er ikke længere godkendt flyveplads. Henvendelse til klubben til Erik Randrup (05) 92 71 61 eller Børge Andersen (05) 92 55 54.

Hadsund får 8-10/6 gæster fra Bückeburg som genvisit for Hadsunds besøg hos dem ifjor.

Herning fik på generalforsamlingen Bent Rysbjerg som formand efter Finn Bruun. Pokalen for årets præstation tildeltes Olaf Skov Olesen. 15 års jubilæet blev fejret 21/4 i form af standerhejsningsfødselsdagsfest med modelopvisning, svæveflyveopvisning og MTC-rally. Der var stor deltagelse, også i middagen bagefter. 12/5 var der Handelsbank-rally.

Københavns holder sommerfest lørdag d. 30/6. Husk at medbringe jeres respektive »koner« og *husk tilmelding* senest 21/6 (nærmere vil tilgå medlemmerne). Endvidere arbejdes der med nye arrangementer og udflugter. Nærmere senere.

Kalender - motorflyvning

1-4/6	Scandia Air Rally (Ljungbyhed).
8-10/6	KZ-rally (Stauning)
9-11/6	Cognac-rally (Frankrig)
17/6	DM nr. 3 (Ottestrup)
23/6	DKFU-træningskont. (Stauning)
24/6	DM nr. 4 (Haderslev)
21-22/7	NM (Räyskäla, Finland)
28/7-4/8	EAA-stævne (Oshkosh, Wisc.)
10-12/8	Anthon Berg Rally (Sønderborg)
20-26/8	VM (St. Hubert, Canada)
6-8/9	Flight Business and Light Aviation Show (Cranfield, England)

Midsjælland har landingskonkurrence en række torsdags-aftener, st. hansfest 23/6 og navigationskonkurrence 8/9. 20/5 var der tur til *Ærø*.

Nordvestjydsk kommer senere med nærmere program for klubrallyet den 26/8. Den 22/9 kl 14 er der brifing og pokaloverrækkelse og 3/11 klubmøde om vinterklargøring af vore fly. H. Fihl viser film. Hertil er andre klubber velkomne. 26/5 var der fællestur med madkurv til EKKM, 6/10 fællestur til Endelave.

Roskilde viste 4 film 19/4 - om Tokioflyvningen 1928, kunstflyvning i 1. verdenskrig, Chipmunk-afsked på Avnø og en dansk F-16-film. 22/4 blev 4 fly forsinket 4 t af vejret i forårsrallyet, som Jan Bjarke vandt. 29/4 kom venskabsklubben Münster på besøg, 5/5 tog to fly til Jersey, 6/5 arrangerede klubben DM og havde 3 fly med. For 50 kr om året er der etableret selvrisikoordning til dækning af 1 % af forsikringssummen (max. erstatning 3.000 kr). Nærmere hos Per Toft (01) 53 57 42.

RST flyveklub fik på generalforsamlingen i Stauning 26/4 Hans Jørgen Eriksen som ny formand samt sekretær. Klubben tæller nu 59 medlemmer.

Samsø har ikke skiftet udseende de 17 år, klubben har eksisteret, og klubben ønsker nu fast belægning, så pladsen kan bruges året rundt. 8 piloter fløj ifjor 192 t.

Skive havde 19/5 klubtur pr fly til Kastrup med besøg hos SAS - 23/4 forberedte man turen med gennemgang af anflyvningen. 29/4 vandtes klubkonkurrence 1 af Søren Toft/Børge Nielsen, fulgt af Evan Pedersen/K. O. Andreasen samt Varde Lassen/H. Jessen. Ved næste konkurrence 17/6 kan andre klubber deltage (åbent hus). Evt. deltagere bedes kontakte flyveledelsen på EKSV. Der er briefing kl 0930.

Piper Clubs første klubkonkurrence på Sindal vandtes af Max René på KZ 7. Andenpladsen deltes af Lars Christiansen og Bo Arvin på Cessna.

Politiets Flyveklub havde 25/4 møde i Lyngby om VHF-korrespondence med 20 deltagere. 8/5 var 5 fly i Ålborg, 28/7 skal 5 mand i et fly til Uetersen. Der er møde hver lørdag em. i cafeteriet på EKRK.

Vestjydsk har i juni tur til Læsø med vildsvinefest. 23/6 festes på Varde, i juli skal man til Sild.

Århus havde 1/5 aftenkaffetur til Endelave med 14 deltagere. Der er jubilæums- og forårsfest 2/6 og sommertur til Irland 7-15/7.



Øye nr 1 på Hahnweide

Årets første større internationale svæveflyvekonkurrence - på Hahnweide fra 28/4 til 6/5 - blev i standardklassen vundet af *Stig Øye* foran en svejtser og en tysker. Vejret var det meste af tiden dårligt, bygepræget og koldt (dagsmax. 5°) med sne om natten, så det var igen iår kun muligt at gennemføre 4 konkurrencer ved at tage reservedagen med.

Efter en 160 km trekant gik flere dage uden muligheder - og en med muligheder blev aflyst kl 1000!

Så kom en vellykket Cats Cradle med bonus for landing på Hahnweide, som Øye vandt med 310 km, og derpå en ca 270 km trekant i godt vejr, hvor han fløj ca 90 km/t. Og med besvær fik man gennemført en 130 km trekant, hvor det mest gjaldt om at overleve.

Der var 31 deltagere i standardklassen, heraf 11 udlændinge, 22 i 15 m klassen, der vandtes af østrigeren *Hämmerle* på Mini-Nimbus, og 16 i åben klasse, som *Otto Schäuble*, Tyskland, vandt på Nimbus 2C. Iøvrigt var det ingen fordel med kulfiber her, for p.gr.a. pladsens fugtige tilstand var det forbudt at anvende vandballast.

Det tyske nationalmandskab deltog ikke, da de lå i træningslejr andetsteds.

Øyes sejr er den første danske sejr i en international konkurrence for motorløse svævefly.

3 diamanter

Guld-diplom med tre diamanter er ingen sjældenhed ude i den store verden, hvor over 2500 svæveflyvere går rundt med dette eftertragtede emblem. FAI er endda ophørt med at offentliggøre navnene, men registrerer dem og meddeler hvert år, hvor mange der er opnået i de enkelte lande.

Blandt disse er Danmark et sjældent syn, mens fx Vesttyskland i sidste oversigt havde opnået 84, Frankrig 54 og USA 38.

Hvor sjælden Danmark er, blev vi i KDA klar over, da vi skulle finde ud af, hvilket nummer *Mogens Hansen* skulle have. Som man ser, blev det nr 5, mens FAI-nummeret blev nr 2555.

Den første dansker med tre diamanter var *Åge Dyhr Thomsen*, der fik nr 1 (FAI 475) den 28. maj 1966 efter en 636 km strækflyvning fra Arnborg ned i Tyskland. De 300 km målflyvning havde han lavet i 1953 på rekordflyvningen i den gamle Mü-13 til Sandhammeren i Sverige, og højdevindingen på 5570 m i 1959 fra Herning - altså alle tre betingelser med start i Danmark. Det er han den eneste, der har præsteret.

Nr 2 (FAI 476) var *Ib Braes* tre dage efter Dyhr, den 31. maj 1966 under NM i Norge, hvor han fik sin 500 km efter målflyvningen i Danmark i 1960 og højdevindingen i 1963 i Argentina.

Nr 3 (FAI 525) var *Klaus Wiese Nielsen*, som den 17. maj 1967 fik sine 500 km i USA efter at have lavet højdevindingen derovre året før.

Nr 4 (FAI 925) var *Leif Corydon* den 16. juni 1970, hvor han lavede målflyvningen under VM i Marfa i USA, efter at have fået højdevindingen i St.Alban i Frankrig i 1961 (6.700 m) og de 500 km fra Arnborg til Kassel i 1966.

- Vi har i massevis af mål-diamanter godkendt, og tallet på 500 km er steget godt de senere år, men højdediamanten er problemet.

Årets første DM'er

Til DM fra 24/5-3/6, hvor Hans Borreby er konkurrenceleder, var tilmeldt 25 i standard- og 14 i 15 m klassen samt en Janus, ligesom en del af EMK-holdet deltager uden for konkurrence. Der er afslutningsfest den 3. juni kl 1900.

Nyt fra DSvU

Meddelelse nr 11 af 25.4.1979 drejer sig om forsikringsbetingelserne for GF-kasko-forsikringen og omtales særskilt andetsteds.

Medd. nr 12 af 1.5.79 bringer et forkortet beslutningsreferat af repræsentantskabsmødet samt de reviderede love for DSvU.

Medd. nr 13 af 8/5 omhandlede streameren om den rene sport. Der medfulgte bestillingsseddel på div. varer, og en faldskærm blev udbudt til salg.

S-teoriprøven den 17. april havde deltagelse af 247 af de 253 tilmeldte. 194 bestod, 48 skulle til mundtlig omprøve, mens 5 ikke bestod. Gennemsnitskarakteren på landsbasis var 80,5 mod 80,4 sidste gang. 5 ballonfolk var også til prøve.

Dårligt vejr ved sæsonstarten

Sidste års dårlige svæveflyvevejr varede ved i begyndelsen af 1979-sæsonen. Ikke alene var mange græspladser i en sådan tilstand, at de ikke eller kun med stor forsigtighed kunne benyttes, men vejret gav heller ikke mulighed for de store præstationer i april.

Trods det sene tidspunkt gav påsken iår ikke det store startantal, omend man kunne skole en del steder. Til gengæld var man forskånet for gamle dages sæsonbegyndelseshavarier, men »langfredag var en bitter dag« to steder - det ene sted gik et slæbefly på næsen ved landingen efter årets første slæb, og det andet sted fik et motorsvævefly under kørsel på en mark ødelagt sin propel - og i begge tilfælde er følgen et dyrt motoreftersyn.

Første sølvstræk skete fra Skive den 22. april.

Og så blev det endelig rigtigt svæveflyvevejr i weekend'en 5-6. maj, fra hvilken det er vældet ind med diplombetingelser helt op til distance-diamanter, og hvor det næsten ikke var til at få indført et ord i radioen for begejstret snak om stort og småt - især det sidste . . .

Ændrede forsikringsbetingelser

Som tidligere omtalt har man i vinter haft nogle af betingelserne for GF-forsikringen under luppen, og resultatet fremgår af unionsmeddelelse nr 11 af 25. april. Den er også tilsendt de enkelte forsikringstagere.

Såvel disse som de enkelte piloter og klubber bør underkaste den et grundigt studium.

Hvor mange har hidtil husket at få godkendelse fra unionen før flyvning i udlandet? Det er fremtidig ikke nødvendigt længere, men der skal foreligge tilladelse fra klubben - også for privatejere, motorsvævefly etc. Der står ikke, at det skal være en skriftlig tilladelse, men for at der ikke siden skal være tvivl, bør man nok få en sådan.

Dette med at delegere ansvar til klubben dukker også op under de skærpede regler for selvrisiko efter en person, der har været »kunde« hos forsikringen én gang, og for hvem selvrisikoen de følgende 2 år forhøjes med 50%. Undtaget herfra er skader i forbindelse med »uddannelse planlagt af klub eller DSvU, og som foretages med instruktør ombord«. Dvs. at uddannelse fx på privatejet 2-sædet svæve- eller motorsvævefly skal ske i klubregi.

Den tidligere omtalte indskrænkning for dækning for motorsvævefly ved start fra marker eller ikke godkendte pladser er kommet med. Hvis man altså normalt eller hyppigt flyver fra pladser, der ikke enten er godkendt svæveflyveområde eller offentlig godkendt plads, må man henvende sig til forsikringen, hvis man vil være sikker på at være dækket. Den omtalte tilsvarende bestemmelse for flyslæb af udelandede svævefly fra marker er derimod ikke kommet med.

Forhøjelsen af selvrisikoen til 7.000 kr. for svævefly og 14.000 for motorsvævefly træder først i kraft til 1. jan. 1980.

Kalender - svæveflyvning

24/5-3/6	DM standard og 15 m (Arnborg)
9-17/6	FI-kursus 1 (Arnborg)
14-24/6	EM klubklasse (Örebro)
30/6-7/7	HI-kursus 2 (Arnborg)
1-13/7	Konk. i Issoudun (Fr.)
23/7-5/8	DM klubklasse, UM og Old Boys (Arnborg)
1-14/8	19. Italiens-mesterskaber og bjergkonkurrence (Rieti)
11-19/8	FI-kursus 2 (Arnborg)
22/7-5/8	EM for kvinder (Ungarn).
25/8-1/9	HI-kursus 3 (Arnborg)
25-26/8	Motorsegler- og Oldtimer-Treffen EDVY Porta Westfalica (Tyskland).

Nyt fra svæveflyveklubberne

Billund kører med 10 nye elever fra vinterens begynderteorihold og har 5 mere på venteliste. Frank Risvig er blevet HI ved årets første kursus.

Frederikssund-Frederiksværk holdt strækflyvningsaften 9/5 og havde åbent hus 27/5.

Fyn kunne ikke gennemføre Fynsmesterskaberne i påsken. Kun én dag nåede to deltagere over opgavens minimum. Flåden er øget med en privat ASW-19.

Kolding har øget flåden med en Bocian, købt i Viborg og finansieret ved specielle medlemsbidrag. Den skal især bruges til udvidet skoling.

Landssvæveflyveklubben: Optagelse søges af Bjarne Lund Jensen, Jens Holdgårdsvej 103, 7430 Ikast. Evt. indsigelse til KDA senest 15/6.

Lemvig har fået Pauli Iversen til ny formand. Årsberetningen konstaterede god gavn af de to motorfalke til effektivisering af såvel elementær som videregående skoling.

Lolland-Falster havde 28/4 reception for »velgørere« og andre interesserede, der fik forevist det ny klubhus, værksted og LS-ld samt fulgte afviklingen af en flyvedag. Der var sommerlejr på Arnborg fra 11-20/5.

Læsø har fået kommunegodkendelse til en 77,5 kvm hangar på flyvepladsen.

Nordjysk har fået Karsten Grønlund Andersen til ny formand. Klubhuset er blevet

istandsat, og der er VHF-kursus med 12 deltagere.

Nordsjælland kom langsomt igang på halvblød plads i påsken og havde uheld med slæbeflyet i landingen efter første slæb, men fik det hurtigt klar igen. PIK-20E anvendes nu også fra Gørløse, og en privat ASW-20 er indgået i flåden. Der var indvielsesfest i det udvidede klubhus den 19/5.

Silkeborg har lavet et transportvogn til Blanik og Twin Astir.

Skive havde pr 16/4 allerede nået 370 starter og 53 t, hvilket var meget i dette forår.

Skydstrup indledte 8/4 sæsonen, idet klubbens yngste medlem Carlo Lund iførtes det traditionelle udstyr som sæsonåbningspilot.

Svævethy hejste stander 1/4. K-8'en er solgt til Tønder for 28.000 kr, og et glasfiberfly skal købes til erstatning.

Tølløse holdt åbent hus 5-6/5 og havde forinden foredrags- og filmaften i Roskilde.

Vejle har 30 medlemmer fra venskabsklubben i Meschede på 14 dages sommerlejr. Klubben har hentet sin nye ASW-19 og holdt distriktskonkurrence med 5 klubber og én konkurrencedag i bededagsferien - P. Toft, Vestjysk, vandt med 74 km/t en 133 km trekant.

Viborgs 40-års-jubilæums »gave« var en ASW-19 til 117.000 kr.

Ålborg havde forårsfest på EKVH 5/5. Årets første termikflyvning skete 7-8/4. Den 12/5 var der konkurrence-info-møde.

Århus har haft 2-3 nye elever solo og har flere på spring. Vinterens teorihold på 11 personer har påbegyndt praktisk uddannelse. Flåden er øget med en ASW-19B og en Vasama.

Diamant-diplom

5 (FAI 2555) Mogens Hansen, Nordsjælland

Guld-diplom

64 Mogens Hansen, Nordsjælland
65 Jan Schmeltz Pedersen, Nordsjælland
66 Jens Chr. Degner-Hansen, Nordsjælland

Højdevindings-diamant

Mogens Hansen, Nordsjælland
Henning Dam Kærgård, Nordsjælland
Jan Schmeltz Pedersen, Nordsjælland

Sølv-diplom

1035 Frede Pedersen, Skive

Holighaus flyver 1000 km trekant

Da vi den 8. maj opholdt os hos Schleicher i Poppenhausen, kom *Gerhard Waibel* farende og oplyste, at nu var der et problem mindre at løse inden for svæveflyvningen: *Klaus Holighaus* havde dagen før efter sine mange forsøg endelig fået gennemført en 1000 km trekant, den første i Centraleuropa (Grosse har før gjort det i Finland). Holighaus startede efter sigende midt på et af benene, så forhåbentlig kan FAI godkende den.

Ny ballon-rekord

Henning Sørensen har sendt DBK en ansøgning om højderekord i 4 kategorier, efter at han den 15. april fra Arnborg udførte en flyvning til ca. 3.350 m højde med OY-BOG. Materialet til denne danmarksrekord er til behandling i DBK's sportsudvalg.

Ny Sporting Code for modelfly

Der er nu udkommet den bebudede nye Sporting Code 4, 1979, for flyve- og rummodeller. Det er FAI's mest omfattende sporting code på ialt 160 sider, og den fås hos KDA for kun 10 kr pr stk.

Fritflyvnings-Unionen

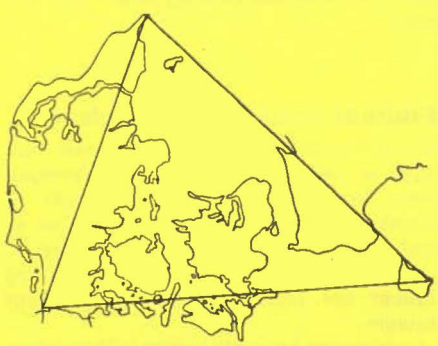
Ændringer i konkurrence-kalenderen

Da konkurrencekalenderen blev lagt på landsmødet i 1978, kendte vi ikke VM-tidspunktet. Det viser sig nu, at VM falder sammen med et par af de planlagte konkurrencer, og for ikke at risikere, at de danske deltagere skal blive hjemme fra USA, har vi flyttet lidt rundt på efterårets konkurrencer. Datoerne ses ovenfor. DM er flyttet en uge for at give landmændene en chance for at bjærge høsten, før vi kommer og tramper markerne flade.

Sommerlejr 1979

Mange fritflyvere har vist interesse for sommerlejren på Vandel d. 21-29/7. Hvis du ikke allerede har sendt kuponen fra Modelflyvenyt ind til sekretariatet, så kan du nå det endnu - send et brev til *Fritflyvnings-Unionen*, Ålborggade 17, 4. th., 2100 Kbh. Ø. Skriv navn, adresse, tlf.-nr. og evt. alder og skriv, at du ønsker yderligere oplysninger om sommerlejren. Så vil du få tilsendt oplysninger om priser m.m. samt en tilmeldingsblanket. Husk: sidste tilmeldingsdato for sommerlejren er d. 11. juni - forsinkede tilmeldelser kan ikke accepteres.

1000 km i Danmark?



Rent geografisk kan man lave en 1000 km trekant i Danmark - ja endda max. 1150 km, som FSN Ålborgs »Svævenyt« viser - men termikmæssigt bliver det en svær opgave!

Kalender - fritflyvning

30/6	Fladdermusen-konkurrence, Revingehed, Sverige
6-8/7	»Garcia Morato«, Lerida, Spanien
21-22/7	Jyllandsslaget, Vandel
21-29/7	Modelflyvesommerlejr, FSN Vandel
12-14/8	Free Flight Daysin Poitou, Frankrig
18-19/8	Criterium Pierre Trebod, Frankrig
25-26/8	Eifel Pokal, Zülpich, Tyskland
1-2/9	Combat des Chefs, Azelot, Frankrig
22-23/9	DM, distrikt vest arrangerer
3-9/10	VM, Taft, USA
21/10	Høstkonkurrence 1, distrikt Vest, Skjern
21/10	Høstkonkurrence, distrikt Øst
25/10	Distriktsmøde, distrikt Øst
4/11	Flyvedagskonkurrence, decentraliseret
11/11	Høstkonkurrence 2, distrikt Vest
18/11	Landsmøde, Nyborg
2/12	Distriktskonkurrencer i Hillerød og distrikt Vest

Kalender - anden luftsport:

23-30/6	Midnatt Sol Cup (Bodø, Norge)
Juli	Åbent mesterskab i »optræk«, (Vikersund, Norge).
1-4/8	Nord-norsk mesterskab (Tromsø)
30/7-12/8	VM i hængeglidning (Grenoble)
10-18/8	Norway Cup, (Øystese).
22/8-2/9	VM i formationsspring (Chateauroux)
aug/sept.	Vikersund Cup (Norge).

VM-holdet

Når dette læses, vil VM-holdet være udtaget. Er du blandt de heldige, så husk, at du hurtigst muligt skal give besked til den foreløbige holdleder om, hvorvidt du er interesseret i pladsen, om du accepterer den med visse forbehold, eller om du under ingen omstændigheder vil med.

Stillevejrs-konkurrencer, Eremitagen

D. 16/6, 30/6, 14/7 og 28/7 vil *Peter Otte* gerne se flest mulige modelflyvere i klasserne chuck, A1,A2 og C2 til stillevejrskonkurrencer på Eremitagesletten (indgang fra Hjortekær). Hver dato startes der kl. 1700, hvis ellers vejret er nogenlunde godt. Der er ingen tilmelding eller startgebyr. Konkurrencerne kan betragtes som en form for træning til VM i Taft.

Svensk konkurrence d. 30/6

Modelflyveklubben »Fladdermusen« indbyder til konkurrence på Revingehed *lørdag* d. 30. juni i klasserne chuck, A1, A2, C2, D1 og D2. Konkurrencen begynder med briefing kl. 1030, derefter starter første periode kl. 1100. Tilmelding med pasnummer sendes til *Per Qvarnström*, Østervångsv. 6, 223 60 Lund, Sverige senest mandag d. 25/6.

Per Qvarnström skriver, at alle danske vil være hjertelig velkomne. Flyvepladsen er god, så hvis man gerne vil have lidt konkurrencetræning i sommer, er det en oplagt lejlighed.

Organisations-nyt

KDA
KONGELIG DANSK AEROKLUB

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Præsident:
Grev Flemming af Rosenborg

Formand:
Civilingeniør Søren Jakobsen

Motorflyverådet
Formand: Tandlæge Fritz Bang

Svæveflyverådet
Formand: Overpolitibetj. S. E. Ludvigsen

Modelflyverådet
Formand: Cand.jur. Thomas Køster

Generalsekretariat og bibliotek
Københavns Lufthavn, postbox 68
4000 Roskilde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Telefon (03) 39 08 11
Telegramadresse: Aeroclub
Postgirokonto: 5 02 56 80

KDA-Service
Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde
Åbent mandag-fredag 0900-1600
Lørdag 0900-1300
Telefon: (02) 91 58 46

Dansk Ballonklub
Formand: Major Kaj Paamand
Gyvelhøj, 3600 Frederikssund
Telefon: (03) 31 32 12

Dansk Drageflyver Union
Åhusevej 30, 7470 Karup
Telefon: (07) 10 24 23 (hverdage 17-18)

Dansk Flyvehistorisk Forening
Formand: Major P. E. Ancker, Egevang,
St. Hestehave, 3400 Hillerød
Telefon: (03) 26 35 05

Dansk Faldskærms Union
Idrættens Hus, Brøndby Stadion
2600 Glostrup (Fru G. Thoby)
Telefon: (02) 45 55 55 lok. 299
(ma. on. fr. fm)

Dansk Kunstflyveunion
Formand: Ingeniør Hugo Nielsen
Dagnæs Allé 20, 8700 Horsens
Telefon: (05) 62 77 19

Dansk Svæveflyver Union
Svæveflyvecenter Arnborg
Arnborg, 7400 Herning
Telefon: (07) 14 91 25 (Unionen) og
(07) 14 91 55 (Arnborg)
Postgirokonto: 6 12 98 03

Fritflyvnings-Unionen
Jytte Noer Larsen
Ålborggade 17, 4.th, 2100 Kbh. Ø.
Telefon (01) 26 08 36

Linestyrings-Unionen
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Telefon (05) 86 62 19

Radiostyrings-Unionen
Bankprokurist Ole Meyer
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Telefon: (03) 72 21 07

FORENINGEN DANSKE FLYVERE

Protektor:
Hans Kongelige Højhed Prins Henrik

Formand:
General K. Jørgensen
Generalsekretær:
Oberstløjtnant E. L. F. Simonsen

Sekretariat:
Direktør M. Tronbjerg
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

Danmarks Flyvemuseum
Postbox 202, 2950 Vedbæk

Rådet for større Flyvesikkerhed
Gl. Kongevej 3, 1610 København V.
Telefon (01) 31 06 43

FAI-rekorder

Blandt de verdensrekorder, FAI har anerkendt i 2. kvartal i år er blandt de absolutte rekorder russiske rumrekorder med Soyouz 29 på 139 dage, 14 t 47 min 32 sek og en distance på 92.941.650 km. Samtidig har *Vladimir Kovalyonok* øget sin akkumulerede tid i rummet til 141 d 15 t 31 m 32 sek.

Blandt svæveflyverekorder er *Hans Werner Grosses* serie i vinter i Australien for distancer på trekant fra 1114, 1161 til 1229 km og hastigheder på over 1000 km Δ på 125,2 og 145,3 km/t.

Den tosædede ud-og-hjem-rekord, som tyskerne *E. Müller* og *O.Schäffner* i december satte op til 783 km, blev allerede 7. april af amerikanerne *Tom Knauf* og *R. Tawse* forbedret til 829,7 km på en IS-28. Müller og Schäffners hastighed på 750 km blev på 122,26 km/t.

Hvad kvinder angår, så har en amerikaner *Doris Grove* den 7. april på en ASW-19 fløjet 731 km ud og hjem og dermed slået *Hanna Reitsch's* rekord fra i fjor, men Hanna selv på ASW-20 fik samme dag rekorden igen med 801,7 km.

Englænderen *Karla Karel* har på LS-3 i Australien i januar fløjet trekantdistancen på 779 km med hastigheden 95,42 km/t samt over 300 km Δ 121,88 km/t.

Og *Adele Orsi* og *Mina Monti* i Italien har øget ud-og-hjem-rekorden til 593 km, men næppe som angivet i en Stinson L.5!

Med motorsvævefly er *Walter Binder* og *Günther Kerbers* rekord på Janus BM d. 18. april i fjor endelig anerkendt med 502,58 km på trekantbane. *W. Collee* har fået anerkendt en ud-og-hjem på 707,4 km og en hastighed på 500 km trekant på114,9 km/t, og *F. Rueb* en trekantdistance på 757 km og hastigheder over 500 Δ på 119,1 km/t, over 750 Δ på 113,2 og 120,2 km /t, alt på Nimbus M.

Blandt anmeldte, men endnu ikke godkendte rekorder, kan nævnes *Bryan Allens* kanal-tur på 37,01 km og 2 t 49 m. Amerikanerne har sat hængegliderrekorder i højde på 2560 m med bøjelige vinger og 2377 hhv. 3200 m med stive vinger samt en distance (bøjelige vinger) på 106 km og senere 115 km i lige linie. Endvidere ud-og-hjem-rekorder på 29 og 86 km.

Der er sat amerikansk indendørs gummimotormodelrekord på 44 min 45 sek, og en tjekkisk distancerekord på lukket bane for radiostyrede svævemodeller på 716 km.

KDA-aktiviteter siden sidst

15/7: Overflyveleder Per Knudsens 25-års-jubilæum, EKRK, (Jakobsen og A. Olsen).

16/7: Driftschef O. Amsinck's 25-års-jubilæum, EKRK, (Jakobsen og A. Olsen).

20-22/7: Motorsvæveflyvemøde, Feuerstein (Weishaupt).

22/7: DM i formationsspring (Jakobsen).

Meddelelser til næste nummer af Organisationsnyt må være redaktionen i hænde

senest mandag d. 10. sept.

Nye direkte medlemmer i KDA

Fotograf Knud Brogaard, Tørring
Lagerass. Niels P. Steffensen, Børkop
Niels Birkemose Møller, Værløse
Niels Arvedsen, Roskilde

Nye bøger i KDA's bibliotek

Dietmar Geistmann: Die Segelflugzeuge in Deutschland.
Jules Verne: Rejsen til Månen.
Jules Verne: 5 dage i ballon.

Texaco's uddannelseslegat

Legatportioner på 5.000 og 10.000 kr kan erhverves af en eller flere personer i dansk idræt til videreuddannelse indenfor deres område. Begrundede ansøgninger skal senest 14/9 være komiteen i hænde på adresse:

Legatkomiteen for Texaco A/S' Uddannelseslegat, Holmens Kanal 5, 1060 København K.



Holmedal og Sverige vandt NM

Nordisk Motorflyvekonkurrence fandt sted i Räyskälä i Finland den 21-22. juli i så dårligt vejr, at man var nær ved aflysning – i landingskonkurrencen var det svært at se flyene på medvindsbenet!

Nordmanden *Helge Holmedal* vandt individuelt med 117 points foran *Jorma Halle* fra Finland med 150 og *Gerhard Gunnarsson* fra Sverige med 175, *Jan-Olof Friskman*, (Sverige) med 205 og *Kurt Gabs*, Danmark, med 268. De to øvrige danskere delte de to sidste pladser.

Holdkonkurrencen blev vundet af Sverige med 380 points, Finland havde 488, Norge 600 – og Danmark hele 1713!

Det 10. KDA-Anthon Berg Air-rally

Trods et udbredt regnområde over det sydøstlige Danmark og Sverige lykkedes det deltagerne i årets AB-rally at nå frem til Sønderborg lufthavn fredag eftermiddag, og det var fint bagsidevejr til navigationsturen over Sønderjylland-Fyn samt til opvisningen om lørdagen. Konkurrencens resultater blev:

Soloklassen (17 deltagere)

1. Hans Møller Hansen Haderslev, KZ VII ..... ÷15
2. Kjeld Lunderskov, Kolding, Rallye 180 GT 1
3. Kurt Gabs, Tønder, PA 28-180 17
4. Leif Petersen, Fredericia, C 150 95
5. Ricard Matzen, Ringsted, KZ III 137

Kalender - alment

9/10	Møde i Danske Flyvere
28/10-3/11	FAI generalkonference (Cypern)
16/11	Årsfest i Danske Flyvere
11/12	Andespil i Danske Flyvere

DET NYE JOURNAL-SYSTEM

Rejsedagbog (rød) ..... kr. 68,-

Tekniske journaler

Blåt ringbind med skilleblade ..... kr. 25,-
Luftfartøjsjournal (hvid) ..... kr. 16,-
Motorjournal (lyserød) ..... kr. 16,-
Propeljournal (lyseblå) ..... kr. 16,-
Komponentkort (gult) ..... kr. 2,-

KDA SERVICE

Københavns Lufthavn - 4000 Roskilde - (03) 39 08 11

Kurt K. Jørgensen, Silkeborg
Peter B. Jensen, Langeskov
Jørgen S. T. Poulsen, Karlslunde
Jørgen Sass, Roskilde
Preben P. Jensen, Vanløse
Lars H. Johnsen, Kbh. K.
Rolf Molich, Glostrup
Lars O. Mikkelsen, Roskilde
Erling M. Jensen, Sunds
Holger A. Fischer, Christiansfeld
Michael S. Frandsen, Måløv
Helge K. Bülow, Valby
Svend Jensen, Brønderslev
Ejler S. Ottesen, Hvidovre
Poul E. Jensen, Søborg
Ole F. S. Johannesen, Virum
Jørgen Jensen, Ikast
Steen Berthelsen, Kbh. F.
Henrik V. Fuglsang, Gentofte
Viggo Aagaard, Rødding
Kim A. Thomsen, Nordborg
Stig H. Sørensen, Solrød Strand
Knud Abell, Lyngby
Jan I. Nielsen, Kbh. Ø.
Bent Skøtt, Idestrup
Anette M. N. Nielsen, Kbh. V.
Eyvind D. Knudsen, Ålborg
Kim Holst, Karlslunde
Palle G. Sørensen, Kbh. Ø.

B-certifikater
Dan B. Eriksen, Rungsted Kyst
Karsten D. Olesen, Thisted
Jøgvad E. Fjørdoy, Billund
Hugo B. Jensen, Skovlunde
Peter K. Johansen, Dragør
Peer F. Mortensen, Hvidovre
Knud Krøyer, Dragør
Knud R. Hansen, Charlottenlund
Kim K. Krogtoft, Hvidovre
Gert R. M. Nielsen, Kbh. F.
Jesper L. Svendsen, Kbh. S.



Nyt fra DSvU

Meddelelse nr 24 af 13/9 handlede om GF-kaskoforsikringen, der fra 1/1-80 hæver selvrisikoen til 7.000 kr for svæve- og 14.000 kr for motorsvævefly. Evt. opsigelse sker pr kalenderår *inden 15/11.*

Medd. nr 25 af 24/9 ledsager en oversigt over de enkelte klubbers instruktører.

Medd. nr 26 af 26/9 giver oversigt over samtalesystemer mellem startsted og spil.

Medd. nr 27 af 28/9 drejer sig om s-teoriprøverne med 4/12 og 15/4 - tilmeldingsfrist til den første er 23/11.

Fin september

September bragte så fint svæveflyvevejr, at den reddede os fra et endnu dårligere årsresultat, hvad diplomer angår, end i 1978. Der er indkommet ca 25 sølv-betingelser fra datoerne 15., 22., 23. og 30. september - den 15. endda distancer på 200-300 km. Det fine vejr strakte sig helt ind i de første dage af oktober. Så den samlede årsstatistik vil måske ikke vise sig slet så dårlig, som man havde kunnet frygte.

Kalender - Svæveflyvning

27-28/10 Nordisk svæveflyvemøde, Oslo.
4/12 S-teoriprøve

Mü-13-indsamlingen

Den 24/9 var der indkommet 3736,86 kr, så der foruden beløbet for flyet var 1236,86 til reparation. 27 af vore 40 klubber og en halv snes enkeltpersoner havde bidraget. Da arrangørerne mener, der godt kan blive behov for større beløb til istandsættelsen, holdes girokontoen åben til 1. november.

Benyt den sidste chance for at være med - sæt et beløb ind på giro 8 35 49 44, OY-MUX, v. E. Holten, Solvang 23A, 3450 Allerød.

Sjællandske distriktskonkurrence

I opgørelsen pr 17/9 var der endelig kommet andre end ØSF med, nemlig både Nordsjælland - der overtog føringen i alle tre klasser - og Tølløse, der lagde sig på tredjepladsen. Individuelt førte *Mogens Hansen,* fulgt af *Jan Andersen* og *Niels Tårnhøj.* Konkurrencen fortsatte september ud - den sluttede 30/9, men endnu de to følgende oktober-hverdage havde Nordsjælland en flok Sjælland rundt i det gode vejr!

Nyt fra svæveflyveklubberne

Fyns har haft en brækket bagkrop på en Libelle og fået tilført sin store flåde af klub- og privatfly også en Mosquito. Der er pokalfest 3/11.

Herning holder afflyvningsfest 3/11.

Nordjysk får måske ny plads ved Jerup, idet fritidsnævnet har foreslået byrådet at afsætte 2 mio. kr. på 1981-budgettet til køb og indretning af ejendommen.

Nordsjællands klubhus forsynes nu med udvendig pejs og indvendig brændeovn. September bød på megen strækflyvning, og et hold drager i december på bølgeflyvning i Colorado. Der er sæsonslutningsfest 27/10.

Silkeborg har fået 15446 kr fra kommunen til bygningsvedligeholdelse. Der var landingskonkurrence midt i oktober.

Skrydstrup har sæsonafslutningsfest 10/11 Pr 19/9 havde man nået 1731 starter og 447 timer. Der var landingskonkurrence 6. ell. 7/10.

Slagelse holder fest 3/11 med pokaluddeling. I september havde man et slæbefly på besøg og foretog flyslæb-omskoling af 6 medlemmer.

Tølløse havde pr 9/9 på 59 flyvedage udført 2930 starter, 562 t. K-13 havde fløjet 1042 elevstarter. Man overvejer allerede at udvide hangaren.

Vejle havde 11/8 inviteret en række af klubbens veteraner på besøg for at vise, hvad klubben idag er blevet til. 3/11 er der pokalfest med Hammer-revy.

Ålborg har 27/10 landingskonkurrence. Der flyves på K-8 uden hjulbremse. Om aftenen er der fest i klubhuset.

Århus har fået ny skolechef, idet Ole Utoft er afløst af Ejnar Røberg, som arrangerede skoleuge i september for at få taget spidsen af en elev-pukkel.

for 1980 sat op til 175 kr. Fra 1.1.1980 er klubbens adresse c/o DSvU, Arnborg, 7400 Herning. - Optagelse søges af Kjeld Vagn Johansen, Gl. Stenbyg., Spell.vej 5, Rø, 3760 Gudhjem. Evt. indsigelser inden 15/11.

Lolland-Falster fløj iår med 3 fly 1468 flyvninger og 208 t (mod 851 fl. og 188 t i 1978). Især skoleflyvningen er gået frem. Herudover har Motorfalken fløjet ca 200 t.

Midtsjælland har solgt sin Ka-6CR OY-MAX til Djursland for 26.500 kr inkl. transportvogn.

Nordsjællands sæson sluttede som den begyndte med »strejke« fra Super Cup'en, hvis ene understelben brækkede et beslag - heldigvis uden yderligere skader. Klubbladet Notam synes at være første blad i verden, der omtaler ASW-22.

Silkeborg melder, at 13 af skoleholdet på 21 er gået solo. 6 har bestået s-prøve, 3 er klar hertil. Klubben har 45 års fødselsdagsfest og julefest 1. dec. Man havde 11 på faldskærmskursus i Ejstrupholm.

Skive havde pr 15/9 nået 2163 starter og 505 timer. Der var landingskonkurrence 20/10, møde om vinterarbejde 24/10.

Skrydstrups landingskonkurrence med 13 deltagere vandtes af K. O. Rasmussen, fulgt af Hans Jensen og Tom Frisk.

Vejle har lagt et vinterprogram, hvor man 8/11 viste lysbilleder fra klubbens gamle dage, 6. dec. diskuterer klubforhold og uddannelsespolitik, 10. jan. har filmaften osv.

Viborg har holdt pokalfest 3/11. Der er iår fløjet 1675 flyvninger, 1000 t og 7638 km stræk. Bergfalken får 20 års eftersyn i vinter. Klubben har fået sin første kvindelige S-pilot og har to mere på vej.

Værløse venter landets første ASK-21 til april. Klubbladet Laminar er genopstået og har indstiftet en pokal for en kombination af læserbidrag (min 2000 ord) og hastighed på 100 km △.

Øst-Sjælland har bestilt en ASK-21 til februar 1981. 3/11 viste Ejv. Nielsen film fra gamle dage. Kontingentet er øget til 100 km/md. 28/10 var der udført 3753 starter og fløjet 1128 t. - og samme dag 35 flyslæb.

Ålborg vinteroverhaler 3 fly på Aviators værksted i Ålborg, resten ordnes i hangaren, hvor der også i vinter skal være campingvogne. Landingskonkurrencen med 23 deltagere var en kamp om centimetre, idet manges resultater var under 1 m. Sejstrup sejrede med 43 cm i snit af to landinger, fulgt af Bjarne Jakobsen og Finn Østergård.

Århus, der har lejet en kontorpavillon som midlertidigt klubhus, har nedsat et udvalg til at finde en mere permanent løsning. For tiden har man to slæbefly, idet Super Cub'en er igang, og slæbepiloterne ved at vænne sig til den. Emne for medlemsmødet 8/10 var EM i Örebro, og 5/11 var der filmaften. Mens Blanikken får skiftet nitter, skoles der på Twin Astir. Der er julefrokost 8/12.

Nye S-certifikater

Hans R. Nielsen, Brøndby Strand
Claus Nybroe, Horsens
Hans P. Ruwald, Tørsbøl
Egon Pedersen, Rødkjærsbro
Ole R. Rasmussen, Ringkøbing
Heine Svendsen, Odense NV
Bent Christensen, Vodskov
Knud M. Sørensen, Kalundborg
Kurt B. Jensen, Ålborg
Ove Steenberg, Silkeborg
Ib F. Mikkelsen, Ålborg
Per Hammerich, Karlslunde
Stig J. Hammerich, Hårlev
Marianne Arnholm, Odense
Bjarne Eriksen, Saxkøbing
Ole Christensen, Frederikshavn
Lejf Severinsen, Galten
Bo B. Keller, Kølvrå
Kaj B. Hansen, Silkeborg
Sigurbjörn Hallsson, Kbh. S.

VM-resultater

Svævemodeller (66 deltagere)

1.	Grunnet/Køster, DK	2051
2.	P. Qvarnström, S	2013
3.	L. Hines, US	2002
4.	J. Wilson, US	1930
5.	H. Tähkäpää, SF	1902
28.	P. Buchwald, DK	1214
38.	J. Rasmussen, DK	1189

1.	USA	3769
2.	Holland	3759
3.	Finland	3735
4.	Tjekkosl.	3704
5.	Danmark	3663

Gummimotormodeller (64 deltagere)

1.	Ben-Itzak, Israel	2160
2.	P. Vanleuven, Aus	1924
3.	D. O'Grady, Can.	1784
4.	P. Lagan, NZ	1497
5.	R. Pollard, GB	1415
9.	J. Kristensen, DK	1229
	P. Rasmussen, DK	1229
26.	P. Kristensen, DK	1167

1.	Italien	3655
2.	Danmark	3625
3.	England	3502
4.	Argentina	3498
5.	Frankrig	3494

Gasmotormodeller (47 deltagere)

1.	M. Rocca, I	2160
2.	K. Kibiki, J.	2145
3.	M. Iribarne, F.	2034
4.	M. Keinanen, SF	2022
5.	F. Schlachta, Can.	1998
11.	T. Køster, DK	1253
17.	N. Hammer, DK	1228
34.	T. Oxager, DK	1132

1.	Frankrig	3758
2.	Canada	3695
3.	Sverige	3654
4.	England	3623
5.	Danmark	3613

Danmarksmesterskaberne

Ved det p.gr.a. VM sent lagte DM sidst i oktober i Skjern var der 60 deltagere i vestjysk blæst.

Mestre blev i chuckklassen *Michael Væth*, Århus, A 1 begynder: *N. J. Madsen*, Skjern, A 1 ekspert: *Erik Knudsen*, Skjern, A 2 beg.: *Jan Bebe*, Odense, A 2 eksp.: *Jørgen Rasmussen*, C 2: *Bjarne Jørgensen*, Odense og D: *Niels Hammer*, København.

Werner Siggård død

Ved EM i Frankrig i begyndelsen af september måtte *Werner Siggård*, udgå, idet han blev syg. Han blev bragt hjem, men døde den 3. november, kun 42 år gammel. Han var en kendt modelflyver, medlem af klubben Windy fra 7-års-alderen (!) og var altså stadig aktiv modelflyver. Han opstillede den første danmarksrekord i holdkapflyvning i 1962 og havde den endnu engang i 1974. Dengang KDA havde udvekslingsrejser for unge flyveinteresserede til USA, var han også med et år.

Kalender - fritflyvning

2/12	Distriktskonkurrencer i Hillerød og i distrikt Vest.

VM i radiostyret kunstflyvning

VM i F3A i Johannesburg i Sydafrika blev vundet af *Wolfgang Matt*, Lichtenstein, med 5531 p, foran *Dave Brown*, USA, med 5493, *Mark Radcliff*, USA med 5275, *Günther Hoppe*, Vesttyskland, med 5264 og *Ivan Kristensen*, Canada, med 5189.

I holdkonkurrencen vandt USA foran Italien, Vesttyskland, Svejts og Lichtenstein.

RC-repræsentantskabsmøde

RC-Unionens repræsentantskabsmøde i Ebeltoft fandt sted den 28. okt. i Ebeltoft og blev overværet af KDA's formand, *Søren Jakobsen*. Af den i forvejen udsendte beretning fremgår, at unionen nu har fungeret i 10 år siden 3. maj 1969, hvor en arbejdsgruppe tog fat på dannelsen. Medlemstallet er fortsat steget og var 30/9 på 1415, dvs 203 flere end samme tid ifjor.

Et af dagens problemer er, at man rundt om i verden og også i Danmark gerne vil flyve modeller med mere end 5 kg fuldvægt, og KDA og unionen optager nu forhandlinger herom med luftfartsdirektoratet.

Frekvensmæssigt går det tilfredsstillende, men man vil med interesse følge den i september påbegyndte internationale frekvenskonference.

Til at hjælpe klubberne med flyveplads- og miljøproblemer har man oprettet en klubkonsulentpost, og man er i kontakt med miljøstyrelsen om udarbejdelsen af bestemmelser for modelflyvepladser.

Drage-DM

Det 3. DM i drageflyvning blev afviklet 22-23. sept. på jyske skrænter (stedet afgøres i sidste øjeblik af vindretningen). Der blev fløjet 10 heat i hhv. hastighed, varighed, distance, varighed, slalom, hastighed, distance, varighed, varighed og hastighed.

Danmarksmester blev *Eddy Severinsen* med 305 points, fulgt af *Jørgen Ovesen* med 270 og *Palle Juhl* med 265.

Det lykkedes for Paamand

Det er undgået vor opmærksom, da det skete, men fremgår af Ballonpostens oktobernummer, at hvad der i sin tid ikke lykkedes for *Granberg*, nemlig at stige op fra Christiansborg ridebane, det lykkedes for *Kaj Paamand* i august i år, da han i god radiokontakt med Kastrup fløj over Øresund.

Kalender - DBK

15-16/12	Klubflyvninger (Sjælland).
5-6/1	Icicle Meet (England, åbent).
14/1	Sportsudvalgsmøde.
23/2	Generalforsamling.
Marts	Arctic Meet, (Kiruna?, åbent).