flyv

1

42. ÅRGANG JANUAR 1969 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

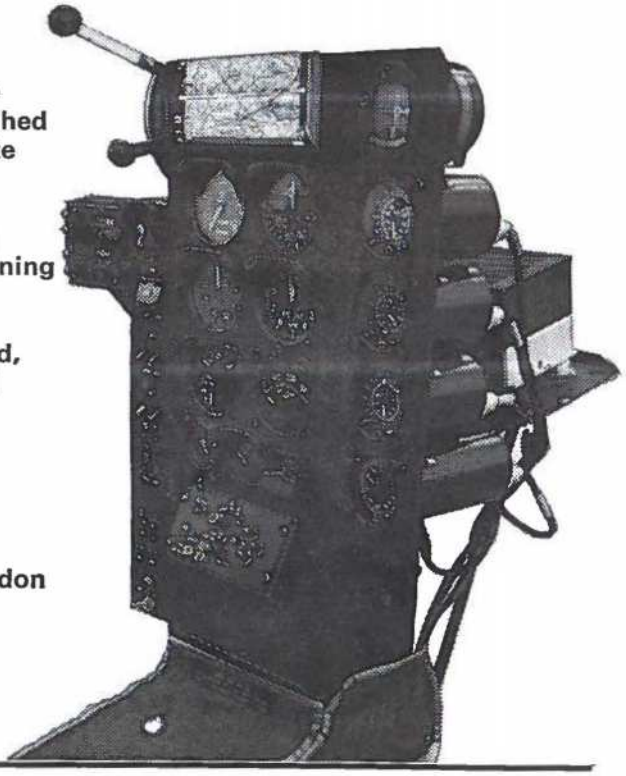
Decca rullekort Mk5 til **områdedaekning** -indtil 1.900.000 km² på een gang

Automatisk områdedækning er den nyeste fordel, som Deccas udvalg af rullekortpaneler byder på. Decca rullekort Mk5 er blevet konstrueret specielt med henblik på at imødekomme det voksende behov for billedpaneler til flyvemaskiner – især helikoptere – der beflyver bestemte områder eller ruter.

Decca rullekort Mk5 sikrer fuld flyve- og driftsflexibilitet indenfor et område på indtil 1.900.000 km², med skala 1 :1.000.000 ved een ladning af kasetten. Selv ved skalaen 1 :50.000 giver det en dækning af ca. 7.700 km². Brugen af kortet – på 5 x 4 fod – er yderst let. Kortet kan standses under flyvningen, så man kan gøre notater på det, hvorefter det justerer sig selv automatisk. Kortudskiftningen er også fuldautomatisk.

Mens Mk5 rullekort kan bruges i forbindelse med de fleste typer Doppler eller inertialsensorer, er det i hovedsagen konstrueret med henblik på at udgøre en del af et komplet navigeringssystem inkluderende Decca Doppler Type 71 eller 72 og Decca Computer Type 1770. Systemets nøjagtighed er 1,5% af den tilbagelagte strækning.

Decca rullekort Mk5 forenkler og forfiner den automatiske områdedækning uden at miste tidligere rullekorts bedste egenskaber – pålidelighed, let installering, mulighed for at skrive på kortet, enkel drift og lavt strømforbrug.



The Decca Navigator Company Limited, London

flyv

REDAKTION:

PER WEISHAUPT (ansvarshavende) *og HANS KOFOED*

1969

42. ÅRGANG

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

FLYVs FORLAG

KØBENHAVN

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

A-300 Airbus 204, 205
Aer Lingus 354
Aeroklubbens historie 12
Aeroklubbens jubilæum 80
Aeroklubbens årsberetning 112
Air France 165
Airtourer 332
Almenflyvningens sorte år 49
Amerikansk syn på korte ruter 49
Amfocas 54
Angstteorier 88
Anholt 76
AS-K13 369
AS-W15 ..... 338, 339
Asmussen, Alfred 36
Asmussen, Andreas 11
Audio-variometer 145
Auster 50
Autoland 16
Automatiseret flyvekontrol 356
Avia Radio 54

BA-4B 167
BAC Canberra 166
BAC Jet Provost 167, 289, 329
BAC Lightning 225
BAC Three-Eleven 205
Ballon Klub, Dansk 201
Ballonsport 69
Basten B4 31
Beagle Bulldog 206, 233, 265, 355
Beagle Pup 282, 300
Beech Bonanza 36 30
Beech King Air 200
Beech Musketeer 125
Beech 99 358
Bell AH-1G HueyCobra 181
Bell Jet Ranger 137
Bergfalke IV 368
Beriev Be 30 164
Billund 232
Boeing 747 ..... 107, 164, 268, 355
Boeing 2707 76
Bor, vinge af 297
Breguet Jaguar 205
Britten-Norman Islander 264, 269

Side

Britten-Norman Nymph 206
Brydes Aero Service 54, 201
Brüel & Kjær 365
BS-1b 84
Business Jet Flight Center 54, 76
Bøger 17, 35, 64, 88, 145, 150, 186, 218, 250, 280, 311, 314, 359, 372
Bölkow Bo 105 ..... 165, 213
Bölkow Bo 209 Monsun 109

Canadair CL-215 45
Cessna 150 ..... 51, 321, 367
Cessna 172 265
Cessna 177 Cardinal 134
Cessna 207 Skywagon 109
Cessna 1969-modeller 51
Cessna Citation 332
Cessna Rocket 342
Charterflyvning, Bedre vilkår for 327
Cimber Air 52, 53, 55, 105, 132, 164, 200, 232, 328
Cirrus 84
Computere 282
Conair 54
Concorde 104, 204
Consolidated Catalina 185

D-37 338
Dalshof, E. O. 50, 354
Dan-Wing 164
Danfly 54, 201
Dansk Aero 55
Dansk Aerostruktur Service 55
Danske Flyveskole, Den
se Flyveskole
Danske Luftfartsskole, Den
se Luftfartsskole
Dassault Hirondelle 10
De Havilland Chipmunk 342
De Havilland Tiger Moth 79, 166, 202
Dessau, Einar 15
Diamant 62, 85
DM (motorflyvning) 243
DM (svæveflyvning) 146, 199, 211, 214
Dornier Skyservant 244
Douglas, Besøg hos 18

Side

Douglas DC-3 11
Douglas DC-8 ..... 11, 18, 165
Douglas DC-9 ..... 18, 296
Douglas DC-10 ..... 10, 236
Dyrberg, E. 334

Egeskov 10, 77, 80, 164, 203
Erhvervsflyvningens Sammenslutning 133
Esbjerg 132, 164, 355
Eurocontrol 357

Falckair 54, 328
Faldskærmssport 263, 275
Falke 33
Familieplanlægning 250
Faroe Airways 201
FFA 62
Film 340
Finland, Civile fly i 118
Finlands Flygförbund 82, 333
Finnair 165
FK-3 ..... 85, 339
FK-3M Sirius 248
Flitevision 105
Flogsamband 233
Fly & Motor Service 55
Flygmotor 307
Fly, Importen af 264
Flying Farmers 104
Flyvekontrol, Automatiseret 356
Flyvemedicinsk laboratorium ... 56, 89, 117, 144, 163
Flyvemuseet 10, 77, 80, 164, 203
Flyvepladsprojekter 235
Flyvepladsstatistik 186
Flyvesikkerhed, Kan maden indvirke på ... 28
Flyvesikkerhed, Rådet for større
se Rådet ...
Flyveskole, Den danske 201
Flyvestævnet i Karup 165, 202
Flyvevåbnet 51, 77, 105, 133, 218, 232, 233, 237, 270, 296, 329
Fokker 200
Fokker Friendship 76
Forsvaret er ikke en budcentral 9
Forsvarets organisation 270

Side

Forsvarets topledelse ... 296
Found Centennial ... 30
Frk. T. Lift ... 116
FS-25 ... 339

General Electric CF6 ... 250
General Pilot Association ... 165
Graviditet ... 17, 250
Grumman Bearcat ... 297
Grumman F-14A ... 245
Grønbech, S. E. B. ... 237
Grønlandsfly ... 180
GS Flyværksted ... 54

Handley Page Victor ... 167
Havarier og ulykker ... 50, 59, 64, 76, 133, 165, 200, 243, 250, 311, 328, 354, 355
Hawker Siddeley Gnat ... 167
Hawker Siddeley Harrier ... 205, 349
Hawker Siddeley Nimrod ... 371
Hawker Siddeley Trident ... 264
Hawker Siddeley Vulcan ... 167, 202
Hawker Siddeley 125 Dominie ... 167
Hegnsholt Aviation ... 54
Helbredsundersøgelse af svæveflyvere ... 182
Helgstrand, Anders ... 302
Helikoptere, Retssag om ... 218
Helikopterkonkurrence ... 243
Helmø Larsen, B. ... 354, 360
Helsingfors ... 328, 333
HFB Hansa ... 104
Hjørring ... 234
Holbæk Flyveklub ... 248
Hollænder, A. ... 218, 367
Holstebro ... 234
HP-13 ... 248
H.T. 1 ... 218, 367
Hærn, Helikoptere til ... 77

IATA ... 311, 355
ICAO ... 264, 335
Idaflieg 1969 ... 338
Indflyvning til svæveflyvepladser ... 247
Instruktørkursus ... 328
Instruktøruddannelse, Bedre ... 327
Internord ... 51, 51, 200
I øvrigt ... 11, 51, 77, 105, 133, 165, 201, 233, 265, 297, 329, 355

Jeppesen-computere ... 282
Jessen, A. G. K. ... 232
Jet Copter ... 104, 137
Jodel D. 112 ... 90
Jodel D.R. 340 Major ... 342
Johansen, Carl ... 201, 329
Jordforbindelser, Luftfartens ... 336
Jubilæumsåret 1969 ... 9
Jysk Aero Center ... 55, 133

Side

K7 ... 369
K8 med motor ... 248
Ka 2b ... 369
Kalundborg ... 247
Kaman HH-43B Huskie ... 166
Karup, Flyvestævnet i ... 165, 166, 202
Kastrup ... 11, 50, 51, 97, 103, 104, 108, 111, 132, 136, 165, 199, 200, 233, 264, 296, 336, 354
KDA: se Aeroklubben
Kestrel ... 84
Kettel, Claus ... 170
Kiørboe, F. ... 163
KLM ... 165, 232, 265, 328
Kløvermarken ... 1
Kommunale provinslufthavne ... 264
Koncessioner, Treårige ... 76
Kontaktlinser ... 89
Kramme, V. ... 268
Kwik-Fly ... 114
KZ III ... 257, 266, 268, 280, 281, 297
KZ VIII ... 202
KZ X ... 202
København Vest: se Tune

L-410 Turbolet ... 238
Landbrugsflyvning ... 77, 105
Landingsafgifter: se startafgifter
Lauritsen, V. ... 180
Learjet 24B ... 342
Learjet 25 ... 10
Libelle ... 84, 85
Linestyringsmodeller, Tanke til ... 34
Linjeflyg ... 132, 133, 265
Link, KDAs ... 59
Lockheed 1011 ... 329
Lockheed C-5 Galaxy ... 308
London ... 264
LS-1 ... 84, 157, 338
Luftdygtighedsbevis nr. 1000 ... 341
Luftfartsdirektoratet ... 75, 131, 137, 265, 354, 360
Luftfartspokalen ... 328
Luftfartsskolen, Den danske ... 36, 164, 328
Luftfartsvæsenet, Forfremmelser i ... 104
Luftfartøjsregistret ... 90
Lufthansa ... 133, 200, 201, 297, 355
Lufthavnsstatistik ... 111, 186
Luftrøveri ... 295
Luftskib, Russisk ... 105
Lycoming ... 232
Lynkursus i svæveflyvning ... 309
Lægesager ... 56, 89, 117, 144

Machmeteret ... 138
McDonnell F-4 Phantom ... 166
Madens indvirkning på flyvesikkerheden ... 28
Marfa ... 310
Med OY- på vingen: se OY-
Meddelelser fra Rådet for større flyvesikkerhed ... 246, 343

Side

Messerschmitt-Bölkow-Blohm ... 76, 200
Mesterskaber ... 263
MFI-9B Trainer ... 200, 202, 330
MFI-15 ... 265, 367
Morane-Saulnier Rallye ... 168, 205
Morelli M 300 ... 31
Motorfalke ... 32
Motorsvævefly, Skoling med ... 32
MRCA ... 245, 355
Mü 17 ... 338
Mærsk-Air ... 104, 296, 328, 355
Mølgård, H. T. ... 136
Månen nået ... 263

Ned skal man nok komme ... 105
Nielsen, Ingolf ... 52, 53
NM (faldskærm) ... 263, 275
NM (linestyring) ... 249
NM (motorflyvning) ... 298
NM (svæveflyvning) ... 276
Nordisk Pool ... 354
Nordiske rekorder ... 133
North American F-100 Super Sabre ... 202, 297
Northrop F-5 ... 166
Norsk Aero Klubb ... 148
Nålen, Hvem kender ... 118

Odense ... 232
Odense Aero Service ... 55
Om at benægte fakta ... 75
Oslo ... 328
Oxford Air Training School ... 104
OY- på vingen, Med ... 36, 64, 90, 118, 150, 218, 282, 314, 343, 372

Panavia ... 245, 355
Pedersen, Knud ... 297
Phoebus C ... 60, 276
Piper Aztec ... 30
Piper Cherokee ... 150, 243, 265, 342
Piper Comanche ... 265
Piper Navajo ... 342
Piper Twin Comanche ... 342
Piper instruktionsbøger ... 282
Piper, Rekordsalg hos ... 11
Planlægning, Bedre ... 163
PR for svæveflyvning ... 85
Priskrig på Nordatlanten ... 354
Propeller til modelfly ... 86
Prøveprogrammet, Drastisk ændring af ... 76

Radio, Skærpede krav til ... 329
Radiostyring om vinteren ... 63
Randers ... 235
Rasmussen, Erik ... 201
Rekorder, Nordiske ... 133
Repræsentanter for den udenlandske fly- og tilbehørsindustri ... 10, 83, 104
Rolls-Royce O-240 ... 280
Rønhof, Kurt ... 76, 329
Rådet for større flyvesikkerhed ... 58, 246, 334, 340, 343

	Side
SAAB J 29	203
SAAB J 35 Draken	106, 166
SAAB-105	296
SAAB ordrer til dansk industri	265
Salon de l'aeronautique	164, 204, 238, 265
Saltholm	104, 164, 297, 336, 354
SAS	50, 51, 55, 76, 77, 104, 105 108, 132, 133, 165, 200, 201, 232, 233 236, 296, 297, 311, 328, 329, 336, 354
SATT værksted	54
Saunders ST-27	233
SB-8	146
SB-9	338
Scanair	132, 265
Scanaviation	55, 201
Schleicher, Besøg hos	62
SHK	146
S.I.A.I. AS-202 Bravo	132
SIAT 223 Flamingo	77
SIE 3	182
Sikkerhed i fly	366
Sikorsky S-61	180
Silvercraft SH-4	195, 239
Skalamodeller, Flyvende	217, 341
Skandinavisk Fly Interieur	55
Skibsfart og luftfart	75
Skjøth, Ib	329
Skovlunde	231, 235, 243, 264, 297
Slaget om England	340
Smith, Helge	132
SNA, Soc. Nationale Aerospatiale	354
SN-600 Corvette	355
SOCATA Rallye	168, 208
Soko Galeb og Jastreb	27
Speciel VFR	143, 165
Sportavia RF 5	109
Sportsflyveklubben	243
Sproghjørnet	118
Stampe S.V. 4	78, 202
Standard Austria	276
Standard Cirrus	84, 310, 338, 339
Standardklassen, Ændringer i	31
Startafgifter	131, 314, 328, 341
Stauning Aero Service	133
Sterling Airways	55, 104, 105, 133, 165 200, 231, 232, 233, 265 296, 302, 327, 328, 329
Stich, Gerhard	211
Styretøj	184
Støjklager	231, 264, 295, 297
Sud Ludion	133
Sud SA 341	239
Svenska Flygmotor AB	307
Sverige, Civile fly i	118
Sverigestur, Tanker fra en	337
Svæveflyvehavarier	115
Svæveflyvemesterskaber, engelske	248
Svæveflyvemesterskaber, svenske	280
Svæveflyvepladser	103, 247
Svæveflyvning, PR for	85
Sæbeboblemaskiner	370
Sæt tempoet ned	51
Sønderborg	52, 63, 232
Sørensen, N. P.	76
Takster: se startafgifter	
Tanke til linestyringsmodeller	34
Termikfølere	370
Terminalområde, Københavns	212
Thai Airways International	296, 354
Thisted	200, 235
Thyregod, Harald	218, 367
Tiger Club	78
Tilbageblik på 1960erne	353
Trafikafviklingen i Københavns terminalområde	212
Trekantregler, Ændring af	183
Tune	77, 136, 179
Tupolev Tu-144	50
Tupolev Tu-154	36
Uddannelsen, Debat om	57, 58, 110
Ulykker: se havarier	
Variometer, Audio-	145
Vertigo	187
VFR, Speciel	143, 165
VFR-flyvning i marchhøjder	29
VFW	200
VFW H5	239
Vickers Vimy	238
VM (fritflyvende modeller)	312, 370
VM (radiostyring)	278
Værksteder	54
Værløse	77
Wakefield-modeller	148
Wegelius, E.	82
Wiboltt, E. J.	201
Wirebrud	117
Yak-40	232
Zeuthen, K. G.	268
Zlin Z 42 og Z 43	206
Østerberg, P. H.	165
Øye, Stig	145
Ågård, Erik	108
Ålborg	232

Herfølge Bogtrykkeri

27/10

HEGNSHOLT AVIATION
ØNSKER KDA
TIL LYKKE
PÅ 60-ÅRS DAGEN

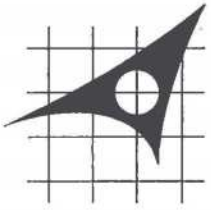
i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

Vi mødes i EKBI ...for en sikkerheds skyld



Foranlediget af et stigende antal henvendelser fra privatflyvere, som er interesserede i at lære at anvende deres radionavigationsudstyr på den mest effektive måde, har vi udarbejdet et kursus med følgende formål: AT TRÆNE ELEVEN I AT BRUGE V O R OG A D F, SAMT LÆSE OG BENYTTE RADIO-FACILITIES CHARTS.

Teorikurset afholdes under hyggelige former på FILSKOV KRO og strækker sig over 25 timer fordelt på 2 weekends. Følgende punkter gennemarbejdes:

Flyvesikkerhed 3 timer – Ydeevne og begrænsninger 3 timer – Love og bestemmelser 4 timer – Meteorologi 3 timer – Navigation 10 timer – Behandling af fartøjet 2 timer.

Teorien følges op af 6 timers flyvning efter nærmere aftale med skolen. Der vil her især blive lagt vægt på brug af VOR, ADF, ILS samt RADIO generelt.

Nærmere oplysninger og tilmelding.

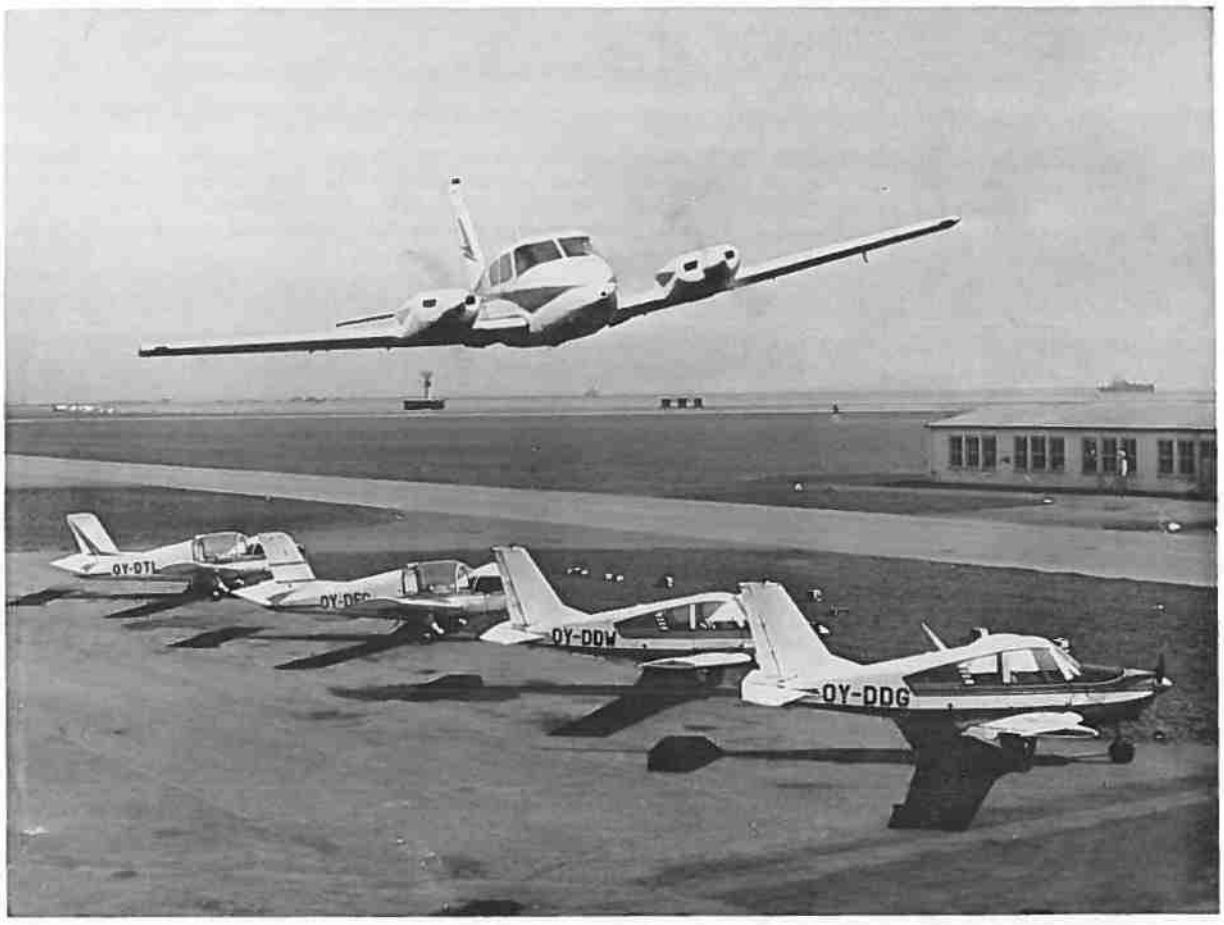
M. Anker (05) 33 13 60 — A. C. Poulsen (05) 33 13 36 — E. M. Thalund (05) 88 51 35

Billund Flyveteoriskole
Billund Flyveskole

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN

ønsker KDA til lykke på 60-års dagen



TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKATER
TRAFIKFLYVERKURSUS
på en- og to-motoret fly

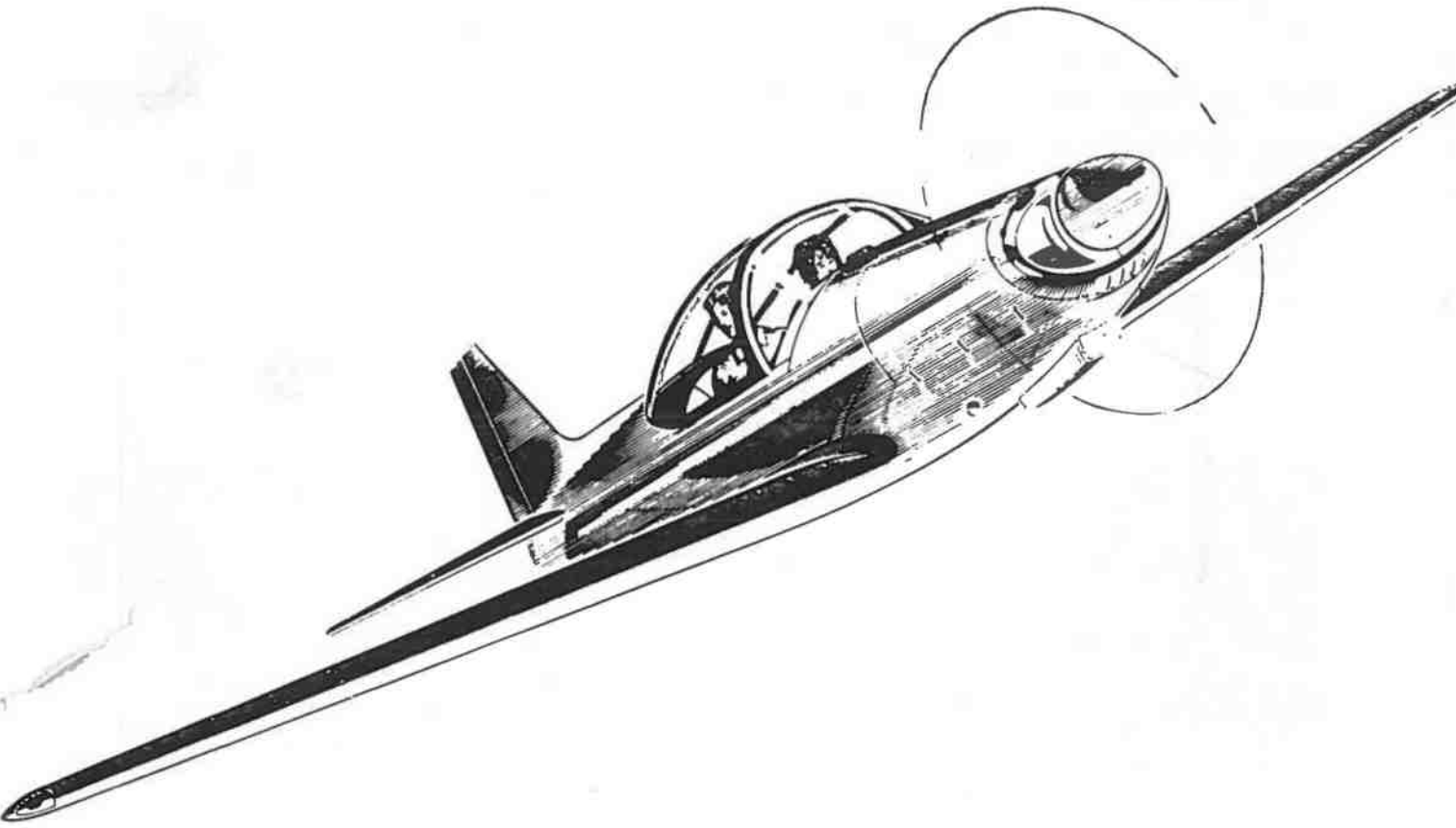
LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING
SKOLING OG UDLEJNING:
GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB - PIPER TWIN COMANCHE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD – 2791 DRAGØR – TLF. (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

Med erfarent mandskab
og moderne materiel
løser SHELL sin del af opgaven
hurtigt og sikkert
på flyvepladser
i 6 verdensdele...
SHELL AVIATION SERVICE
DC-8
SAS
LN-MOT
SHELL

DEN ITALIENSKE FLYVEMASKINE-INDUSTRIS PRODUKTER

er foretrukket for formskønhed, fart, fremragende flyveegenskaber og konstruktion. – F. eks. SUPER FALCO, forsynet med 160 HK LYCOMING motor. MAX. SPEED 400 KM/T, elektrisk drevet flaps og understel med audio-visuelt automat. kontrol. Flyet med jager-egenskaber for dem, hvis tid er kostbar. – Ideelt tosædet rejse-, skole- og kunstfly. Priser fra kr. 90.000,–. Demonstrationsflyvning i OY-DKH.



KURT HOLDT

Aviation Division, Studiestræde 15

København K., Minerva 4350

KDA ønskes til lykke med de 60 år

ESSO

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 10
KDA gennem 60 år 12
Interview med Einar Dessau 15
Autoland 16
Graviditet ingen hindring 17
Besøg hos Douglas 18
Jugoslaviske jetfly 27
Mad og flyvesikkerhed 28
Flyvning i marchhøjder 29
Nye typer almenfly 30
Ændringer i standardklassen 31
Erfaringer med Motorfalke 32
Med *FLYV* i SF 25B Falke 33
Linestyringstanke 34
Med OY- på vingen 36

Forsidebilledet:
Plakat fra Kløvermarkens storhedstid. I bygningen der havde aeroklubben sit første hjemsted.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 1 . januar 1969 | 42. årgang

JUBILÆUMSÅRET 1969

Året 1969 karakteriseres af mange jubilæer inden for flyvningen. Mandag den 20. januar fejrer Kongelig Dansk Aeroklub 60-års dagen for sin stiftelse, der også skal markeres på anden måde senere på året.

I de øvrige nordiske lande kan Island notere 50-året for sin første flyvning, det var med et DDL-fly med engelsk pilot. Norsk Aero Klubb holder 60-års jubilæum den 5. maj og Finlands Flygförbund fylder 50 den 29. november.

På internationalt plan fejres nogle epokegørende pionérflyvninger: **Blériot's** flyvning over Kanalen d. 25. juli 1909 og de første flyvninger over Atlanterhavet i 1919 den amerikanske flyvebåd NC 4 under kommando af **A. C. Read** fløj mellem 15. og 27. maj fra New Foundland til Lissabon med ophold på Azorerne, og **Alcock & Brown** fløj den 14.–15. juni i en Vickers Vimy fra New Foundland non-stop til Irland, hvilket i øvrigt skal fejres med Daily Mail's Transatlantic Air Race i maj.

FORSVARET ER IKKE EN BUDCENTRAL

Hæren står over for anskaffelse af et antal lette helikoptere til observations- og forbindelsesflyvning, og selv om der endnu ikke er afgivet bestilling, endsige bevilget penge hertil, er der dog fra forskellig side fremkommet forslag til disse helikopteres **civile** anvendelse. Da trafikken til Nordsjællands badestrande brød sammen en varm sommersøndag, var der straks et lyst hoved, der fandt på, at hæren burde stille helikoptere til rådighed for færdselspolitiet, hvis man ellers havde haft nogen, men ellers kunne man jo bare bruge flyvevåbnets eller søværnets. Og når smuglernes speedbåde sejler fra toldvæsenet, så er det da meget nærliggende, at der bliver sendt en militær helikopter afsted for at få fat på disse grumme forbrydere.

Vi er helt enige i, at politi, toldvæsen, civilforsvar, fyr- og vagervæsenet, lodsvæsenet og mange andre myndigheder kan have god gavn af helikoptere, men de bør have deres egne helikoptere. Forsvaret er ikke en budcentral for andre statsinstitutioner, men har sine nøje afgrænsede opgaver. Det vil måske ikke gå ud over det militære beredskab, om man i et vist omfang udlånte helikoptere i fredstid, men øvelsesvirksomheden vil utvivlsomt lide under det, og vi tænker ikke bare på den almindelige flyvetræning, men i nok så høj grad på samvirkeøvelser med de øvrige militære styrker.

En centraliseret statslig helikoptertjeneste vil næppe heller være nogen ideal løsning, selv om den bliver organiseret på ren civil basis. Man overser ganske den fordel, der ligger i at have et hjælpemiddel – det være sig blyant, fotokopimaskine, bil eller helikopter – til rådighed, når man har brug for det. Skal man først til at rekvirere helikopter, når man har brug for det, vil megen kostbar tid gå tabt, og den økonomiske fordel ved en fælles helikoptertjeneste vil næppe kunne opveje den »bet« i operativ henseende, en sådan vil betyde. Politiet ringer jo heller ikke til Taxa eller Sjællandske Trænregiment, hvis man skal bruge en bil.

KORT SAGT

Den nye Lear Jet model 25, der for nylig blev demonstreret i Kastrup, har plads til 8 personer – to mere end de tidligere modeller.

Lear Jet 25

Learjet 25, som blev demonstreret i Kastrup fornylig af den skandinaviske forhandler Business Jet Flight Center, er 1,32 m længere end Learjet 23 og 24, hvorved der er blevet plads til 8 passagerer (mod 6 i de tidligere udgaver), og flyet er således i samme klasse som de fleste andre jetforretningsfly (ingen nævnt ingen glemt). Fuldvægten er naturligvis også øget, det elektriske system er modificeret og det er brændstofsystemet også (der er således kommet hurtigtømmende ventiler i tiptankene). Vinduerne er mindre end i de tidligere Learjets; til gengæld er der flere af dem, 5 i højre og 3 i venstre side. Andre ændringer vedrører bremserne og stall-warning-systemet, der er blevet mere nøjagtigt, således at FAA har godkendt en reduktion af startbanelængden til 1.580 m ved 6.804 kg.

Og så er der toilet. Det er placeret lige over for indgangsdøren og er normalt skjult i et skab, men ved et sindrigt system af foldedøre kan man lukke af både til cockpit og til kabine. Meget plads er der nu ikke, men lidt har som bekendt også ret. Systemet minder i øvrigt meget om det, der skulle have været i KZ V, et projekt fra 1944 til et let trafikfly.

Motorinstallationen består af to General Electric CJ610-6, hver på 1.293 kp. Denne motortype anvendes nu også i Learjet 24, der tidligere havde CJ610-4 på 1.248 kp.

Lear fremstiller nu de to modeller sideløbende med en produktion på tre af hver om måneden. – Prisen for den lille er $760.000, mens den store koster $900.000.

Spændvidde 10,84 m, længde 14,50, højde 3.84 m. Vingeareal 21,53 m².

Tomvægt 3.334 kg. Startvægt 6.804 kg, max. landingsvægt 6.033 kg.

Max. rejsehastighed i 41.000 fod 848 km/t (Mach 0,80). Langdistancerejsehastighed i 41.000 fod 817 km/t (Mach 0,77). Stigeevne 5.600 fod/min. Flyvestrækning med 8 passagerer 2.925 km (inkl. 45 min. reserver). Startstrækning til 10,5 m 1.075 m, landingsstrækning fra 15 m 990 m.

Mange gaver til museet

Flyvemekaniker *René le Fevre*, Stauning flyveplads, har skænket sin Hütter 17 til KDAs historiske samling, og ved *Jens Tofts* mellemkomst blev flyet transporteret til Egeskov den 24. november.

Hütter 17 er et overgangsfly i stil med Grunau Baby, men betydelig mindre og også en hel del hurtigere og vanskeligere at flyve. OY-AXH (oprindelig OY-61) er bygget af Schempp-Hirth i 1938 og blev indregistreret i Danmark i 1944 med Stamgruppen som ejer. Senere har det tilhørt klubberne i Tønder og Herning foruden nogle private ejere.

Sv. Bryde fra Brydes Aero Service i Kastrup har overladt Flyvehistorisk Sektion en større samling tekniske håndbøger, partkataloger m. v. samt et par propeller til Dragon Rapide, to bårer m. v. Sektionen modtager med tak enhver form for manuals etc. og er fortsat på jagt efter gamle instrumenter, radioer etc.

Også modelflyvningen vil nu blive repræsenteret i den flyvehistoriske samling, der hidtil kun har rummet Mogens Erdrups verdensrekordmodel fra 1946. Nyerhvervelsen er *Åge Høst-Åris'* A3-model fra begyndelsen af 40rne, hvormed han vandt mange byggekonkurrencer. Flyet har rigtig krop og en spændvidde på over 3 m.

Langdistance-udgave af DC-10

Northwest Airlines har bestilt 14 DC-10 i den interkontinentale udgave, der kan flyve 7.885 km med fuld passagerlast. Northwest er første kunde til denne version, der betegnes DC-10 Series 20 og får plads til 268 passagerer, hvoraf 46 på første klasse. Motorinstallationen er ikke General Electric CF 6 som i de af American og United bestilte DC-10, men Pratt & Whitney JT9D-15, der i en tidligere version anvendes i Boeing 747. Den første DC-10-20 skal leveres i januar 1973.

Hvem repræsenterer hvad?

FLYV agter i foråret at bringe en oversigt over alle de firmaer i Danmark, der repræsenterer udenlandske leverandører af fly, flyvemotorer, instrumenter, radio og andet tilbehør til fly.

I denne anledning udsendes spørgeskemaer til de firmaer, der er os bekendt. Hvis en repræsentant for et sådant udenlandsk firma ikke har modtaget vor henvendelse, bedes man venligst sætte sig i forbindelse med redaktionen, så vi kan få fortegnelsen gjort komplet.

Dassault Hirondelle

Avions Marcel Dassaults fabrik i Bordeaux-Merignac virker ikke bare som samlefabrik for jagere, men har sin egen udviklingsafdeling, der specialiserer sig i lette transportfly (Flamant, Fan Jet Falcon m. fl.). Fabrikkens nyeste produkt er MD 320 Hirondelle (dvs. svale), der fløj første gang 11. september 1968. Det er et let transportfly i klasse med Handley Page Jetstream, udstyret med to 870 hk Turbomeca Astazou XIV turbinemotorer. Flyet er tænkt som afløser for Flamant, der stadig anvendes i stort antal i det franske flyvevåben til forbindelses- og transportflyvning, og er projekteret i versioner til 6, 8, 10 eller 12 passagerer med forskellig grad af luksusindretning, samt i en ren fragtudgave. Det kan også anvendes som radio- og navigationstræner.

Efterfølgende data er for VIP-versionen til 6 passagerer: Spændvidde 14,55 m, længde 12,25 m. Vingeareal 27,00 m². Tomvægt med udstyr 3.500 kg, fuldvægt 5.500 kg. Rejsehastighed 450 km/t. Flyvestrækning med 45 min. reserver 3.100 km. Startstrækning 900 m, landingsstrækning 650 m.

Et andet nyt fly til markedet for firmafly eller andre formål er Marcel Dassault Hirondelle, der har to turbinemotorer.

Andreas Asmussen død

Den 2. december, få uger efter DDL's 50 års jubilæum, afgik selskabets første funktionær, flyvemaskinist *Andreas Asmussen* ved døden, 71 år gammel. Han blev født i det den gang tyske Åbenrå, gjorde under 1. verdenskrig tjeneste i den tyske flådes flyvevæsen og blev april 1920 ansat som mekaniker i DDL. Han fortsatte senere i SAS, og da han afgik med pension i 1967, havde han over 30.000 flyvetimer.

Asmussen gjorde udviklingen med fra Friedrichshafen F. F. 49 til Douglas DC-7, men vedblev at være den rolige og sindige sønderjyde, der trods de mange år i København bevarede sin hjemegns karakteristiske akcent. Han var med ved flere nødlandinger, og det var noget af et mirakel, at han overlevede natpostflyets havari i Hannover i 1933, hvor han fik kraniebrud, lårbensbrud og talrige andre kvæstelser, men to år efter var han igen på vingerne.

I 1954 modtog han FLYV's hæderspris for sin pionergerning inden for dansk trafikflyvning.

DC-8-versionerne

Da Douglas i sin tid lancerede DC-8, meddelte man, at alle versioner skulle have samme ydre dimensioner. Det gælder for de DC-8-33, DC-8-55 og -55F, som findes i SAS-flåden. I 1964 opstod der ønsker om en ultra-langt-rækkende version, som skulle kunne flyve nonstop København-USAs vestkyst (Seattle og Los Angeles), ca. 9.000 km. Derved ville flere fordele kunne opnås, bl. a. kunne man undgå mellemlandingerne for tankning i Søndre Strømfjord og Winnepeg i Kanada. Inden man besluttede sig for Douglas' svar på dette ønske: DC-8-62 (kaldet Superfan svarende til Fanjet for DC-8-55 og Straight for DC-8-33), havde SAS-ledelsen haft besøg af folk fra Boeing. Det resulterede i rygter om overgang til Boeing-fly, hvilket i første omgang blev benægtet ved meddelelsen i november 1964 om købet af fire DC-8-62, hvoraf den første blev leveret i maj 1967. De fire er nu blevet ændret til otte, der skal være leveret senest marts 1970. To af dem er -62F.

Med Super »Sixty«-serien måtte Douglas fravige den politik, man var gået ind for med fastlåste ydre dimensioner. Det første fly i denne serie er DC-8-61, der har samme vinger og motorophængning som DC-8-55, mens kabinen foran vingen er forlænget med 6,1 m og med 5,08 m bag vingen. Alle tre udgaver i »Super Sixty«-serien har fire stk. Pratt & Whitney JTD3-3B turbofan-motorer à 8.160 kg st. tr. DC-8-62 har en krop, der »kun« er 2,03 m længere end på DC-8-33/55. Vingetipperne er hver forlænget med 0,91 m, hvilket giver et større sideforhold og dermed en mindre induceret modstand. Det muliggør samtidig et større brændstoftankanlæg (92.000 l), så rækkevidden er 9.800 km. Motorophængningen er forbedret, så der er mindre interferensmodstand. Nacellen er en ny konstruktion med såkaldt »long duct« luftomstrømning af motoren med forbedrede præstationer som resultat. DC-8-62 blev typegodkendt 27. april 1967, idet den samtidig blev godkendt til automatisk indflyvning under kategori 2 (30 m skyhøjde, 400 m vandret sigtbarhed).

DC-8-63, hvoraf SAS har modtaget de to første af fem bestilte, har samme lange krop som -61, og samme forbedrede vingekonstruktion som -62. DC-8-63 fik FAA-typegodkendelse 30. juni 1967. Startvægten er 161 t. SAS indretter sin -63 med plads til 192 passagerer (16 i 1. kl.) – i hel turistversion er passagerantallet 254. SAS har installeret tre »widescreen« filmsanlæg, heraf et i første og to i turistklasse, der er opdelt i to kabinedele, så man ikke får et for voldsomt indtryk af længden – kroppen er 57 m lang. Turbinen er en forbedret version: JT3D-3 med 454 kg højere starttrækkraft.

Norske gangbroer til Kastrup

Den norske flådes hovedværft i Horten skal levere to »jetbroer« til Kastrup og har fået option på endnu tre. Broerne, der er teleskopiske og hydraulisk betjent, skal installeres på den nye finger C.

SAS skal i denne omgang have 10 jetbroer, hvoraf de fem er bestilt hos den tidligere leverandør, Aviolanda i Holland.

Rekordsalg hos Piper

I sidste finansår solgte Piper 4.476 fly til et samlet beløb af 96,5 mill. dollars, begge dele ny rekord. Heraf blev 874 fly til godt 20 mill. dollars eksporteret. I 1958 var det samlede tal 2.166 fly og 27 mill., og i 1978 gætter man på 7.000 fly til 230 mill.

Samtidig påpeger Piper, at flypriserne ikke er steget i forhold til præstationerne. En Cherokee 140 koster kun 100 dollars mere end en Tripacer med samme motor for 10 år siden.

I indeværende finansår ventes 20% stigning, idet antallet af folk, der lærer at flyve, stiger stærkt.

Ny bemaling af flyvevåbnets fly: En C-47 i »forsvarets normalfarve« (olivengrøn) med meget små kokarder og flag samt selvlysende farver på næse og hale, der hurtigt kan fjernes.

IØVRIGT . . .

● En *McDonnell RF-4C Phantom* med sideror af bor fløj første gang 10. september. Bor er lige så stærkt og stift som stål, men 30% lettere end aluminium. Det er i dette tilfælde anvendt i trådform i forbindelse med en epoxymatrice.

● *United Air Lines,* verdens største luftfartsselskab med over 300 jetfly og 146 i ordre, har åbnet et kontor i Stockholm for Skandinavien og Østeuropa.

● *Fairchild Hiller* har opgivet udviklingen af kortdistancejetpassagerflyet F. 228, der skulle anvende komponenter for Fokker F. 28, og vil i stedet forhandle dette fly i Amerika. Fokker har nu ordrer på i alt 17 Fellowship.

● *Det norske flyvevåben* har bestilt seks Lockheed C-130H Hercules til en pris af 16 mill. dollars. De skal leveres i juli og august 1969.

● *Sikorsky* har indstiftet en udmærkelse til flybesætninger, der har fløjet 1.000 timer med en bestemt model af Sikorsky helikoptere. Den tidligere udmærkelse af denne art var kun for piloter.

● *Brasiliens flyvevåben* har bestilt yderligere 12 de Havilland Canada Buffalo.

● *Den argentinske flåde* har bestilt et mindre antal Macchi MB 326K.

● *Air Canada,* tidl. Trans-Canada Airlines, har skænket sit første fly, en Lockheed 10A Electra, til det tekniske museum i Canada. Flyet, der er ført tilbage til sin udførelse fra 1937, er helt intakt og er indtil videre udstillet i hovedbygningen på Ottawas lufthavn.

● *14 SIAI Marchetti S. 208* skal leveres til det italienske flyvevåben. Produktionen af S. 205/S. 208 er nu 16 fly om måneden, foruden fire F. 260.

● *Luftwaffe* skal have 88 McDonnell RF-4E Phantom til rekognoscering.

● *Piper* foretager flyveprøver med en tomotoret Cherokee Six (180 hk Lycoming O-360-A3A) og optrækkeligt understel. Prisen anslås til 25.000 dollars.

● *British Eagle* indstillede driften 6. november. Det var et af Englands førende uafhængige selskaber med en flåde på tre Boeing 707, fem BAC One-Eleven, 14 Bristol Britannia og tre Vickers Viscount.

● *William B. Bridgeman,* kendt som testpilot af Douglas D-558 Skyrocket og X-3 i begyndelsen af 50erne, omkom ved en flyveulykke med en Grumman Goose den 29. september.

● *Karel Doorman,* det hollandske hangarskib, er blevet solgt til Argentina.

● Seks *Nord 262* skal leveres til det franske flyvevåben, der skal have planer om at købe adskilligt flere til afløsning af sine mange Douglas C-47.

● *Flygvapnet* har bestilt endnu en Lockheed C-130 Hercules til levering i maj 1969. Den første flyver nu i Biafra (med civil registrering).

● *Italien* har bestilt 18 Breguet Atlantic anti-ubådsfly.

● En *Sikorsky CH-53A Sea Stallion* har den 23. oktober foretaget et loop. Det er den tungeste helikopter, der har udført den manøvre.

KDA GENNEM 60 ÅR

Den 20. januar 1909 stiftedes
DET DANSKE AERONAUTISKE SELSKAB
- i dag KONGELIG DANSK AEROKLUB

Tres år er ikke noget særligt højtideligt jubilæum, men dog værd at markere. Vi skal imidlertid ikke detaljeret gennemgå KDAs historie som for ti år siden, men kun lige trække udviklingslinierne op for den ældste danske institution inden for flyvningen af hensyn især til de mange nye læsere, FLYV har fået de sidste ti år, og hvoraf mange næppe kender KDAs baggrund.

Stiftelsen i 1909

Da tanken om at stifte en forening for flyvning blev fremsat i Danmark, var der gået godt 5 år siden brødrene *Wright*'s første flyvning, og der var kraftig udvikling i flyvningen i Frankrig, hvor Wilbur Wright sidst i 1908 foretog en flyvning på

Carl Holtermann

2 timer 20 minutter. Men en så epokegørende flyvning som *Blériot*'s kanalflyvning havde endnu ikke fundet sted.

I Danmark havde balloner været kendt i mange år, og *Ellehammer* var i fuld gang med sine forsøg.

To fremsynede mænd, overingeniør *Carl Holtermann* og premierløjtnant *H. C. Ul-*

H. C. Ullidtz

lidtz, samlede den 20. januar 1909 på Hotel Phønix i København en kreds af kendte mænd, der vedtog at danne *Det danske aeronautiske Selskab*, som efter en stiftende generalforsamling den 11. marts fik direktøren for orlogsværftet, kommandør *I. C. Tuxen* som sin første formand.

Selskabet søgte straks optagelse i den i 1905 stiftede internationale sammenslutning FAI (Fedération Aéronautique Internationale), blev anerkendt som FAIs enerepræsentant i Danmark den 17. april 1909 og var dermed også vor første certifikatudstedende luftfartsmyndighed.

Det første danske certifikat blev udstedt den 26. juni 1909 og var vort ballonførercertifikat nr. 1, udstedt til civilingeniør *Georg Krebs*. Aktiviteten startede nemlig med ballonsport, og i juli foretog Krebs sammen med grev *Frederik Moltke* betydelige ballonture, en på 8½ time og 430 km over Østersøen til Polen, en anden på 545 km til Memel, heraf 415 km over hav!

Der var også en ballon i DDAS' emblem, men nu tog flyvning med »luftfartøjer tungere end luften« fart, og fire flyvercertifikater blev udstedt i 1910, nr. 1 til *Robert Svendsen*.

Kløvermarkstiden

I juleugen fra 25. december 1909 til 5. januar 1910 deltog DDAS i det første stævne på Kløvermarken, hvor Robert Svendsen den 3. januar vandt Politikens præmie på 500 kr. for stævnets længste tur – 18 minutter. Nu blev Skandinavisk Aerodrom, hvorfra *Alfred Nervø* den 3. juni rundede Rådhustårnet, og Robert Svendsen den 17. juni foretog den efterstræbte første flyvning over Øresund, udbygget som vor første flyveplads med hangarer, tilskuerpladser, restaurant og klublokaler – selskabets første hjemsted. Det gik op og ned, også økonomisk, og efter verdenskrigens udbrud i 1914 overtog krigsministeriet flyvepladsen, der således også blev vor militære flyvnings vugge.

Fadder til vor militære flyvning og til DDL

Selskabet havde allerede et par år før stået fadder til vor militære flyvning, idet dets medlemmer skaffede vore første militære fly: generalkonsul *V. Ludvigsen* forærede marineministeriet »Glenten« og ingeniørkaptajn *T. Grut* gav krigsministeriet B & S monoplanet, og de første militærflyvere blev beordret til uddannelse som »aeroplanflyvere« ved Aeronautisk Selskabs foranstaltning. Blandt de første var Prins *Axel*.

Da verdenskrigen sluttede, begyndte de første spæde spirer til trafikflyvningen. Selskabets anden formand var siden 1913 kommandør *C. F. Maegaard*, og han deltog i det stiftende møde og den første bestyrelse i Det Danske Luftfartselskab i oktober 1918. De første års ruteflyvning udgik også fra Kløvermarken, som der således er al grund til at reservere til det flyvemuseum, det nu er på tide at få oprettet.

Endelig var selskabet også med til at starte vore luftfartsmyndigheder: Det første SAS inden for flyvningen »Svenska aeronautiske Sällskapet«, som KSAK hed den gang, indbød i 1918 til den første nordiske luftfartskonference, som en af selskabets stiftere, hrs. *Stein* deltog i, og som førte til den anden konference i København i december. I denne lod ministeriet for offentlige arbejder generalsekretær *Hollnagel-Jensen* og den senere luftfartsdirektør, fuldmægtig *Knud Gregersen*, deltage, og som i andre lande overtog staten nu selv luftfartslovgivningen og dens administration.

Selskabets officielle anerkendelse gav sig i øvrigt udtryk gennem statsstøtte fra krigs- og marineministerierne fra 1910 til 1922, samt fra ministeriet for offentlige arbejder fra 1921 til 1930.

Tyvernes pionertid

Det var meget, der skete i det første tiår. I tyverne gik det langsommere. Der var ikke længere den første tids flyvebegejstring og forståelse for flyvningen, men selskabet, der i 1925 fik lov at bære betegnelsen Det *kongelige* danske aeronautiske Selskab, søgte stadig på forskellig måde at fremme flyvesagen. Det skete ved foredragsvirksomhed, og talrige af flyvehistoriens kendte navne har været DKDAS' gæster i de år, hvor pionererne trak deres flyvebaner hen over jordkuglen, over Atlanten, over begge poler og på alle mulige langruter som banebrydere for trafikflyvningen.

Udstillinger blev også taget i brug. Allerede i 1919 havde man i Tivoli afholdt den 2. skandinaviske flyveudstilling (af hvis overskud på ca. 10.000 kr. Legatet for forulykkede skandinaviske flyveres trængende efterladte blev oprettet), og i 1927 blev der sat trumf på med en luftfartsudstilling i Forum.

Efter endnu to kommandører på formandsposten (*E. E. Andersen* 1919–24 og *H. C. Gad* fra 1924–27) fik selskabet en meget dynamisk formand i skikkelse af forretningsmanden, tidligere handelsminister *Tyge J. Rothe*. Udstillingen, der var kombineret med et flyvestævne i den forholdsvis nye lufthavn i Kastrup, blev en stor succes, også økonomisk, idet der blev et overskud på godt 27.000 kr.

Tyge Rothe var formand til 1933, da han blev afløst af Georg Krebs, men var endnu meget aktiv ved den 2. Forum-udstilling i 1934.

Efter at selskabet havde brugt skiftende medlemsblade, bl. a. motorblade, gav 1927-

udstillingen mulighed for starten af *FLYV*, hvis betydning for selskabet og flyveinteressen ikke må undervurderes, og hvis historie kunne læses i *FLYV* i juni i fjor ved bladets 40-års jubilæum.

Trediverne: Flyvesporten tager fart

I 1922 og 23 tog selskabet initiativ til at få en af de førende i den nye tyske svæveflyvebevægelse, *Arthur Martens*, herop for at holde foredrag om svæveflyvning, ligesom hans bog »Svæveflyvning« udkom på dansk. I 1924 stiftedes Dansk Flyvemodel- og Glideflyver Forening på initiativ af *C. le Dous*, der siden 1916 har været og endnu i dag er medlem af KDA. Den beskæftigede sig mest med modeller, mens den i 1926 stiftede første Polytekniske Svæveflyvergruppe fløj glideflyvning ved Rågeleje i 1927 og i 1928 blev optaget i DKDAS, men opløstes i 1935.

I maj 1927 stiftedes den første Sportsflyveklubben (opløst i 1933) og fløj lidt med en Klemm, og i oktober stiftedes Fyens Flyveklub, der eksisterer den dag i dag som vor ældste klub. Men virksomheden var sporadisk, og en tid var *Chr. Thielst* (der døde i 1968) med en de Havilland Moth Danmarks eneste privat- og forretningsflyver.

I trediverne gærede det imidlertid for alvor. Svæveflyveklubber skød op, nogle samledes i Dansk Luftsport, der blev optaget i DKDAS i 1933, men først med dannelsen af Dansk Svæveflyver Union med *S. Tscherning* som første formand i 1934 kom der efterhånden hold over svæveflyveorganisationen, der året efter blev optaget i DKDAS.

Efter udgivelsen af *Knud Flensted-Jensens* bog om modelflyvning i 1934 stiftedes den første rene modelflyveklub, *Odense Model-Flyveklub* i 1935, flere klubber skød op, ikke mindst da *FLYV* gjorde propaganda herfor i 1936, og i 1937 stiftedes Dansk Modelflyver Forbund med *Per Weishaupt* som første formand.

Man henvendte sig hurtigt til DKDAS om tilslutning, men selskabet, hvis formand efter havnedirektør *W. Laub* i 1936–37 nu var orlogsværftets direktør *N. K. Nielsen*, var skeptisk over for disse nye kræfter – måske på grund af erfaringer med indre stridigheder hos svæveflyverne.

Motorflyvningen var længst om at tage fart. Ganske vist var Flyveklubben Danske Privatflyvere tilsluttet fra 1936, men valutarestriktionerne hindrede importen af fly, og først da Kramme & Zeuthen og Cub Aircraft Co. i Lundtofte begyndte at producere fly her i landet, og da Berlingske Tidende

Tyge Rothe

Fra luftfartsudstillingen i Forum i 1934, hvor et russisk fly var en af sensationerne.

og andre udsatte stipendier til nye privatflyvere, begyndte der at ske noget.

En ny Sportsflyveklubben blev stiftet i 1938, andre klubber skød op, men det lidt fornemme DKDAS var skeptisk og tilbageholdende, hvad der naturligvis tirrede de dynamiske kræfter bag motorflyverne, som i 1939 forsøgte gentagne stormløb for at få ændret selskabets organisation efter svensk mønster.

Det var utvivlsomt berettiget at gøre noget, men motorflyverne var udiplomatiske og gjorde indtryk af at ville dominere, hvorfor sveve- og modelflyverne støttede bestyrelsen, som vandt en kneben sejr.

Så endelig blev Dansk Modelflyver Union, som den nu hed, optaget.

Fyrrerne: Krigen – og derefter

Krigen stoppede den opblomstrende motorflyvnings praktiske udfoldelse, hvorimod modelflyvningen kunne arbejde videre og svæveflyvningen kunne det i begrænset omfang på Sjælland og ved nogle store landslejre.

Men motorflyverne fortsatte med teori, holdt kursus, fik udgivet lærebøger, oprettede klubber og fik endelig stiftet Dansk Motorflyver Union i 1941 og fik den optaget i DKDAS, hvor bestyrelsen under indtryk af besættelsestidens arbejdsammen overlod 5 af de 12 bestyrelsesposter til repræsentanter for de tre unioner, hvis medlemmer betegnedes indirekte medlemmer. Disses medlemstal steg og steg – svæveflyverne passerede over 1.000 aktive, motorflyverne nåede i 1945 5.696 medlemmer fordelt på 45 klubber!

Det var en kolos, men på lerfødder, for selv om der hurtigt kom god gang i motorflyvningen efter krigen, hvor man måtte starte på bar bund med helt nye fly (hovedsagelig KZ III), efter at besættelsesmagten havde skaffet os af med de gamle, så kom motorflyveklubberne i årevis til at bestå af en majoritet af »papirmedlemmer«. De var i mange tilfælde medlemmer, fordi det var fint og moderne at stå som medlem af en flyveklub, men var ikke interesseret i megen aktivitet.

Især i 1947s dejlige sommer blomstrede både model-, sveve- og motorflyvningen. Den højere svæveflyvning fik sit egentlige gennembrud med de første svæveflyvninger over sund og bælt, og et uanet antal nye privatflyvere fik certifikat – i 1948 hele 174, et tal, der først blev overgået i 1965.

Men det var det i krigsårene opsparede behov, der havde fået udløsning. Hverken den økonomiske situation eller muligheden for at bruge privatflyet praktisk var god nok endnu, og en lang tids nedgang begyndte sidst i fyrrerne.

Flyvelotteri og ny organisation

I 1946 indstiftedes på forslag af redaktør *Povl Westphall* »Den Danske Flyvedag« og i forbindelse dermed Flyvelotteriet. Ideen med flyvestævner landet over på samme dag blev snart opgivet, men lotteriet fortsatte og tilførte KDA og flyvesporten betydelige midler, i alt 1.445.000 kr. til og med 1967.

Dette muliggjorde ansættelse af fast instruktørpersonel i både model- og svæveflyverunionen med betydelig fremgang som følge, men det kneb med de svingende indtægter at opretholde staben.

Samtidig havde man i årevis diskuteret strukturen – skulle man organisere sig i lokale »enhedsklubber« med både model-, sveve- og motorflyvning samlet, eller skulle man opretholde specialiseringen i unioner, men søge at få disse til at gå op i en højere enhed med selskabet med fælles kontor og fælles personel?

Et nedsat lovudvalg med direktør *Einar Dessau* som formand kom til sidstnævnte resultat. På generalforsamlingen i 1948 ville fyrrernes formand, overingeniør *M. P. Eskildsen* fra luftfartstilsynet, droppe forslaget, som han mente forudsatte statsstøtte. Men modelflyvernes repræsentant i udvalget, P. Weishaupt, foranledigede sagen taget op igen, og næste år blev forslaget endelig fremsat og så godt som enstemmigt vedtaget.

50erne: Kongelig Dansk Aeroklub

Efter et overgangsår trådte den nye organisation i kraft i 1950, idet de tre unioner ophævede sig selv og blev erstattet af tre råd i *Kongelig Dansk Aeroklub*, som selskabet nu blev omdøbt til for at føre den internationalt anvendte betegnelse for de

Fra 50-års jubilæet: Fra højre Gösta Fraenckel fra Göteborg, direktør Hjalmar Ibsen, direktør Einar Dessau og kaptajn John Foltmann.

nationale sammenslutninger under FAI. De indirekte medlemmer blev til *organisationsmedlemmer*, de direkte til personlige medlemmer. Hver gruppe havde 6 bestyrelsesmedlemmer, mens det 13. blev udpeget af direktøren for statens luftfartsvæsen. – 50ernes formand var direktør *Hjalmar Ibsen*.

Man havde nu endelig opnået den samling om flyvesagen, man længe havde tilstræbt, med et fælles generalsekretariat, med kaptajn *John Foltmann* som den inspirerende leder, og med Flyvelotteriet som en væsentlig del af økonomien.

Mens modelflyvningen blomstrede, og medlemstallet her kulminerede med næsten 1.000 i 1953, smuldrede det store medlemstal i motorflyveklubberne hen, og landsorganisatorisk var man fuldkommen passiv i en årrække.

Svæveflyvernes medlemstal sank, men rådet fik ved en målbevidst indsats midt i 50erne vendt billedet ved indførelse af moderne tosædet skoling, klublederkursus og anden virksomhed. Siden er det gået støt fremad.

Sidst i dette tiår tegnede der sig nye linier for motorflyvningen. KDA fik startet amatørbygningen, og samtidig viste den mere forretningsmæssige brug af det moderne privatfly sig tydeligere, da det blev muligt at importere moderne amerikanske fly.

Det førte også til en organisatorisk opvågnen af motorflyverådet, men da man gik lidt uhensigtsmæssigt frem, opstod der modsætninger, der sinkede udviklingen. Men man begyndte så småt at forhandle med myndighederne om motorflyveproblemer og startede kortservice m. m. for medlemmerne.

KDAs 50-års jubilæum blev – som Ellehammer-året i 1956 – fejret på behørig vis og var med til at slå KDA fast i offentlighedens bevidsthed, ligesom der blev skaffet og indsamlet midler, der kom til at bære frugt i de følgende år.

De sidste ti år

Der blev bl. a. skaffet en startkapital til den »Svæveflyvehåndbog«, man i mere end ti år forgæves havde søgt at skabe, og den udkom i 1961 (og blev fulgt af en anden KDA-succes »Motorflyvehåndbogen« i 1964 –65). Svæveflyverne overrakte ved jubilæet KDA den indsamlede startkapital til »Svæveflyvegården«, som man også længe havde talt om, og hvis idé var beskrevet i *FLYV*s jubilæumsnummer. Ideen om at kombinere landbrug og svæveflyvning blev ganske vist opgivet, men i 1964 kunne Svæveflyvecenter Arnborg tages i brug.

Der begyndte nu også at blive interesse for faldskærmssport. KDA arrangerede møder herom, deltog aktivt i dannelsen af Dansk Faldskærmsklub i 1963 og formidlede udsendelse af medlemmer til kursus i Frankrig og Sverige, ligesom man virkede som sekretariat for den tilsluttede klub og således i modsætning til den skeptisk afventende holdning i model- og svæveflyvningens første dage med fuld musik gik ind for den nye luftsportsgren. Så meget mere må det forbavse, at faldskærmsfolkene efter et par år trak sig ud igen og dannede en uafhængig union, af hvis medlemmer dog en del på anden vis er medlemmer af KDA.

Motorflyvningen begyndte at blomstre op. KDA udbyggede sin servicevirksomhed i takt hermed og kunne fra 1962 også tilbyde linktræning. Fra 1961 trak man de hidtil meget små repræsentantskabsmøder ud i dagslyset og ud i landet ved »motorflyvekongressen« i Ringsted, der satte en ny standard for disse møder, som siden er fulgt.

KDA som landsorganisation

KDAs organisation gennemgik i 1963 en modernisering for at understrege KDAs karakter af landsorganisation. I stedet for generalforsamlingerne i København indførtes årlige landsmøder forskellige steder i landet. Den lidt tungt arbejdende hovedbestyrelse på 13 personer blev indskrænket til 8, hvoraf de 6 repræsenterede de aktive organisationsmedlemmer, som nu fik hovedmagten og ansvaret. For stadig at have kontakt med den militære flyvning, trafikflyvningen, myndighederne m. m. oprettedes i 1965 et præsidium med Grev *Flemming* af Rosenborg som præsident.

Denne anden etape af KDAs strukturrationalisering gennemførtes, mens advokat *Børge Moltke-Leth*, der var en af initiativtagerne til den forrige, var formand (1960 –64). Han efterfulgtes af et andet medlem af lovudvalget, civilingeniør *Hans Harboe*.

De sidste års udvikling vil være i frisk erindring. Motorflyvningens voldsomme udvikling blev bl. a. muliggjort ved KDAs indsats for at få skabt et net af flyvepladser landet over, og den er fulgt op ved udvidet service. Et specielt servicekontor på Skovlunde blev oprettet i 1964, Airfield Manual Denmark er skabt, og i fjor startede man efteruddannelseskursus og begyndte at undersøge muligheder for et motorflyvecenter i Vestjylland.

Svæveflyvningen er også gået godt frem, bl. a. hjulpet især økonomisk ved i 1965 også at blive tilsluttet Dansk Idræts-Forbund. Arnborg har fuldt ud indfriet forventningerne og er fortsat blevet udbygget.

På det allersidste er ballonsport i moderniseret form dukket op igen og støttes naturligvis fuldt ud af KDA.

KDA har samtidig ikke glemt sine generelle opgaver. Aeroklubben har ladet sin røst høre i debatten om vor luftfarts- og lufthavnepolitik, i uddannelsesspørgsmål og helbredsbestemmelser. Der er – i snævert samarbejde med den i 1962 oprettede Flyvehistoriske Sektion – blevet arbejdet som aldrig før på at få skabt det flyvemuseum, der *må* komme. Der bliver samlet mere og mere indhold til det, men man mangler den egentlige ramme og har peget på de endnu bestående muligheder på Kløvermarken, men indtil videre fået husly for en del af de gamle fly på Egeskov, hvor besøget tydeligt har vist interessen hos publikum for et flyvemuseum.

Og sit gamle tidsskrift *FLYV* har KDA selv overtaget med betydelige forbedringer i omfang, indhold, udseende og økonomi til følge og har dermed et moderne bindeled mellem medlemmerne og et anerkendt talerør udadtil.

KDA er landets ældste organisation på flyvningens område, men er samtidig en ung og levende organisation, der følger med tiden. I en tid, hvor der bliver stadig mere konkurrence om at skaffe plads både på jorden og i luften til at udfolde sig på for medlemmernes forskelligartede flyvemæssige aktiviteter vil KDA – hvis man stadig sørger for at holde sammen – være et organ af livsvigtig betydning for alle almenflyvningens udøvere.

KDAs præsident, grev Flemming af Rosenborg, samt den nuværende formand, civilingeniør Hans Harboe.

Månedens interview:

Direktør Einar Dessau

Vor ældste aktive privatflyver, medlem af KDA siden 1909

Direktør Einar Dessau

AF de mænd, der for 60 år siden stiftede Det Danske Aeronatiske Selskab, er der ingen tilbage, og det medlem af Kongelig Dansk Aeroklub, som selskabet jo nu hedder, der har størst anciennitet, er civilingeniør *Einar Dessau*, der med sine 76 år også er vor ældste aktive privatflyver.

Hvornår blev De medlem, direktør Dessau?

– Jeg læste og hørte om selskabets stiftelse og meldte mig ind kort efter, fik medlemsnummer 27 og har været medlem uafbrudt siden da. Jeg var jo meget interesseret i al slags moderne teknik, eksperimenterede bl. a. med radio, og i sommeren 1909 byggede jeg sammen med min gode ven, nu afdøde civilingeniør *Johan Ernst Nyrop*, et »svæveFly« eller rettere en slags glider, der dog nærmest så ud som om den var af Storm P. Vi prøvede den en søndag på Djævlebakken i Dyrehaven, men »understellet« – det var barnevognshjul – kunne ikke holde til sidetrykket og brød sammen. Næste søndag drog vi igen ud på Djævlebakken, hvor vi lavede et skinnearrangement, som en vogn skulle køre nedad. Flyet havde meder og stod på vognen, der med et tov var »tøjret« til et træ, og det var så meningen, at flyet skulle fortsætte og gå i luften, når vognen blev holdt tilbage af tovet. Min mor havde nu tilkaldt en ekspert, stifteren af Aeronautisk Selskab, premierløjtnant *H. C. Ullidtz*, og han nedlagde til min store sorg straks startforbud. Vi prøvede så glideren med en sandsæk som »pilot«, men da vognen standsede, dumpede glideren bare ned på jorden uden at have været i luften. Og mere blev der ikke fløjet med den.

Var det så slut med Deres flyveforsøg?

– Nej da, året efter lavede Nyrop og jeg en ny glider, nærmest efter Lilienthals princip, og vi fløj meget med den fra klitterne ved Søndervig på Jyllands vestkyst.

Det var jo på den tid, Klovermarken var centret for dansk flyvning. De fulgte vel også med i hvad der foregik der?

— Det kan De tro ! Vi gik nu på Polyteknisk Læreanstalt, og efter undervisningen kørte vi ofte derud for at se på flyvningerne.

Fik De ikke selv lyst til at flyve?

– Jo, og jeg fik da også luftdåben 3. juledag 1912 med *Ulrich Birch*. Aeronautisk Selskab havde arrangeret rundflyvning for sine medlemmer; det kostede 10 kr., og det måtte jeg naturligvis prøve, selv om min far på det strengeste havde forbudt mig at flyve.

Så blev han vel meget vred, da han hørte om Deres flyvetur?

– Næh, jeg tror nu nærmest han var lidt stolt af sin søn og pralede af ham til sine venner. Jeg fortsatte nu ikke med at flyve, for jeg fandt, at det på det udviklingstrin endnu var forbundet med for stor risiko. Således overværede jeg Ulrich Birchs nedstyrtning den 2. oktober 1913.

Hvornår begyndte De så at flyve igen?

– I 1916 blev jeg cand. polyt. og rejste straks til USA, hvor jeg overværede flere flyveopvisninger. Da jeg kom hjem i 1920, fik jeg – i øvrigt ganske uventet - tilbudt stillingen som merkantil underdirektør ved Tuborg. Jeg akcepterede og var i bryggeriets tjeneste indtil for nogle år siden.

Min første flyvning efter krigen foregik i 1921 i Frankrig. Det var med en tidligere fransk krigsflyver, og den varede en halv times tid. Det gav lyst til at prøve mere, og da min stilling førte mange rejser med sig, blev jeg en af de tidligste kunder hos DDL, KLM m. v. Min bryllupsrejse i 1926 gik naturligvis også med fly, og jeg havde glædet mig til, at min kone også skulle prøve at rejse på denne dejlige måde. Det blev nu noget af en fiasko, for fra Amsterdam til Paris fløj vi med en Farman Jabiru, hvor både vind og regn trængte ind. Vi var i sommertøj – vi skulle jo til Frankrig – så min kone knagfrøs, og jeg måtte tage min jakke af og give hende på.

Jeg brugte også taxafly. Min første tur gik til Odense. Sammen med en ven var jeg på vej i bil, da den brød sammen ved Damhuskroen. Vi ville meget gerne være fremme til en souper hos en af mine venner samme aften, så jeg ringede til daværende løjtnant *Foltmann*, der dengang drev Dansk Luftrederi på Lundtofte flyveplads, og spurgte, om han kunne flyve os til Odense med det samme. Det kunne han da sagtens, og han foreslog, at vi tog til Avedøre flyveplads. Da vi ankom til pladsen med en taxa, landede »sønderjyden« *Chr. Johannsen* for at flyve os til Odense. Jeg var ikke vant til at flyve, og syntes at det gik vældigt hurtigt. Da vi nåede til Storebælt, troede jeg således, at det var Issefjorden! Over Storebælt passerede vi den færge, vi skulle have været med, og vi nåede således frem tidligere, end vi havde regnet med.

Senere blev De jo aktiv flyver; hvornår skete det?

– Det var egentlig ret tilfældigt. Jeg havde fået ny motor i min bil, en Lincoln, og så var der nogle svæveflyvere, der spurgte, om de måtte få den gamle motor til et startspil. Så fik jeg kontakt med svæveflyverne og var med på den første Bjergstedlejr. Jeg skulle også have været med på lejren i 1943, men det var den 29. august, og den dag kom jeg uheldigvis til en anden lejr uden svæveflyvning, nemlig Horserødlejren. Senere kom jeg til Sverige, hvor jeg fik forbindelse med Kungliga Svenska Aeroklubben, der allerede da var organiseret som enhedsorganisation for alle former for flyvning.

Og efter hjemkomsten i 1945 fik De nok at gøre med organisationsarbejde?

– Jeg har altid interesseret mig for struktur og påtog mig derfor at være med til at rekonstruere Dansk Svæveflyver Union. På en meget uheldig generalforsamling kort efter besættelsen var det hele endt i kaos, men det lykkedes os at få samlet svæveflyverne og få det til at køre igen. Det tekniske grundlag blev bragt i orden med SM-blade m. v., og jeg mindes med taknemlighed alle dem, der her gjorde et stort arbejde. Det medførte da også, at luftfartsdirektoratet delegerede en ikke ringe del af ansvarsområdet ud til svæveflyverne selv.

Fik De så også tid til selv at svæveflyve?

– Det gjorde jeg da, først i Lundtofte og senere i Værløse, indtil også den blev lukket. Jeg var med til mange forhandlinger om at få den åbnet igen, men ligesom nu lykkedes det ikke.

De blev også motorflyver?

– Ja, jeg tog mit certifikat hos Sportsflyveklubben i januar 1947 og holder det stadig vedlige. Senere i 1947 var jeg i øvrigt på min første langtur som pilot. Sammen med hrs *Borge Moltke-Leth* fløj jeg til England for at deltage i et rally i Derby.

Men der var stadig bud efter Dem til organisationsarbejde.

– Det kongelige Danske Aeronautiske Selskab og de tre tilsluttede unioner for motor-, svæve- og modelflyvere skulle reorganiseres. Jeg blev formand for lovudvalget, der forberedte den nye organisation, under navnet Kongelig Dansk Aeroklub. Unionerne tjente i alt for høj grad til at pleje særinteresser og splitte, hvor det nye system skulle betyde sammenhold. Det bekræftes jo også af den følgende udvikling. Jeg tror, at hvis vi ikke havde fået den reorganisation, var DKDAS om ikke afgået ved døden, så sunket ned i en inderlig passivitet.

Jeg begyndte egentlig selv som modelflyver, blev senere svæveflyver og derefter motorflyver, gik altså det, man i gamle dage kaldte den »rigtige vej«, som mange stadig gennemløber.

Inden for flyvningens hovedorganisation bør man stå samlet om udviklingen inden for de forskellige kategorier og ikke kortsynet dyrke snævre særinteresser. Ingen skulle vel bedre end flyvere kunne opnå og navnlig nyttiggøre det rette overblik og udsyn.

Der vil blive rigeligt med opgaver for vor jubilerende klub i årene, der følger efter, og jeg ønsker klubben lykke til.

HK.

BEA meddelte i juli 1968, at over 100.000 af selskabets passagerer var landet »automatisk« med Trident. Hvad er automatisk landing, hvad laver piloten, hvordan ser den »magiske kasse« ud? Disse og andre spørgsmål blev stillet af DUDLEY FOY i et interview med kaptajn ERIC POOLE, flyvechef for flyveteknisk udvikling i British European Airways.

Hvorfor er et automatisk landingssystem nødvendigt?

– I tåge eller ved dårlig sigtbarhed kan det automatiske landingssystem lede flyet nøjagtigt og fuldkommen sikkert ned på banen, hvor det ellers ville være umuligt for piloten selv at lande flyet. Det vil gavne både passagerer og selskab ved at formindske ubehagelighederne og omkostningerne som følge af *diversions* i dårligt vejr, og det vil gøre det muligt for selskabet at opnå meget større operationel regularitet.

Der har været færre afbrydelser på forbindelserne som følge af tåge i Heathrow de sidste par år. Er tågesituationen i Europa ved at forbedre sig?

– Ved nogle lufthavne er det nok rigtigt, muligvis som følge af lokale forholdsregler mod luftforurening, men det er stadig svært at forudsige noget om vejret. Man må også huske på, at et automatisk landingshjælpemiddel ikke bare er til brug i dårligt vejr.

Det kan benyttes ved landinger under alle vejrforhold og vil blive det for at hjælpe piloterne ved at formindske deres arbejdsbelastning under den mest kritiske periode af flyvningen.

I hvilke fly har BEA installeret automatiske landingssystemer?

– I hele Trident flåden og i de nye Super One-Eleven, og sådant udstyr vil givet indgå i konstruktionsspecifikationen for alle fremtidige »hovedruteflv«, som BEA måtte bestille.

Hvilke faktorer bestemmer, hvornår der kan indføres automatiske landinger på ruteflyvninger?

– Der er tre »forhindringer«, der skal klares. Først og fremmest skal hver udviklingstrin i systemet godkendes af luftfartsmyndighederne. For det andet må det nødvendige jordudstyr i lufthavnene være af en standard, der tilfredsstiller ICAO og BEA, og for det tredie må alle piloter være uddannet i brugen af systemet.

Går udviklingsprogrammet planmæssigt?

– Ja. Alle 22 Trident One er nu modifice-

Vejrkategorier

Disse fastsættes af ICAOs panel for altvejsoperationer og er som følger:

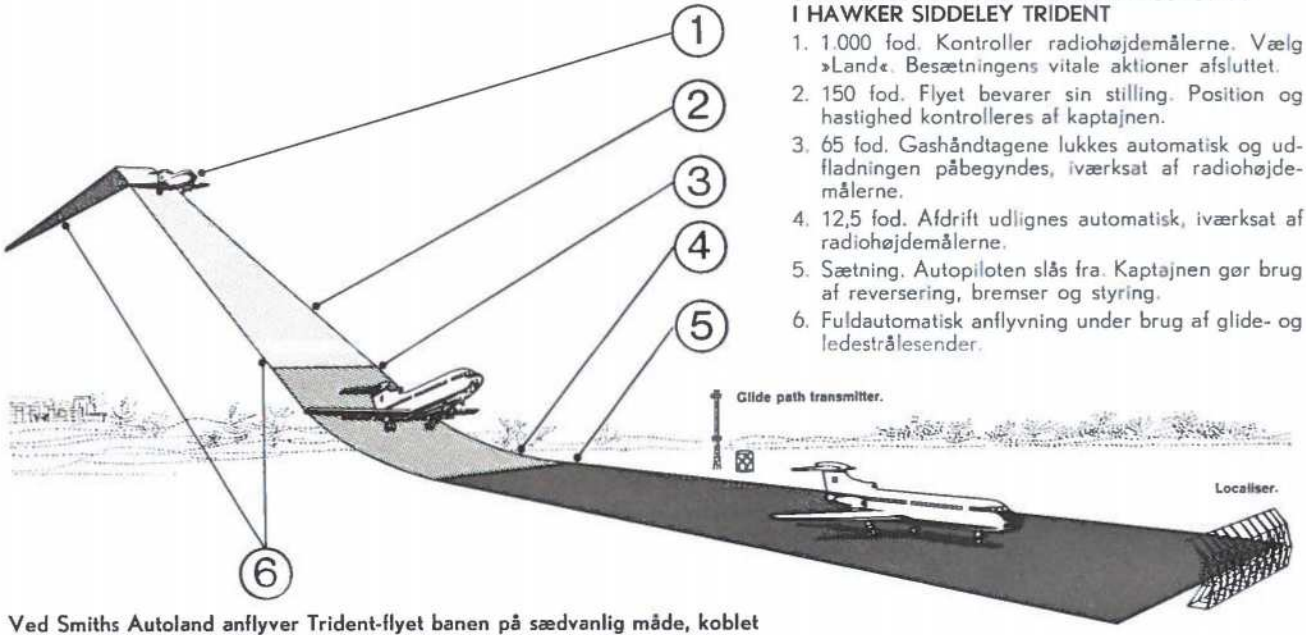
Kategori 1: Når piloten kan se banen fra en højde på 200 fod med en RVR på 800 meter.

Kategori 2: Når piloten kan se banen fra 100 fod og RVR er 400 meter. (RVR = Runway Visual Range = sigt langs banen).

Kategori 3a: Når piloten ikke kan se banen, før han er landet, og RVR ikke overstiger 200 meter.

Kategori 3b: Når piloten ikke kan se banen, før han er landet, og RVR ikke overstiger 50 meter.

Kategori 3c: Når piloten slet ikke kan se noget, dvs. tæt tåge.



SMITHS AUTOMATISKE LANDINGSSYSTEM I HAWKER SIDDELEY TRIDENT

1. 1.000 fod. Kontroller radiohøjdemålerne. Vælg »Land«. Besætningens vitale aktioner afsluttet.
2. 150 fod. Flyet bevarer sin stilling. Position og hastighed kontrolleres af kaptajnen.
3. 65 fod. Gashåndtagene lukkes automatisk og udfladningen påbegyndes, iværksat af radiohøjdemålerne.
4. 12,5 fod. Afdrift udlignes automatisk, iværksat af radiohøjdemålerne.
5. Sætning. Autopiloten slås fra. Kaptajnen gør brug af reversering, bremser og styring.
6. Fuldautomatisk anflyvning under brug af glide- og ledestrålesender.

Ved Smiths Autoland anflyver Trident-flyet banen på sædvanlig måde, koblet til ILS-strålerne. Til forskel fra de konventionelle systemer, hvor piloten må overtage styringen i 200 fod, får SEP5 autopiloten lov til at bevare kontrollen helt ned på banen, og man opnår således fuldstændig automatisk landing.

ret til »autoflare« med to kanaler og modificeres efterhånden til »autoland«. Trident Two har allerede fået 3-kanal »autoland« installeret fra fabrikkens side.

Hvorfor har udviklingen taget så lang tid?

– Det britiske luftfartstilsyn forlanger, at for passagerførende fly skal det automatiske landingssystem have en sikkerhedsfaktor på under 1/10.000.000 (en svigten af 10 millioner gange). Man vil derfor kun give certifikat for de trin af operationen, hvor den sikkerhedsfaktor er sikret.

Hvilket automatisk landingssystem anvendes i Trident?

– Smiths Automatic Landing System, type SEP 5. Det er et såkaldt multiplex system, dvs. at autopiloten i det faktisk består af flere autopiloter, der arbejder sammen og samtidig. Risikoen for dobbelt svigten på samme tid er ringe i et multiplex system, og det er det, der giver den fornødne pålidelighed og sikkerhed. I Trident vil der være trekanalsystem; det vil sige, at der er tre autopiloter, og altså tre automatiske landingssystemer i gang samtidig. Svigter det ene system, bliver det underkendt af de to andre, og flyet fortsætter under fuldstændig kontrol.

Hvis endnu et system falder ud, vil det tredie system automatisk blive slået fra med flyet trimmet, så piloten kan overtage styringen manuelt. Piloten kan i øvrigt overtage styringen på hvilket som helst tidspunkt, han måtte ønske, hvis han har mistanke om en fejl i systemet.

Hvad gør piloten, før han laver en automatisk landing?

– På »pedestalen« mellem de to piloter er der et kontrolpanel. Når flyet anflyver den valgte bane på den sædvanlige måde, programmerer piloten panelet med den valgte højde, hastighed, synkehastighed og kurs.

Derefter overtager det automatiske landingssystem føringen og piloten indtager en overvågende rolle.

Flyet er nu koblet til ILSen. Dets glidevej styres af glidestrålen og dets kurs af ledestrålen. Flyets automatiske gaskontrol regulerer hastigheden. Når flyet er nået ned i 130 fod, slås signalet fra glidestrålen fra og autopiloten holder flyet i en stabil stilling indtil højden er ca. 60 fod. Fra denne højde kontrollerer signaler fra radiohøjdemåleren flyet indtil udfladningen som ved en manuel landing. Flyet er hele tiden koblet til ledestrålen for at holde det rettet ind mod banens centerlinie.

Kan automatisk landing foretages på hvilken som helst lufthavn?

– Kun hvis banen er udstyret med ILS af den krævede ICAO-standard, men flere og flere af de vigtigste europæiske lufthavne får det.

Får BEAs piloter særlig træning i teknikken bag den automatiske landing?

– Ja, under den rutinemæssige træning indgår også dette punkt, og de 450 piloter, der flyver Trident, skulle nu alle have de fornødne kvalifikationer i så henseende.

Hvornår vil det rejsende publikum mærke de første *virkelige* fordele?

I begyndelsen af 1969. BEA vil da være i stand til at lande automatisk i kategori 2 vejrforhold med Trident, og året efter vil hele Trident flåden kunne lande automatisk i kategori 3 vejrforhold, og BEA vil benyte dette hjælpemiddel overalt, hvor det er muligt.

(Efter BEA Magazine).

Graviditet ingen hindring — i USA

I anledning af jul og jubilæum holder vi pause i de grimme lægesager denne gang og nøjes at betragte forskellen på amerikansk og dansk syn på gravide flyversker.

Sandy Schiff i Californien var ikke tilfreds med at sidde hjemme og strikke, da hun var i 8. måned, men gik ud og fløj solo i en Cessna 150 og sagde bagefter til sin mand, der er trafikflyver i TWA, at hun følte sig betydeligt mere tryg i flyet, end når hun kørte bil på motorvejene.

De amerikanske luftfartsmyndigheder havde været lidt i tvivl over hendes helbredsattest, men ræsonnerede til sidst, at det måtte betragtes som noget normalt, at en kvinde var gravid, således at der ikke var nogen grund til at give en ellers sund person flyveforbud af den årsag.

En på flyvepladsen, der hørte hende fortælle, at hun lige var gået solo, bemærkede, at det da vist ikke kunne betragtes som en lovlig soloflyvning, da hun havde haft passager med!

Den sædvanlige amerikanske sunde fornuft står i skærende modstrid til vore egne myndigheders behandling af samme problem. En af vore kendte flyversker svævefløj i sin tid, mens hun var gravid (hun kan endnu pege på en af sine poder og sige »Han var med, da jeg tog mit C«), indtil luftfartsdirektoratet stoppede det.

Her var man ikke i tvivl, men benyttede den sædvanlige lette genvej: forbud! Siden kom det med i helbredsbestemmelserne, hvor der nu for motorflyversker står: »Svangerskab medfører uegnethed«, men for svæveflyversker: »Svangerskab, konstateret eller formodet, medfører uegnethed« – en diskrimination, der lægger et tungt ansvar på de stakkels svæveflyveinstruktører ...

BØGER

Hvordan bliver vejret?

Alan Watts: *Hvordan bliver vejret?* Gyldendal. 64 s. 24 farvefotos. Kr. 22,50.

Gående ud fra 24 situationer, som de fremgår når man betragter dem på himmelen og lægger mærke til vindretningerne, fortæller forfatteren på en forholdsvis letforståelig måde, hvordan man med rimelig chance kan forvente den videre vejrudvikling. Flyvere af enhver art kan også med udbytte supplere deres almindelige lærebøger og erfaringer med denne bog, der er oversat af afdelingsmeteorolog Hans Henning Krarup.

John W. R. Taylor: *En bog om fly.* Andr. Fred. Høst & Søn 1968. 127 s. 13×14 cm. Pris indb. 19,70 kr.

For den, der ikke kender noget til flyvningens historie, er det måske en meget god lille bog, men for andre er det en tynd kop te. Bevares, med en kapacitet som John W. R. Taylor er teksten naturligvis ikke helt umulig, og nogle af tegningerne er ikke værst (selv om de fleste tegnere kan være glade over at kunne dølge sig bag begrebet Tre Tryckare). Det er svært at se noget behov for en bog som denne.

Blackburns historie

A. J. Jackson: *Blackburn Aircraft since 1909.* Putnam 1968. 555 s. 14×22 cm. 360 fotos, 68 treplanstegninger. Pris indb. kr. 117,60.

Robert Blackburn byggede sit første fly i 1909, og som så mange andre flyvepionerer startede han en flyfabrik (nu indgået i Hawker Siddeley), der i de følgende år byggede en lang række typer, hovedsagelig til maritim anvendelse (Dart, Skua, Firebrand, Buccaneer m. fl.). Også mange civile og militære prototyper så dagens lys, og at man ikke manglede fantasi på den forholdsvis lille fabrik i Yorkshire, fremgår tydeligt af *A. J. Jacksons* grundige og detaljerede bog, der foruden en skildring af mere end 50 typer også beretter om firmaets historie, licensproduktion, modifikation af amerikanske typer under anden verdenskrig etc. Bogen afsluttes med oversigter over projekter og typebetegnelser.

A. J. Jackson har tidligere skrevet fremragende bøger om Avro, de Havilland og engelske civilfly; men denne bog er endnu bedre, idet han tilsyneladende har fået lov at skrive løs uden pladshensyn, så bogen bringer meget nyt stof frem fra fabrikkens arkiver. Det kan lyde lidt stereotypt, men her er igen en et pragtværk fra Putnam.

Afrikas stjerne

H. J. Nowarra: *Marseille. Star of Africa.* John W. Caler Publication 1968. 36 s. 17×24. Pris hfh. $1,95.

Kort biografi af det tyske jager-es *Hans Joachim Marseille,* der indtil sin død i september 1942 nåede 158 luftsejre, især i Nordafrika. Masser af billeder, en del i farver.

Besøg hos McDonnell Douglas

Storleverandør til SAS

Samlehangaren på Long Beach rummer 7 DC-8 og 22 DC-9 ad gangen.

I forbindelse med leveranceflyvningen af den sidste i den serie på 10 DC-9-41, som SAS nu har indsat på rutenettet, havde undertegnede lejlighed til et besøg på McDonnell Douglas' flyfabrik i Long Beach i slutningen af august i fjor.

DC-9 produktion startedes uden ordrer

I begyndelsen af 1962 begyndte man arbejdet på udkast til et 2-motoret kortdistance fly hos Douglas. 8. april 1963 meddeltes det, at man satte produktionen i gang af DC-9 som supplement til DC-8. Produktionen startedes 26. juli 1963 med en endnu tom ordrebog. Denne dristige indsats er blevet honoreret af luftfartsselskaberne. Da disse linier blev skrevet, er over 400 DC-9 blevet leveret og over 550 bestilt.

DC-9 er præget af enkelthed i konstruktionen og alsidighed i anvendelsen. Af hensyn til anvendelse på mindre veludstyrede pladser er den forsynet med et hjælpeaggregat til levering af elektricitet og luftconditionering under opholdet på jorden, det såkaldte APU (Auxilliary Power Unit). – Douglas har demonstreret, at flyet er økonomisk på så varierende distancer som fra 150 til 2.000 km. – Den første version, DC-9-10, var beregnet for et passagerantal på 55–85 passagerer, hvilket mange luftfartsselskaber syntes var vel rigeligt. Opfattelsen havde dog ingen støtte hos SAS, der fremsatte ønske om en version på 99 passagerer (12 på 1. kl.). Resultatet blev DC-9-41, hvis krop er længere, 6,46 m længere end DC-9-10s. SAS har bestilt seks DC-9-41 ud over de 10, der er leveret. Endvidere to i fragtversion: DC-9-33-F. Alle de fem DC-9-32, som SAS disponerede over, indtil de ti -41 var leveret, er overdraget til Swissair. SAS' DC-9-41 har p. t. P & W JT8D-9 (6,583 kg), som i 1969 udbyttes med JT8D-11 på 6.810 kg. Til brug for de indenrigs luftruter har SAS bestilt 10 stk. DC-9-21 med plads til 85 passagerer. Typen er så at sige »skræddersyet« til SAS, specielt med henblik på de vanskelige landingsforhold på de nordnorske flyvepladser. Den har samme korte krop som DC-9-10, men har i hel turistversion plads til 85 passagerer. Det er blevet opnået ved bl. a. at sløjfe et planlagt pantry foran kabinen. I stedet for bliver der et miniaturepantry bagi. For at undgå besværlige »seating«-restriktioner må der af hensyn til balancen flyves med 800 kg ballast i bl. a. næsehjuls-rummet.

DC-9-21 har DC-9-10-krop, men samme motorer og vinger som 9-41, hvilket giver fine start- og landingsegenskaber. DC-9-21 fløj første gang i september. Den første blev fløjet hjem af SAS i december og indsættes på ruterne i begyndelsen af 1969. Endnu er den kun bestilt af SAS.

På besøg i Long Beach

I slutningen af august fløj jeg med en DC-8-62 Superfan fra Kastrup via Seattle til Los Angeles. Det meste af de 3.300 m af bane 04 blev anvendt, skønt startvægten »kun« var 150 t – ca. 2 t under max. Start ved 13-tiden lokal tid fra Kastrup – landing ved 16-tiden Seattle-tid – en flyvetid non-stop på 10¼ time i eftermiddagssol hele tiden. Det bliver en lang dag, inden man ved 4-tiden om natten (dansk tid) går i seng.

På mit forrige besøg hos Douglas i slutningen af 1957 nåede jeg kun til Santa Monica fabrikkerne. Denne gang gjaldt besøget Long Beach, hvor Douglas fremstiller fly (DC-8, DC-9 og DC-10 samt A-4 Skyhawk). I Santa Monica, hvor hovedkontoret findes, fremstilles hovedsageligt missiler.

Long Beach ligger ca. 20 km SØ for Los Angeles. De imponerende anlæg bevogtes af McDonnell Douglas' eget politi. For at færdes på området skal man være forsynet med et emblem med ens navn på. Med dette emblem kan man færdes frit overalt – på det civile område, den militære produktion viser man ikke frem. I forbindelse med den imponerende »Executive« bygning findes kontorer for kunderne: Luftfartsselskaberne. SAS' tekniske repræsentant er ingeniør *C. Holten-Lund*, tidl. teknisk chef i region Danmark. Det tekniske kontor overvåger og kontrollerer produktionen af de fly, SAS skal have.

I første instans var jeg interesseret i produktionen af DC-9. DC-9-41 nr. 10 var på prøveflyvningsrampen. – Prøveflyvningerne udføres af fabrikspiloter samt en pilot fra prøveflyveafdelingen i SAS. Under mit besøg rullede den første DC-9-21 ud fra monteringshangaren. Det er DC-9 nr. 382. Kabinen var fyldt med instrumentering, så prøveflyvninger kunne blive kontrolleret med filmoptagelser af instrumentvisningen.

Vingerne fremstilles i Malton, Kanada, af McDonnell Douglas i De Havilland-Canadas fabriksanlæg. Her fremstilles endvidere den bageste del af krop samt halepartiet. Udover en række amerikanske underleverandører er der en fjerntliggende leverandør, nemlig Aerfer i Italien, der fremstiller kroppaneler.

Inden vingerne monteres på kroppen, foretages en trykprøve af tankene. I samlehangaren, der kan rumme 20 fodboldbaner, er der en monteringslinie for 7 stk. DC-8-60er i »DC-8-City« og 22 DC-9 i »DC-9-Country«, Efter monteringen af vingerne foretages den yderligere montering i to rækker med ni fly i hver. Flyet befinder sig på en montageindretning på hjul. Med intervaller på 1½ døgn flyttes seks fly ad gangen til næste position. Den såkaldte »cirkulation« fra flyet begynder på plads 1 i samlerækken, til det ruller ud, tager 30 dage. *Otte* stk. DC-8 ruller ud fra samlehangaren pr. måned.

Man rekruterer for en stor del ikkefaglært arbejdskraft, der skoles op på fire uger, hvorefter disse arbejder under speciel opsyn i fem måneder, inden de betragtes som kvalificerede. For at opnå en større effektivitet og virke inciterende udnævnes arbejdere, der på en eller anden måde har udmærket sig, til VIP – *V*ery *I*mportant *P*eople – for deres »*V*alue *I*n *P*erformance«. Deres fotos kommer på den såkaldte VIP-tavle.

41.000 mennesker er beskæftiget hos McDonnell Douglas i Long Beach. 8 mill. dollars udbetales i lønninger/uge. Forbruget af materialer m. m. er 10 mill. dollars/uge. Til porto, telefon og andre kommunikationer går der 4 mill. dollars/år. Til leje af dataanlæg, regnemaskiner o. l. går der 4½ mill. dollars/år. Det var da også af hensyn til likviditeten, at Douglas måtte søge sammenslutning med McDonnell i april 1967. En strukturrationalisering, som kendes igen fra f. eks. den engelske fly-industri.

Produktionstallene var i slutningen af august:

DC-8: 386 leveret – total ordreantal: 521.

DC-9: 361 + 2 militære leveret, ordrer i alt: 535 + 12 militære (C-9A Aeromedical).

Douglas startede sin produktion på Long Beach i 1941, DC-8 produktionen i 1957.

Produktionen af DC-10 »Wide cabin trijet« er startet nu på grund af 25 ordrer fra American Airlines og 30 fra United.

Hjemflyvningen med DC-9-41 foretoges via Winnepeg-Montreal-Goose Bay-Keflavik til Fornebu, der er base for DC-9.

Johs. Thinesen.

BP præsenterer luftbårne kvinder...

-AF STED TIL TRAPEZEN...

Det er ikke enhver kvinde beskåret at blive cirkuskuplens flyvende dronning... Det kræver uendelig præcision og træning - og fin flyveteknisk beregning at kunne lande velbeholdent i den svingende trapez... Akrobat - oh!

Moderne fly (og moderne kvinder) besejrer luftrummet med energi fra... AIR BP

- i luftfartens tjeneste verden over...

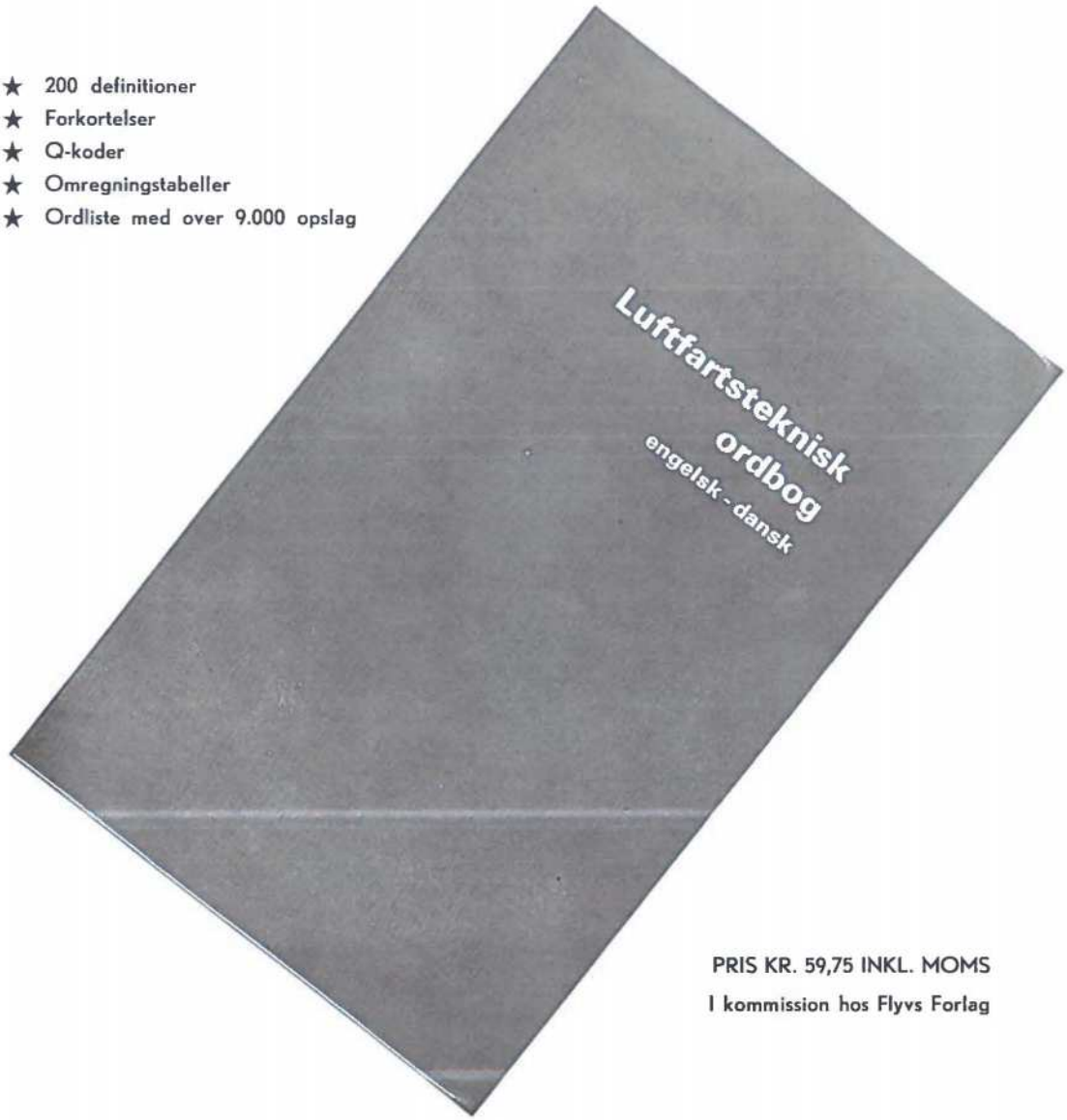
NYHED!

H. BACH OG J. FLORANT:

Luftfartsteknisk ordbog

ENGELSK-DANSK

- ★ 200 definitioner
- ★ Forkortelser
- ★ Q-koder
- ★ Omregningstabeller
- ★ Ordliste med over 9.000 opslag



PRIS KR. 59,75 INKL. MOMS

I kommission hos Flyvs Forlag

Bogen kan leveres nu gennem

KDA-Service, Københavns Flyveplads, 2740 Skovlunde, telefon (01) 91 58 46

Noget nyt til gavebordet – glem ikke at kravene til luftfartens folk nu skærpes

BEDRE VIDEN - STØRRE SIKKERHED

KDA-SERVICE

udvider sit program i takt med almenflyvningen

Pilotens udstyr må være pålideligt og up-to-date, dels for at fremme sikkerheden, men i lige så høj grad for at give et større udbytte af mere avanceret flyvning.

Rekvirer vor brochure og prisliste med komplet varefortegnelse.

RING ELLER SKRIV TIL

KDA-Service

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – 2740 SKOVLUNDE

TELEFON **(01) 91 58 46**

Benyt Dem af KDA-Service . . .
Vi hjælper Dem gerne med råd og vink.

Boeing præsenterer og 747B

De højtudviklede nye »B« modeller supplerer 747 superjet, der allerede er i ordre fra 27 luftfartsselskaber i 17 lande.

Med en maksimal startvægt på 351.500 kg kan 747B give fragtruterne større rækkevidde og godskapacitet og forøgede fortjenstmuligheder med en plads/km og ton/km omkostning, der ligger 30-35 % lavere end de Boeing jets, der i øjeblikket er i drift.

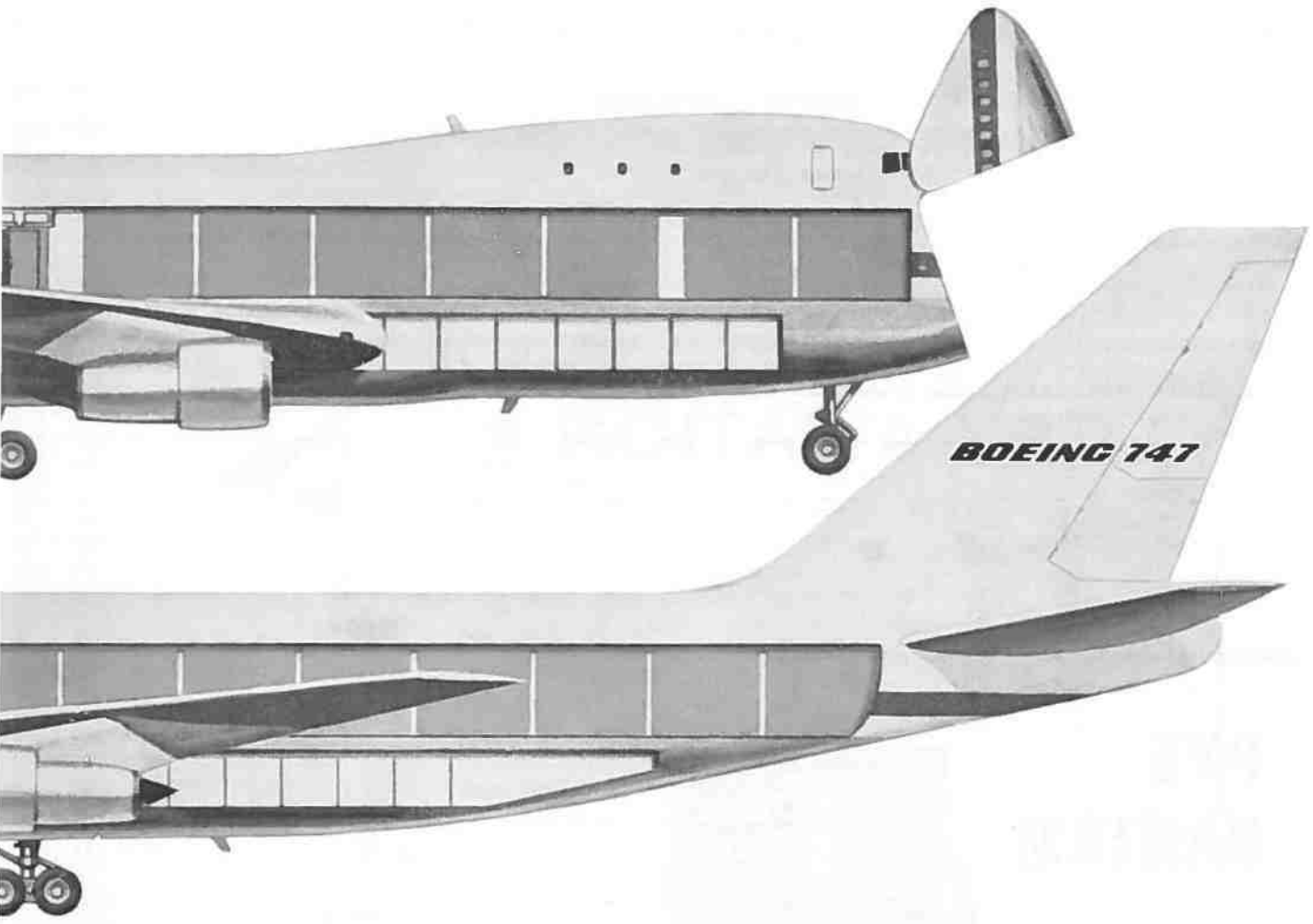
747B Convertible er den eneste jet med høj kapacitet, der kan omdannes komplet fra passager- til fragtdrift. Den giver tredobbelt fortjenstmulighed. En luksusbetonet jetliner til 360-490 passagerer. - En fragtmaskine, der kan medføre mere end 110 tons last i containere. Og en kombination af passagerer og fragt. 747 Convertible er konstrueret til at give maksimal fortjeneste på ruter, som flyver med varierende passager/fragt mængder og er ikke mindst tilpasset kommerciel charterflyvning til understøttelse af militære operationer.

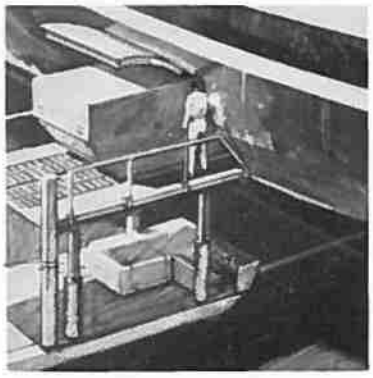
747B's fragtudgave kan med en total lastkapacitet på 23.690 kubikfod medføre standard 8'x8' intermodal containere efter MH-5 og SAE AS-832 specifikationer. Den kan bære 181.500 kg last 6000 km. Dens lastesystem kan betjene en tilfældig blanding af 707-lastebakker, 463 L militære lastebakker og 8'x8' containere.

Boeing 747 i fragtudgave og convertible har samme fart, flyvehøjde og landingslængde som passagerjetterne. Slægtskabet mellem modellerne i 747 familien nedsætter investeringerne for luftfartsselskaberne og giver væsentlige besparelser ved vedligeholdelse, reservedele og træning af besætningerne. 747B Convertible vil kunne leveres i foråret 1971, fragtudgaven i midten af 1971.

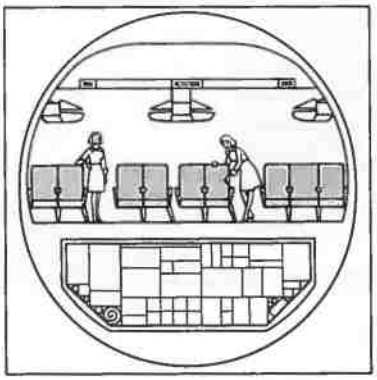
Den opklappelige næsedør tillader hurtig og direkte lastning af container-»tog«. Et helt automatiseret lastesystem kan betjene en tilfældig blanding af containere og lastebakker. To mænd kan laste og losse maskinen på mindre end 30 minutter.

747B Convertible i fragtudgave*

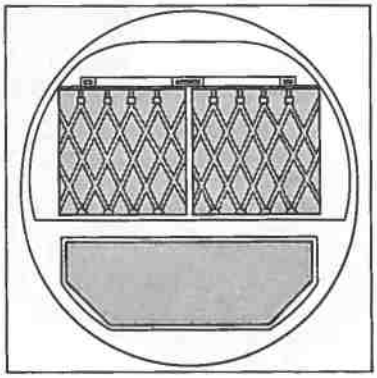




Lastrummet på underdækket har også et lastesystem med trykkraft. Den forreste afdeling kan rumme 8 containere i fuld bredde med en kapacitet på 350 kubikfod. Agterafdelingen kan tage 7.



Som jetliner kan 747B Convertible tage op til 490 passagerer i en kabine, der er rummelig nok til dobbelt så brede gange, bredere sæder og stor variation af passagervenlige indretninger: saloner, teatre og adskilte passagerafdelinger.



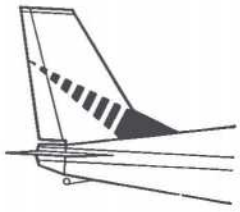
747's hoveddæk tager 8'x 8' containere, 2 ved siden af hinanden. Underdækket er konstrueret til lastebakker, der kan udveksles med i dags og i morgens fragtmaskiner. Underdækket kan på det nærmeste medføre lige så meget fragt som 707-320C fragtmaskinen og kan indbringe tilstrækkeligt til at betale 747B's direkte operationsomkostninger.

*) 747B fragtmaskine og Convertible er søsterskibe til 747B passagermaskinen, der kan transportere fuldt passagerantal over ca. 12.000 km. Den vil kunne leveres indenfor den samme periode.

De to små medlemmer af den
store SUD-AVIATION familie
– RALLYE og HORIZON –
ønsker KDA hjertelig til lykke
på 60-års dagen.

ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S



PYE BANTAM

Transportabel radiotelefon
Fuldtransistoriseret sender og modtager
Højfølsom modtager
0,5 watt HF udgangseffekt
0,25 watt LF udgangseffekt
Krystalfilter selektivitet
Akkumulator eller tørbatterier
Vægt komplet med tørbatterier kun 1,3 kg
Det ideelle radiotelefonanlæg for svæveFly
Anvendes af landets førende svæveflyvere
Godkendt af Generaldirektoratet
for Post- og telegrafvæsenet

INGENIØRFIRMAET

SCANIAMETER

FINSENSVEJ 39 – 2000 KØBENHAVN F. – (01 36) GO 9050

PIPER CHEROKEE ARROW

Elektro-hydraulisk optrækkeligt »tænkende« understel.
Skulle piloten glemme understellet i landingen vil flyet selv sætte det ud.
Desuden kan det ikke trækkes op før flyvefart er nået i starten.

Constant speed propel.
180 hk Lycoming med benzinindsprøjtning, 2000 timer mellem hovedeftersyn.
Rejsefart 262 km/t.
Cherokee's velkendte behagelige flyveegenskaber.

DANFOSS AVIATION DIVISION A/S
FLYVEPLADSEN, SØNDERBORG, TLF. 22277

Foka 5

- når der stilles krav til høj ydelse og styrke
- glidetal over 36
- synkehastighed 0,62 m/sek.
- nyt profil egnet til svag termik
- højere og bredere kabine
- T-hale
- bundkobling og hjul i tyngdepunkt giver 40% kortere start og rigtig højde ved spilstart
- OSTIV prisen 1968 blev vundet af Foka 5 det gør valget sikrere
- Foka 5 er konstrueret til dem der vil noget mere

Forlang brochure og yderligere oplysninger

ELI V. NIELSEN
Danmarksvej 53 – 2800 Lyngby
Telefon (01) 87 69 15

KDA..60 ÅR
PÅ
VINGERNE

TIL LYKKE FRA

DAN-WING A/S

Øverst:
den tosædede Soko Galeb jettræner.

Nederst:
den ensædede Jastreb 1 jagerbomber. Jastreb kan også leveres som fotorekognosceringsfly.

JUGOSLAVISKE JETFLY

Med engelske motorer og udrustning

DEN tanke, at der skulle vises jugoslaviske jetfly på den britiske flyveindustris udstilling i Farnborough, ville for blot få år siden forekomme uhyrlig, for de kan måske nok bygge lette fly, men jetfly til militær anvendelse, det kan man da ikke lave i Jugoslavien! Og dog har landet en fin tradition som producent af militærfly; før 2. verdenskrig byggede man således bombeflyene Bristol Blenheim og Dornier Do 17 på licens foruden en række typer af indenlandsk konstruktion.

Den jugoslaviske flyindustri er som al anden industri i landet statsejet og består af tre fabrikker. LIBIS i Ljubljana bygger svævefly og det tomotorede tjekkiske forretningsfly L-200D Morava på licens – UTVA i Pancevo bygger privat- og landbrugsfly af egen konstruktion, mens den største fabrik, Soko i Mostar, fremstiller militærfly og har bygget Sikorsky S-55 på licens.

Soko Galeb (navnet betyder måge), der fløj første gang i maj 1961, er et tosædet jettræningsfly i klasse med Macchi M.B. 326 og forsynet med en Rolls-Royce Viper 11 Mk. 22-6 jetmotor på 1.134 kp. Motoren bygges i England, og en stor del af den øvrige udrustning er af engelsk oprindelse, bl. a. Folland katapultsæderne, samme type som i Gnat, og en del af instrumenteringen og den elektronisk udrustning.

Flyet er naturligvis af helmetalkonstruktion og har manuelt betjente ror. Besætningen sidder i tandem. Der er ikke trykkabine, men en sådan er konstrueret og udprøvet, hvis en eventuel kunde skulle ønske sine fly udstyret hermed. Galeb har allerede været i tjeneste ved det jugoslaviske flyvevåben som træner nogle år og kan eksporteres – hvis regeringen ellers giver tilladelse, for med Jugoslaviens neutrale holdning er det næppe hvilken som helst kunde, der vil blive akcepteret.

Bevæbningen består af to 12,7 mm maskingeværer i næsen og desuden kan medføres enten to 100 kg bomber og to 127 mm luft-til-jord raketter eller to 50 kg bomber og fire 57 mm raketter eller to 150 liter napalm-bomber. Galeb kan derfor også anvendes som våbentræner eller let jagerbomber. Andre sekundære anvendelsesområder er rekognoscering, idet der er indbygget et kamera under gulvet i det agterste cockpit, og målslæbning.

Jastreb (dvs. høg) er stort set en ensædet Galeb med stærkere motor (Viper 531 på 1.360 kp), større våbenlast under vingerne, og forbedret elektronisk navigations- og kommunikationsudstyr. Desuden har cockpittet fået luftkonditionering, og motoren kan startes uden anvendelse af udvendig kraftkilde, ligesom flyet kan udstyres med to Jato-startraketer på 450 kp. Disse kan også anvendes til at forøge trykkraften under flyvning.

Typen findes i to versioner. Jastreb 1 er en jagerbomber med tre 12,7 mm maskingeværer i næsen, hver med 135 skud, et bombeophængningspunkt og tre raketophængningspunkter under hver vinge. Bombeophænget kan bære 50, 100 eller 250 kg bomber, subsidiært 150 liter napalm-bomber, raketophænget 127 mm eller 57 mm luft-til-jordraketter. Maksimal våbenlast under vingerne er 500 kg. Jastreb 2 er beregnet til fotorekognoscering og er forsynet med fem kameraer, tre i kroppen og et i hver tiptank. To af kameraerne er beregnet til lodrette optagelser. Brændvidden er 178 mm. Desuden kan Jastreb anvendes til målslæbning.

Det vides ikke med sikkerhed, om Jastreb endnu er gået i tjeneste ved det jugoslaviske flyvevåben – eller om den for den sags skyld vil gøre det – men den tilbydes til eksport i lighed med Galeb.

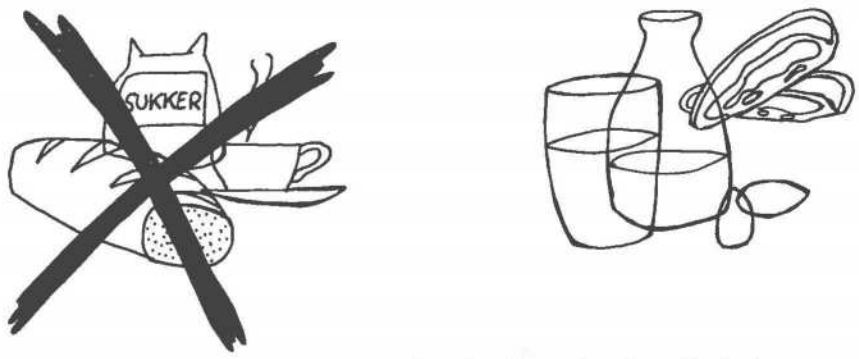
DATA

		Galeb	*Jastreb*
Spændvidde uden tiptanke	m	10,47	10,56
Længde	m	10,34	10,71
Højde	m	3,28	3,64
Vingeareal	m^2	19,43	19,00
Tomvægt med udstyr	kg	2.620	2.694
Fuldvægt	kg	3.988	4.468
Stallhastighed	km/t	158	210
Max. hastighed i 6.000 m	km/t	812	820
Max. rejsehastighed i 5.000	km/t		740
Startstrækning til 15 m	m	640	960
Landingsstrækning fra 15 m	m	710	1.000
Praktisk tophøjde	m	12.000	12.000
Max. flyvestrækning	km	1.240	1.520

Kan maden indvirke på flyvesikkerheden?

Et flyvesikkerheds-problem oven på julemaden, men i større relation til den daglige kost

Af Jørgen Skov Nielsen



Morgenmåltidets sammensætning har betydning for flyvesikkerheden, men først og fremmest skal man have spist noget og ikke flyve på fastende hjerte.

TABET af effektiv bevidsthed er en meget farlig ting for føreren af et moderne fly. Dette gælder i lige høj grad DC-8-kaptajnen som den, der dyrker svæveflyvning og er ude at flyve Ka 8. Disse to piloter tager deres bevidsthed for noget givet, og så er bevidstheden den af alle fysiologiske processer, der er den mest skrøbelige. Hvis hjernen berøves sin ilttilførsel, er der kun seks sekunder, før bevidstløshed indtræder, og samtidig er det en kendsgerning, at hjernen kræver ti gange så meget blodtilførsel som resten af organismen for at kunne fungere tilfredsstillende.

Alle, der har oplevet iltmangel, selv om det kun er i mild grad, ved, at det nedsætter ens yde- og handleevne betydeligt. Der er imidlertid også andre faktorer end ilttilførslen, der er af vital betydning for en regelmæssig hjernevirksomhed. Blodsukkeret og dermed hjernens tilførsel af sukker er af stor betydning.

Blodets sukkerindhold reguleres af et hormon – *insulin*. Svigter denne insulinproduktion, vil det resultere i sukkersyge.

Produceres der for meget insulin, vil blodets sukkerindhold nedsættes – der opstår en tilstand i organismen, der kaldes *hypoglycæmi*. Denne tilstand kan opstå efter en stærk fysisk anstrengelse. (Bemærk dette, hvis De skal ud at hive i »møllen«). Dette er en farlig tilstand for en pilot, og der er påvist flere havarier, hvis årsag har været, at piloten har haft hypoglycæmi – mangel på sukker i blodet. Symptomerne på blodsukkermangel giver sig udslag i, at man begynder at svede koldt, får rystende hænder og ben, man holder op med at tænke klart, og man udfører sine opgaver unøjagtigt, føler det, som om man vil besvime, og som et meget karakteristisk symptom – man har ulyst mod at spise noget sødt.

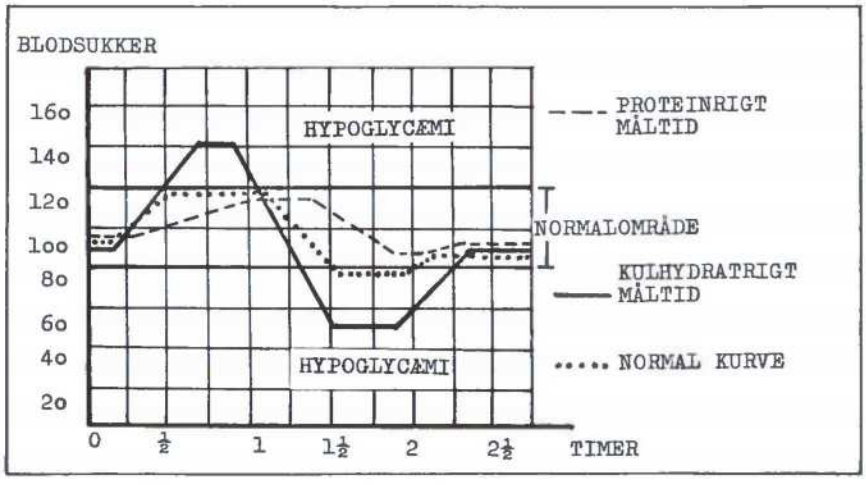
Paradoksalt nok er et stykke chokolade eller et bolsje det mest effektive middel mod denne ubehagelige tilstand. Tilstanden kan, som før nævnt, opstå ved en sportspræstation eller andet fysisk arbejde; det er af denne grund, at mange sportsfolk bruger at spise druesukker før en krævende præstation. Udover de ovennævnte symptomer opstår en usikkerhed, der kan stige til angst, dette i sig selv er en ugunstig situation, især for en pilot. Der kan endvidere træde endnu en faktor til, idet angsten kan medføre hyperventilation, som udløser en højere blodsukkerværdi (se kurve).

Hvordan kan den ugunstige og meget ubehagelig tilstand undgås?

Det har vist sig gennem havarirapporterne, at de ulykker, hvor hypoglycæmi er påvist som direkte årsag, er sket om formiddagen nogle timer efter, morgenmåltidet var indtaget. Det er senere blevet oplyst, at piloten enten havde undladt at spise morgenmad eller havde spist et uhensigtsmæssigt måltid. Det skal her fremhæves, at det danske morgenmåltid, der ofte består af the eller kaffe med sukker og dertil brød, er af en meget ugunstig sammensætning, når det gælder om at undgå hypoglycæmi. Dette måltid giver en hurtig stigning af blodsukkeret efterfulgt af et hurtigt fald, og ofte et fald til så lav værdi, at hypoglycæmiens symptomer opstår.

Spiser man derimod morgenmad som man spiser i USA og England, og som består af fødevarer med et højt protein- og et lavt kulhydratindhold, har man gode muligheder for at undgå hypoglycæmi. Grunden hertil er, at protein (æggehvidestof) omdannes til sukkerstof i organismen, og giver en mere jævn blodsukkerkurve, der ikke så let når ned på værdier, der giver hypoglycæmi. Af den grund bør man vælge et måltid, der består af æg, bacon og mælk, og hellere undgå sukkeret i kaffen og ikke spise for meget brød.

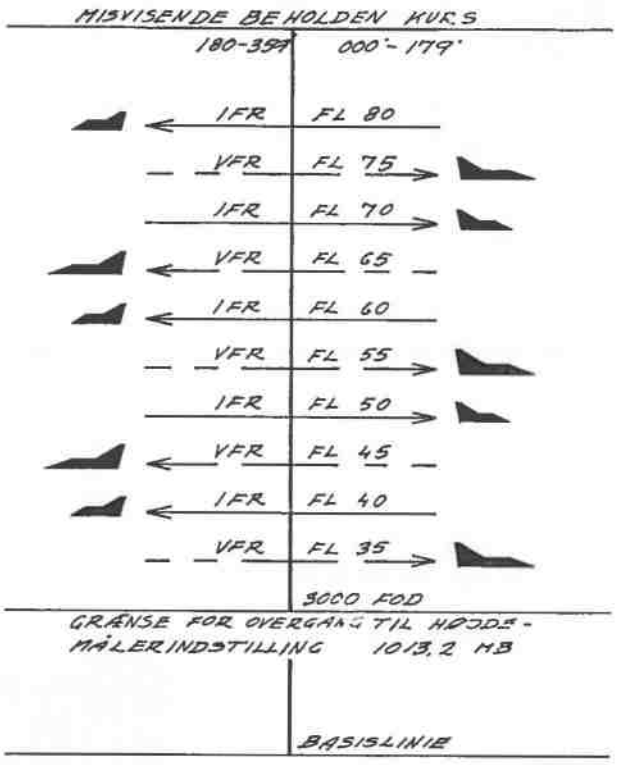
I hvert fald: *Flyv aldrig uden at have fået et ordentligt morgenmåltid, og flyv aldrig på fastende hjerte.*



Efter et proteinrigt måltid holder man sig i normalområdet, men efter et kulhydratrigt måltid kan der blive tale om hypoglycæmi.

VFR-flyvning i marchhøjder

I fortsættelse af vor artikel i nr. 9/1968 om indstilling af højdemåleren fortælles her om, hvilke højder forskellig trafik benytter



I lufttrafikreglerne findes en bestemmelse, der lyder: »VFR-flyvning i en højde større end 3.000 fod (900 m) over jorden eller vandet skal, undtagen under stigning eller nedgang, udføres i en marchhøjde, der bestemmes ud fra kursen som angivet i tabellen over marchhøjde i tillæg C. Undtaget herfra er flyvning inden for kontrolleret luftrum, i den udstrækning luftfartsdirektoratet foreskriver andre marchhøjder.« Da denne bestemmelse indeholdt noget nyt for flyvning på VFR-betingelser her i landet, vil det måske være nyttigt med en nærmere uddybning af den.

Den internationale civile luftfartsorganisation (ICAO) har, ud fra erkendelsen af, at det også er nødvendigt med færdselsregler for lufttrafik som ved enhver anden form for trafik, vedtaget et sæt flyveregler, der bl. a. indeholder et system af flyvehøjder, som skal anvendes over en nærmere fastsat højde. Derved er der tilvejebragt en højdeadskillelse for luftfartøjer på modsatte kurser. Der er mindst 500 fod (150 m) mellem de højder, man må anvende.

Hvilke højder, der kan anvendes ved en flyvning, afhænger af den misvisende beholdne kurs (magnetic track, MT). I lufttrafikreglernes tillæg C er anført de højder, der kan anvendes i henhold hertil (se også *FLYV* nr. 9, side 265, hvor der dog i tabellens hoved var udeladt benævnelserne FL, m og feet). Systemet kaldes halvcirkelsystemet og er gældende for flyvning i de såkaldte marchhøjder, dvs. en flyvehøjde der bibeholdes under en væsentlig del af en flyvning, idet den ved systemet tilvejebragte højdeadskillelse naturligvis ikke opnås i forhold til trafik, der er under stigning eller nedgang. For at sikre den ved halvcirkelsystemet tænkte højdeadskillelse må alle luftfartøjer anvende samme højdemålerindstilling, dvs. den af ICAO fastsatte standard højdemålerindstilling 1013,2 mb.

Luftfartøjer på IFR-flyvning har ét sæt marchhøjder at vælge imellem. Er MT 000 –179°, anvendes *ulige* marchhøjder (flyveniveauer, FL), f. eks. FL30–FL50–FL70 osv. For fly på VFR-flyvning gælder følgende marchhøjder (flyveniveauer, FL): MT 000°–179° *ulige plus 500 fod*, f. eks. FL35–FL55–FL75 osv. og mellem 180°–359° *lige plus 500 fod*, f. eks. FL45–FL65 –FL85 osv. Luftfartøjer på VFR-flyvning er således højdeadskilt fra fly på IFR-flyvning med 500 fod, uanset om IFR-luftfartøjerne er med- eller modgående. Fra andre fly på VFR-flyvning med 1000 fod, såfremt de er modgående. For luftfartøjer på VFR-flyvning i samme marchhøjde er det VFR-bestemmelsernes sigtbarhedskrav, der sikrer muligheden for at holde passende adskillelse.

Skal benyttes over 3.000 fod

Vil man gennemføre en flyvning på en marchhøjde, der er større end 3.000 fod (900 m) over jorden eller vandet, skal man indstille sin højdemåler på 1013,2 mb og vælge en marchhøjde i henhold til halvcirkelsystemet og kursen. Ved rapportering af flyvehøjde skal udtrykket »flyveniveau« eller »flight level« derefter anvendes om den pågældende marchhøjde.

Man har således en vis orden og sikkerhed mellem luftfartøjer, der flyver i marchhøjder, medens der som nævnt ikke er noget system gældende for fly i marchhøjder og fly under stigning og nedgang.

I VFR-bestemmelserne nævnes to former for luftrum, kontrolleret- og ukontrolleret luftrum. I kontrolleret luftrum varetager flyveledelsen adskillelsen af luftfartøjer på IFR-flyvning. Kontrolleret luftrum vil sige luftveje, terminalområder og kontrolzoner. I luftveje tildeler flyveledelsen IFR-luftfartøjer marchhøjde efter halvcirkelsystemet, men der kan forekomme undtagelser, som dog ikke er væsentlige for fly på VFR-flyvning.

Særlige forhold i terminalområder

I terminalområder er forholdene noget anderledes. Lufthavnenes venteområder er beliggende her, ligesom stigning og nedgang for startende og landende luftfartøjer på den pågældende lufthavn hovedsagelig foregår i dette område. Man ser derfor sjældent flyvning i marchhøjder i dette område.

De før nævnte forhold for IFR-flyvning i terminalområder fritager ikke VFR-luftfartøjet for pligten til at anvende VFR-marchhøjder efter halvcirkelsystemet under flyvning i terminalområder, med mindre man har modtaget anden instruks fra flyvekontroltjenesten; men det understreger betydningen af at holde godt udkig.

Højden 3.000 fod (900 m) over jorden eller vandet er grænsen, over hvilken der skal tages særlige hensyn til valg af marchhøjde, og den falder sammen med grænsen for anvendelse af de »store« VFR-minima uden for kontrolleret luftrum. Dvs. over denne højde skal de »store« VFR-minima anvendes også udenfor kontrolleret luftrum. Dette kan få indflydelse på de marchområder, der er til rådighed, hvilket nedenstående eksempel kan illustrere:

På en VFR-flyvning skal De passere Storebælt på en vestlig kurs og ønsker at flyve så højt, det er muligt. Skydække-højden er 7.000 fod. Efter halvcirkelsystemet er der mulighed for at vælge FL45 eller FL65; men da De efter VFR-bestemmelserne skal have mindst 1.000 fod (300 m) lodret afstand fra skyer er FL65 derfor udelukket, og De må vælge FL45.

r. g.

Nye almenfly

Canadisk arbejdsfly

I 1967 fejrede Canada 100-års judilæum som selvstyrende dominion, hvilket blev fejret med store festligheder og er årsagen til at Found Brothers Aviation Ltd. gav deres nye fly navnet Centennial, der egentlig betyder hundredårig. Den første flyvning fandt sted den 7. april 1967, og i juli i år blev Centennial typegodkendt i henhold til Federal Aviation Regulations Part 23. Flyveprøverne var på i alt 1.000 timer og fem fly blev anvendt, tre prototyper og de to første seriefly.

Centennial er et sekssædet helmetalfly specielt konstrueret til barske omgivelser, som man træffer dem i det nordlige Canada og mange andre steder. Det har store slottede flaps, lav vingebelastning og vingeprofil med høj opdriftskoefficient, så det har fine start- og landingsegenskaber.

Der er to store døre i hver side af kroppen, så man nemt kan få fragt ind og ud. Flyet kan flyves uden bagdøre og dette i forbindelse med de gode stigeevner gør flyet velegnet til faldskærmssport.

Motoren er en 290 hk Lycoming IO-540-G1D5 sekscylindret boksermotor med direkte benzinindsprøjtning. Den trækker en tobladet constantspeed Hartzell propel, men en trebladet kan installeres.

Det første fly blev allerede leveret før typegodkendelsen forelå. Det var til det canadiske nationale forskningsråds raketforskningsetablissement i Fort Churchill, Manitoba, hvor det anvendes til bjergning af raketternes nyttelast.

Prisen opgives til 29.557,20 canadiske dollars, men dette tal inkluderer 12% Federal Tax, som formentlig ikke påhviler fly til eksport. En canadisk dollar er 6,90 kr., så prisen er altså omkring 200.000 kr., inkl. skat.

Spændvidde 11,89 m, længde 8,08 m, højde (som landfly) 2,54 m. Vingeareal 18,26 m².

Tomvægt 794 kg, fuldvægt 1.588 kg.

Max. hastighed 257 km/t, rejsehastighed ved 65% 225 km/t, stall-hastighed 89 km/t.

Flyvestrækning 1.127 km, praktisk tophøjde 20.000 fod. Stigeevne i 0 m 3,56 m/s, (700 fod/min.). Startstrækning til 15 m 302 m.

Den kanadiske Found Centennial er et arbejdsfly til barske omgivelser som det nordlige Kanada og lignende steder i verden. Den er sekssædet med fuldvægt 1588 kg.

Piper Aztec kan også bruges på vand og hedder i udgaven herover Aztec Nomad. Af ændringer udover pontoner kan nævnes en speciel dør for piloten i flyets venstre side.

Aztec på pontoner

Piper Aztec kan nu leveres på pontoner under navnet *Aztec Nomad*. Det er Melridge Aviation Company i Vancouver, Washington, der sætter Edo pontoner på Aztec C og D samt en ekstra dør for piloten iflyets venstre side. Azted Nomad starter på 540 meter og rejser med 256 km/t. Den kan let ombygges igen til hjulunderstel

Alle billedets seks personer kan rummes i Beechraft Bonanza 36, der takket være dobbeltdøren bagtil også kan bruges som fragt- eller ambulancefly.

Beechcraft Bonanza 36

Som tidligere omtalt i *FLYV* har Beechcraft »strakt« kroppen på Bonanza og tilbyder Bonanza 36 med 285 hk Continental IO-520-B og plads til 6 personer. Foruden den normale dør fortil i højre side er der en stor dobbeltdør bagude, således at ikke alene passagerer, men eventuelt også voluminøs fragt kan komme ind og ud. Den kan også anvendes som ambulance.

Data: Spændvidde 10,01 m, længde 8,03 m, højde 2,84 m, vingeareal 16,5 m². Tomvægt 898 kg, fuldvægt 1.633 kg. Rejsehastighed ved 75% i 6.500 ft. 314 km/t, rækkevidde do: 1.408 km, ved 55% i 10.000 ft. 1.577 km. Start til 15 m 465 m, landing derfra 368 m.

Hjulet må trækkes op nu

FAI indfører ændringer i reglerne for standardklassen - Et par nye typer i denne klasse

DA standardklassen blev taget i brug ved VM i 1958, var dens krav om et indbygget hjul lidt af en sensation. Indtil da brugte man mest en »hund«, et par hjul, der blev kastet af, når flyet var lettet, og som skulle bæres ud og sættes under svæveflyet igen efter landingen. Selv K-6 var oprindelig indrettet sådan. Det indbyggede hjul gjorde de nye klubfly meget lettere at håndtere.

Imidlertid gjorde det også luftmodstand, hvorfor konstruktørerne havde tendens til at gøre det for lille, hvilket så blev afværget ved indførelse af en minimumsstørrelse for nogle år siden.

Aerodynamisk må det rigtige imidlertid være at trække hjulet ind under flyvning. Herom såvel som om andre ændringer i standardklassen har der længe raset en heftig diskussion. Den øgede pris, vægt og komplikation hævdedes nemlig at stride mod standardklassens ånd.

I OSTIV, hvor den tekniske diskussion føres, har der længe været stemning for ændringer, også m. h. t. luftbremsernes udformning. Mens FAIs svæveflyvekomité har den endelige sportslige afgørelse m. h. t. anvendelsen ved VM. Dens præsident, *»Pirat« Gehriger*, der i mange år har styret sin komité med fast hånd, fører en konservativ politik og har ikke villet ændre reglerne, før tiden er moden hertil.

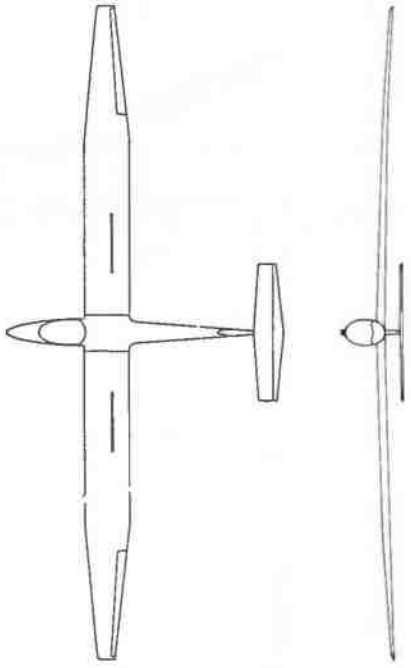
Der var ventet stor diskussion ved komiteens møde i London sidst i november, men den udeblev. Tiden *var* nemlig moden, og et forslag til ændringer, der var udarbejdet af et OSTIV-udvalg under ledelse af *Lorne Welch*, blev enstemmigt vedtaget, således at der ved VM i Marfa i 1970 må bruges indtrækkeligt hjul.

Man føler, at ulemperne herved ophæves af fordele både ved øget sikkerhed i start og landing og ved bedre præstationer, der i dag for mange svæveflyvere er vigtigere end prisen. Et højere understel giver større indfaldsvinkel på jorden og derved hurtigere letning. Både ved start og landing kommer vingetipperne længere fra jorden. Og endelig kan der opnås bedre affjedring til sikring af både pilot, fly og kostbare instrumenter.

Også de såkaldte flap-bremser blev i princippet godkendt. De må ikke øge opdriften, men kun modstanden. Den endelige ordlyd af reglen fastsættes ved komiteens næste møde i Paris til marts. En del har ment, at når en flapbremse ikke var mere kompliceret end en ren luftbremse (og der er enighed om, at der kun må være en installation), hvorfor så ikke også bruge den som flap til at forbedre præstationerne med?

Herimod står imidlertid det synspunkt, at dels komplicerer det føringen af et fly, der er tænkt som klubfly, at skulle udnytte flaps. Men der er desuden en direkte modstrid mellem kravene til bremse og til flaps, som vil få konstruktørerne til at koncentrere sig om de sidste, og det vil komme til at gå ud over den tilstræbte sikkerhedsmæssige side af luftbremserne, ligesom der vil opstå mange grænsetilfælde, som vil være svære at afgøre.

Derfor: effektive bremser, der øger modstanden men ikke opdriften.



Basten B 4 er bygget helt i letmetal.

Helmetalsvævefly Basten B 4

Midt i alle glasfiberflyene dukker der selv i Tyskland også et helmetalfly op, nemlig Rheinmetalwerke G. Basten KGs B 4 i standardklassen, der forhandles af Fournier RF-4D-fabrikken Sportavia. Af ydre er det, som man ser af oversigtstegningen, et fly med nutidens linier. Vi har tidligere bragt billeder i januar og juli 1968.

Spændvidde 15,00 m, længde 6,57 m, højde 1,5 m, vingeareal 14,04 m², vingebelastning 25,0 kg/m². Tomvægt 220 kg, disponibel last 130 kg, fuldvægt 350 kg. Det er tilladt til 100 km/t i spilstart, 150 i flyslæb, 200 i rolig og 240 km/t i urolig luft.

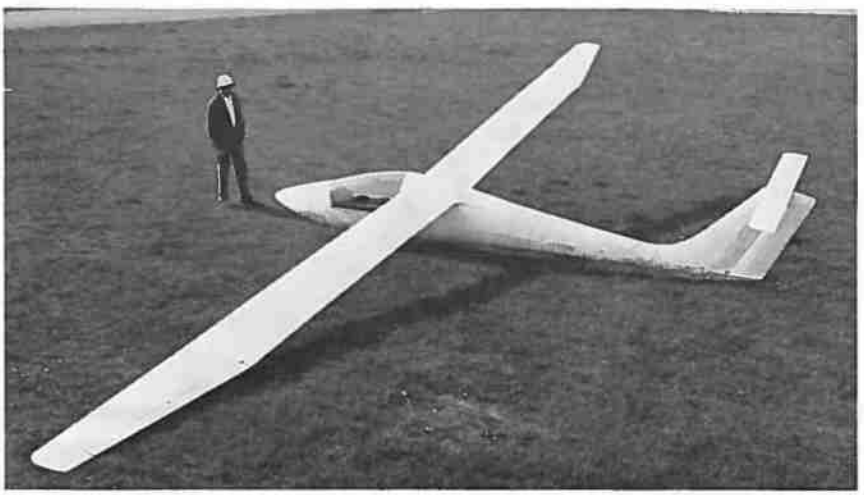
Præstationer: glidetal 34 ved 90 km/t, mindste synk 65 cm/sek. ved 65 km/t.

Morelli M 300

Det nye italienske standardklassefly, Morelli M 300, foretog sin første flyvning den 5. april, men kom ikke som anmeldt med til VM, fordi den viste sig at have nogle børnesygdomme, f. eks. bøjede vingen så meget ved visse hastigheder, at bremserne kom delvis ud.

Den er konstrueret af *Alberto Morelli* som et mere avanceret fly end M 100, altså et konkurrence- og klubfly med højere præstationer. Der er lagt vægt på en konstruktion, som skulle give en billig produktion.

Den er bygget af en blanding af træ og metal og skulle være meget let. Nærmere dato foreligger ikke, men *Piero Morelli* overlod os i Polen hosstående fotografi, hvor især det diminutive haleplan/højderor falder i øjnene.



Morelli M 300 udmærker sig udadtil især ved det ganske smalle kombinerede haleplan og højderor.

Er skoling med motorsvævefly fremtidens løsning?

Det mener man i Holbæk Flyveklub, hvor der efter en enkelt sæson er høstet meget fine erfaringer

Holbæks Motorfalke glider ind til landing.
Omkring 25 flyvninger er tilstrækkeligt, til at eleven kan gå solo.

DER er for mig ingen tvivl om, at det er en stor fordel at skole med motorsvævefly, især når der er knaphed på instruktører. En elev behøver således kun ca. 25 starter med en gennemsnitstid på 15 minutter for at nå frem til solostadiet. De 15 første starter foregår, idet flyet starter ved egen hjælp, mens de ti næste foregår som spilstarter.

Eleven kan herefter sættes over på ensædet fly eller foretage soloflyvning med Motorfalken.

En stor fordel er det, at man kan tage den højde, som behøves ved skoling, og dermed også har den tid, der skal til for at gennemgå de forskellige skolingsnormer. Har eleven svært ved et eller andet, kan han udføre øvelsen flere gange, indtil han kan det. Det er ligeledes en fordel i urolig luft at kunne gå højere op, hvor luften er mere jævn, da det er en stor fordel for begyndere, at skolingen kan foregå i stille luft.

Flere skolingsnormer kan ved brug af Motorfalken lægges sammen, f. eks. betjening af højderor, der kan foregå med motor, indtil denne styring er opøvet.

Derefter kan under samme flyvning tages betjening af krængeror med. I næste flyvning kommer sideroret med, og den tredie tur bliver som regel en lang hyggelig tur ud over landet på en halv time til tre kvarter, hvor instruktøren blot sidder og nyder landskabet, medens eleven flyver på kurser opgivet af ham.

Efter sådan en tur føler eleven sig dejlig sikker og er nu moden til at tage fat på sving. På den måde lægger man flere skolingsnormer sammen, og opnår en langt hurtigere skoling end før i tiden, hvor man kun havde ca. 5 minutter til rådighed på en spilstart.

Efter ca. 15 starter går vi over til spilstarter, og efter udkoblingen er det muligt at starte motoren for at opnå yderligere højde, hvilket man har brug for til at øve stall og stall under sving, sideglidning og begyndende spind, altså en rationel udnyttelse af flyets egenskaber.

Når eleven er helt færdigskolet og på ensædet fly har lært sig S-skolingsnormerne, må han nogle ture ud over landet i Motorfalken med instruktør for at se på marker til udelanding. Det er vigtigt at vurdere disse markers størrelse og beskaffenhed, indflyvningsforhold osv. Med motoren i gang og luftbremserne ude synker vi nu ca. en meter pr. sek., og vi foretager fingerede indflyvninger og landinger på en af eleven udvalgt mark. Bremserne slås ind, og vi stiger igen uden at have rørt marken – og så taler vi bagefter sammen om, hvorvidt denne mark havde været sikker nok osv.

Ligeledes foretages landinger på andre flyvepladser, for at han skal lære nye forhold at kende, og instruktøren går herefter ikke derhjemme og er nervøs som tidligere, når eleven sendes ud på sin første strækflyvning.

Motorfalken er også god til oplæring i termikflyvning. Der startes med egen hjælp, så spillet er til rådighed for de andre svævefly. Så flyver man ud til man finder en god termikboble, kurver med motoren på til man når en passende afstand under skybasis (med planets egen stigehastighed, 1,5 meter pr. sek., plus opvinden går dette hurtigt), så tages motoren fra, og øvelsen kan begynde.

Her er der råd til at spilde en del højde, og ellers kan motoren startes igen, så man kan nå frem til en ny boble.

Svæveflyveegenskaberne på Falken er ret gode, den glider i hvert fald 20:1, og dens synk er under 1 meter pr. sek.

Motorfalken har også mange andre fordele, f. eks. hvis vi skal låne instruktører i andre klubber, kan vi hurtigt hente og bringe dem.

Det samme gælder naturligvis også S-kontrollanter, ligesom der kan foretages kortere rejseflyvninger med konen eller venner.

Der er også et sæt støttehjul, der er let at montere, så der ikke behøves nogen til at holde tippen under start. Flyet kan derfor også let bruges på hverdage, da der ikke behøves hjælp for start.

I bestemte vindretninger har vi her i klubben i nogen tid ikke haft lejlighed til at starte med spil, mens vi hele tiden har kunnet flyve med Motorfalken, da den kun behøver en startbane på 150–200 meter.

I begyndelsen havde vi nogle drillerier med vor Motorfalke, men de er nu helt af vejen.

Den nye Falke SF 25b har været i Holbæk, og vi havde lejlighed til at prøve den og lave sammenligningsflyvninger. Den nye har folkevognsmotor, stiger 1 meter mere pr. sek., har stort set samme præstationer, er mere rorharmonisk og er næsten *lydløs*, hvilket er en stor behagelighed.

Jeg er ikke i tvivl om, at dette bliver fremtidens skolemetode for opskoling af kommende svæveflyvere. Springet fra den hidtil anvendte metode er næsten lige så stor, som dengang vi gik fra SG-38 til tosædede svævefly.

Verner Jaksland.

Med *flyv* i

SCHEIBE SF-25B FALKE

Anden generation af motoriseret tosædet

SCHEIBE SF-25B Falke er udviklet fra SF-25 Motorfalke og et betydeligt skridt fremad. Motorfalke omtalte vi udførligt i marts og november 1966, og siden har vi jo haft et eksemplar i landet, som Holbæk Flyveklub har fløjet meget med, og som vi i foråret havde lejlighed til at instruere på en dag.

Sidst i august var Scheibe's danske svigersøn, *Jens Chr. Gad,* på ferie her i landet, og han havde taget prototypen D-KOCO med og gav *FLYV* lejlighed til at prøve den en rolig (alt for rolig) solbeskinnet sensommer-eftermiddag, hvor røgen fra afbrændt halm drev dosigt henad jorden.

Oprigtigt talt var Motorfalke lidt af et skrummel, men meget har man ændret og rettet på Falke. Vingen er anbragt lavvinget og har fået lidt mindre spændvidde, kroppen er også en anelse kortere, og hovedhjulet under denne er indkapslet.

I stedet for de ufikse ekstra sidehjul på kroppen og bøjlerne under vingerne er der på Falke et støttehjul under hver vinge knap halvvejs ude. Endvidere er der halehjul, styrbart med sideroret.

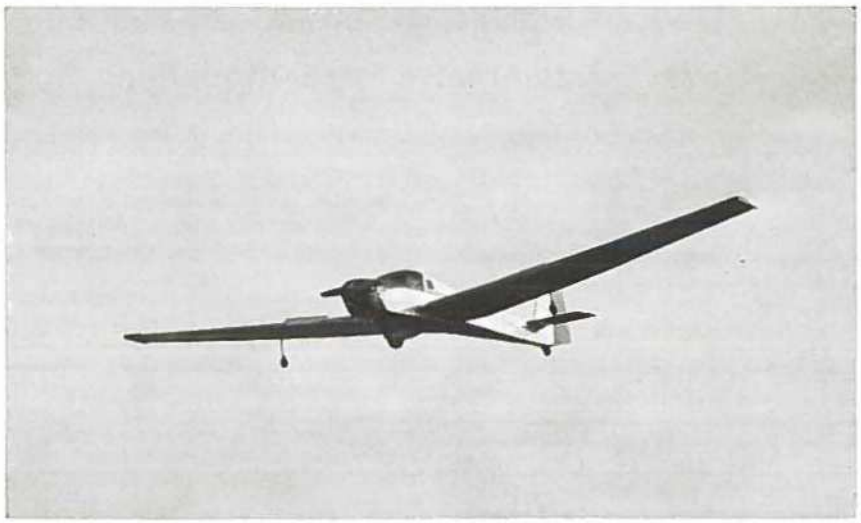
Kabinen er gjort endnu mere rummelig, den mere afrundede førerskærm forsynes med større sidevinduer, og på produktionseksemplarerne er der også glas over bagagehylden.

En væsentlig ændring er motoren. Motorfalkens Hirth-motor er almindelig anerkendt i Tyskland som en ganske god lille motor, men kræver lidt kendskab og omhu i pasning og betjening. Og så har den nok været lidt rigeligt belastet i et tosædet svævefly, mens den gør god fyldest i de ensædede.

Støjsvag motor

I Falke har man i stedet anvendt den velkendte 45 hk Stamo-motor, der er bygget af VW- og Porsche-dele. Den løber ikke så hurtigt rundt og kan derfor drive en propel direkte, og den larmer ikke så meget.

Når den er startet med trækhåndtaget inde i kabinen, lyder den udefra nærmest som en bilmotor, når den går tomgang. Og selv når der stiges med fuldgas, må den absolut siges at være nabovenlig. Den kan ingen med rimelighed klage over. Også indeni er støjen moderat, så man kan tale sammen, hvad man ikke følte trang til i Motorfalke.



Den nye Falke fremviser mange forbedringer i forhold til Motorfalke.

I ganske svag vind startede vi med to ombord og fuld tank uden vanskelighed fra Møllemosegårds korte bane, men de ekstra heste spores, omend kun svagt, på stigeevnen, som stadig er begrænset og kræver nogenlunde hindringsfri udflyvning. Vi var i 500 m efter 4 min. og i 1000 m efter ca. 9 min. – det giver rundt regnet 2 m/sek. – Der stiges med fuld gas og ca. 2.500 omdr./min.

Med gassen lidt tilbage fløj vi vandret med ca. 130 km/t. Ved denne økonomiske rejsehastighed forbruger motoren ikke meget over 8 liter i timen, og man kan flyve i hvert fald 3½ time. Det kan give billig motorflyvning, men det er egentlig ikke det, Falke er beregnet til.

Den er beregnet til sværeflyvning, og motoren erstatter spil eller motorfly. Vi stopper derfor motoren, og det sker meget blidere end i Motorfalke uden større rystelser, og propellen stillede sig selv nogenlunde vandret og blev stående der.

Mens specielt krængeroret er noget hårdt med motor og fart på, bliver det mere normalt ved glidning. Med den ændrede vingeanbringelse og kortere spændvidde er flyet lidt mere lethåndteret i luften uden dog at høre til de meget livlige. Langsomflyvningsegenskaberne er uændret godmodige.

Sideglidning bliver det ikke til så meget med mere, men spoiler'ne på oversiden giver 4 m/sek. synk ved 90 km/t. De er bedre end på Motorfalke og synes tilstrækkelige. Jeg landede en smule for højt, men det tog det store hjul pænt.

Modsat Motorfalke kan Falke landes med motoren gående i tomgang, hvilket jeg prøvede bagefter solo. Der føles ikke megen forskel.

Motoren lod sig også let starte i luften på begge mine flyvninger. Kørsel på jorden styres med halehjulet, men skal man vende på smalle baner, må man lige ud og løfte halen rundt.

Prototypen havde fløjet et par hundrede timer, og der er allerede bygget 20 eksemplarer og er så stor efterspørgsel, at Bergfalke-produktionen har måttet nedsættes for at tilfredsstille efterspørgslen.

Har man en plads uden for store hindringer i udflyvningen, kan man have meget glæde af en Falke til sværeflyveskoling, også i termik og udelandinger samt enkelte avancerede manøvrer. Da to mand er nok og termik ikke en forudsætning, skulle man kunne få stor udnyttelse og dermed rimelige timepriser.

DATA

Scheibe SF-25B Falke

Spændvidde	15,25 m
Længde	7,58 m
Vingeareal	17,5 m²
Tomvægt	335 kg
Disponibel last	195 kg
Fuldvægt	530 kg
Største fart	170 km/t
Rejsefart	130 km/t
Stallingsfart	60 km/t
Min. synk (ved 70 km/t)	1 m/s
Bedste glidetal	20
Pris ab fabrik	24.500 DM

Den mere rummelige kabine er let tilgængelig, og Stamo-motoren forbavsende støjsvag

Tanke til linestyrings-modeller

Det er vigtigt, at brændstof-tanken er udformet i overensstemmelse med modellens formål

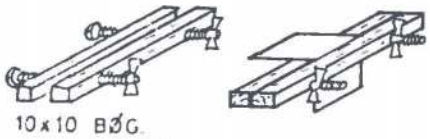
DENNE artikel er mest skrevet for begyndere, men da det jo stadig er muligt at se ellers erfarne modelflyvere lave virkelig dårlige tanke – både hvad angår konstruktion og udførelse – håber jeg gennem denne artikel ikke alene at hjælpe begyndere, men også give andre et par gode råd og vink.

Det første man skal tænke på, når man skal lave en tank, er materialerne. Man kan enten lave sin tank af 0,3 mm messingfolie eller 0,3 mm hvidblik. Forskellen på disse er først og fremmest, at messingen er blødere og derfor fjedrer mere. Jeg mener personligt, at hvis det er en tryktank man laver, er hvidblik bedst, da messingpladen i det lange løb kan flække lige ved siden af lodningerne, fordi trykket i tanken er pulserende.

Hvis det f. eks. er til en holdkapflyvningsmodel, er hvidblik igen det bedste, da det store tryk, man trods alt tanker med, nemt kan få messingtanken til at udvide sig og muligvis overskride de tilladte 7 ccm.

Som rør kan man enten bruge kobber- eller messingrør. Behandlingen af disse omtales senere. Når man skal lave en tank, gælder det om at beregne den nemmeste og mest fordelagtige måde at lave den på. Som regel gælder det om at lave tanken af så få stykker som muligt, men igen her må man passe på ikke at overse, at det samtidig skal være muligt at fastlodde rørene godt indeni tanken.

Når man skal bukke sin tank, er det i langt de fleste tilfælde en fordel at lave en træklods først, der har de samme mål. Det gør bukningen lettere og man holder lettere den tiltænkte form, hvilket mange gange er svært med tanke under 25 ccm, når man bukker dem på fri hånd. En endnu større fordel vil det være at lave sig et permanent tankbøjningsapparat, som er vist på tegningen.



Tankbøjningsapparat.

Det er forkert at tro, at jo skarpere bukningen er, jo bedre er det, for det er muligt at bukke så skarpt (f. eks. med en hammer), at blikken flækker. Derfor rund kanterne på apparatet en anelse.

Kobberrør er bløde og behagelige at bøje, ja nogle gange ligefrem for bløde, hvis det er længere stykker. Jeg tror at de fleste bruger messingrør, da de jo kan købes de fleste steder. I rå udgave er de svære at bøje pænt, men hvis man tager messingrøret og varmer det op over gassen til det er helt rødglødende, er det lige så let at bøje pænt som kobberrøret.

Denne egenskab bevarer messinget også når det bliver koldt. – Men husk! det skal være helt rødglødende og bare køle almindeligt af.

Når man lodder en tank, er det min erfaring, at en el-loddekolbe på ca. 100 Watt er bedst, da man kan lodde lange sømme hurtigt med en blank udflydning af tinnet. Som hjælpemiddel kan bruges loddefedt, eller endnu stærkere loddevand, men i det sidste tilfælde er rengøring nødvendig, da tanken ellers vil ruste indvendig på grund af dampene. I det hele taget skal man passe på rust, når tanken f. eks. ikke har været brugt i en måned. – Hæld olie i tanken, ryst den godt og tøm den.

Når man fastgør sin tank, skal man så vidt muligt isolere den fra for stærk varme fra motoren. Om selve placeringen af tanken vil jeg kun overfladisk nævne, at hvis der ikke står noget nævnt i de evt. byggebeskrivelser, man bruger, bør man som regel lægge den lidt til højre for motorens centrum (modellen set bagfra) og føderøret skal helst ligge i højde med karburatoren.

For nemmere at overskue de forskellige arter tanke, vil jeg i det følgende behandle hver linestyringsgren hver for sig.

Hastighed

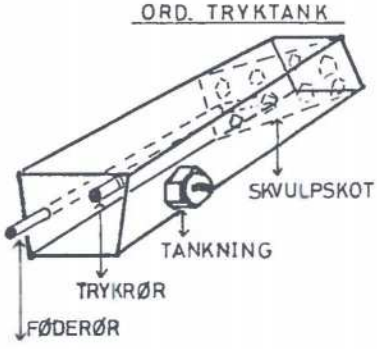
I denne klasse har man, på nær nogle få undtagelser, faktisk hele tiden brugt tryktanke. Først nu, hvor effekt-potter er blevet »indført« er man i stedet gået over til at bruge *chicken-hopper-* og *reguflotanke*.

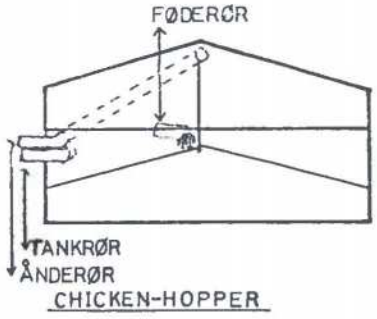
Når man lodder sin speedtank, skal man være meget omhyggelig, da der ved 20–22.000 omdr./min., som en sådan motor jo kører, udvikles et anseeligt tryk. Som tankventil kan man f. eks. bruge en skruemøtrik. Man lodder så simpelt hen møtrikken på tanken, og tætner skruen med en O-ring. Det er en fordel at bruge skvulpskot i en tryktank, samt at lave overlapninger ved alle lodninger.

Til kunstflyvning

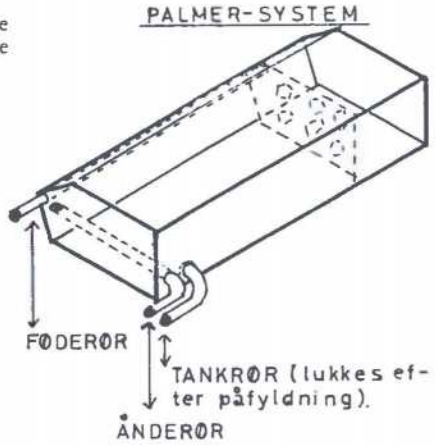
Før i tiden fløj man kunstflyvning med tryktanke, men da det er en saga blot, springer vi dem simpelthen over. I dag kører de fleste efter *Bob Palmer* systemet.

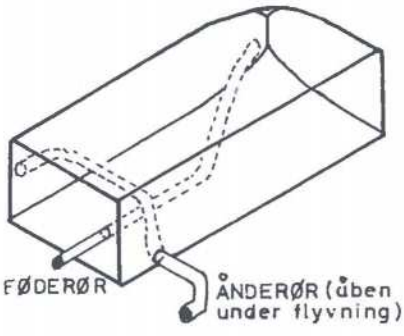
Den øverste tank er hollænderen *V. d. Houts* kunstflyvningstank fra hans Olympic. Den er efter Palmer-systemet, medens





Tanke til hastighedsmodeller.





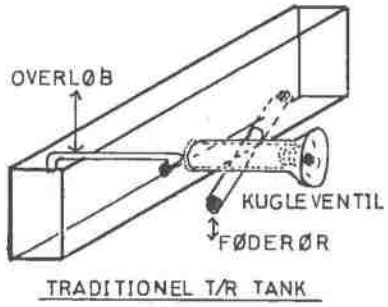
Tanke til kunstflyvning.

den nederste er tanken fra svenskeren *Erik Björnwalls Mustunt*. Den virker efter Mariotte-systemet, som Palmers gør det, men den savner dog et lille tankrør. Særlig vigtig ved disse tanke er, at rørene bliver fastgjort inde i tanken.

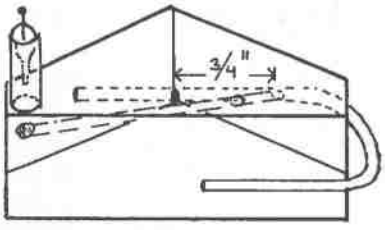
Holdkampflyvning

Disse tanke er de langt mest komplicerede, både hvad angår konstruktion og fremstilling. Desuden er mange udenlandske hold samt et par danske begyndt at køre med specielle tankaggregater, som det dog vil være alt for kompliceret at komme ind på her.

Til de tanke, der har en almindelig form for ventil, kan man f. eks. bruge en bilven-



TRADITIONEL T/R TANK



REGUFLO

Tanke til holdkapflyvning.

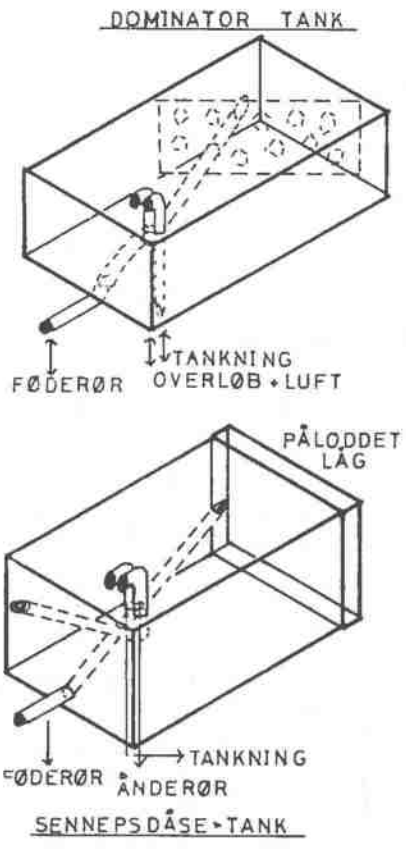
til, en smørenippel eller lignende. Alle disse former for ventiler må dog være solidt fastgjort, da det jo i 99% er der, en travl mekaniker hiver og flår under mellemlandinger. Desuden skal tanken fastgøres grundigt, da det jo er i den, ventilen sidder.

De viste tanke er kun et skridt på vejen, da der stadig kommer nye konstruktioner og systemer. (Se evt. Modelflyvenyt nr. 2 under Perolé).

Den øverste er en ganske almindelig tank med kugletankventil (fhv. smørenippel). Nedenunder ses en af de sidste 4–5 års sensationer, nemlig *Dick Edmonds* Regu-Flo tank,der her er udstyret med en bilventil i toppen. Det afbildede mål på ¾ inch. (ca. 19 mm) er yderst nødvendigt for, at tanken virker efter hensigten.

Kampflyvning

Jeg tror, at den i øjeblikket mest benyttede tank er Dominatortanken, der er uden tryk. Dog bør man efter min mening tilføje et skvulpskot som vist på tegningen. Den anden tank er en Northwood tank, der bl. a. sidder i Razor-Blade, Flingel-Bunt, Cleaver og andre fornemme engelske modeller. Formen er her ændret, idet de sennepsdåser, der er i handelen herhjemme, er firkantede



Tanke til kampflyvning.

i stedet for ovale. Man lodder så simpelthen låget på, efter at rørene er anbragt. Fælles for alle kampflyvningstanke gælder, at de skal være solidt lavet og fastgjort, da en jordtur er hårdere, end man umiddelbart tror. Men det finder man ud af næste gang, man så tanker hele yderplanet!

Hans Geschwendtner.

BØGER

J. A. Terras: »*Pilot Radio Telephony*«. Udg. af Lernhurst Publications Ltd., London SW1. 70 sider. 7 sh 6 d.

Dette lille hæfte henvender sig specielt til engelske piloter, idet det ikke følger ICAOs fraseologi 100%. Det spiller ingen større rolle, når man behersker engelsk. Men ideen med fraseologien er jo, at ikke-engelsktalende kan klare sig med nogle få standard-udtryk. Den er skrevet meget praktisk med eksempler på, hvordan man anvender R/T i trafikrunden, ved flyveplads-zoner, flyvning i airways og andre kontrollerede områder. I modsætning til KDAs håndbog er der ikke medtaget den teoretiske baggrund for de forskellige former radioanlæg. En lille, nyttig håndbog, der giver god valuta for den beskedne pris.

J. Th.

Amerikanske racerfly

John W. Caler og John Underwood: *The Art Chester Story*. John W. Caler Publ. Corporation 1968. 36 s., 22×27 cm. Pris $2,95.

Art Chester lærte at flyve i begyndelsen af tyverne, arbejdede for luftcirkus, som rundflyvningspilot og flyvelærer, men deltog også i luftvæddeløb med stor succes. Han var tillige en fremragende konstruktør, hvis første racer fremkom i 1932. Under krigen var han ingeniør hos North American, hvor han bl. a. var ansvarlig for konstruktion af Mustangs »power plant«. Efter krigen var han hovedkraften ved genoplivningen af luftvæddeløb i USA og formuleringen af reglerne for midget-racere. Han omkom i 1949 under et væddeløb med sin sidste konstruktion, Swea' Pea II.

Bogen om Chesters liv og hans fly er overdådigt illustreret med ca. 80 fotos og fire helsides treplanstegninger. Det er interessant læsning om et emne, som kun få herhjemme har kendskab til.

Ser det ikke dumt ud ... voksne mænd, der leger med modelfly?

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
STT	Douglas DC-6B	45320	7. 6.1968	Sterling Airways, Kastrup
AMO	Jodel D. 112	956	3. 7.1968	Gunnar Olsen, Ringsted
DZO	KZ VII	154	9. 7.1968	Erling Warncke, Odense
BMA	Jodel D. 112	1151	10. 7.1968	Kr. Søe Petersen, Nr. Snede, og Herluf Rasmussen, Brædstrup
BMB	Druine Turbulent	321	31. 7.1968	Carl Christiansen, Espergærde
AGG	Cessna F 172H	0539	2. 8.1968	Ermax Air Service, Søborg
DND	SIAI F 260	111	7. 8.1968	I/S Neergaard Leasing (bruger: Dan-Wing, Ringsted)
AGE	Cessna F 172H	0491	14. 8.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
AGF	Cessna F 172H	0552	14. 8.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
AGH	Cessna F 172H	0485	14. 8.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
AGI	Cessna F 150H	0327	14. 8.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
BKO	Piper Twin Comanche	347	23. 8.1968	Den Danske Flyveskole, Kastrup
DNM	Piper Cherokee 140	23870	5. 9.1968	Norflv Thisted
AGD	Cessna 150B	59584	5. 9.1968	Vagn Strårup, Stepping
BKC	F 8L Falco	414	13. 9.1968	Brüel & Kjær A/S, Nærum
AHV	Cessna 177	01164	24. 9.1968	Fa. Ole Petersen, Kbh. S.
AHU	Cessna 177	01163	11.10.1968	Westfly ved A. Pallesen, Esbjerg
DNN	Cessna F 172H	0523	18.10.1968	Norfly, Thisted
DJA	M. S. 893A Rallye Comm.	10830	18.10.1968	Heinrich Ohm, Dørup
BCW	Piper Cherokee 180	5128	22.10.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
BKH	Piper Cherokee 140	24785	22.10.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
AGP	Cessna 401	0299	25.10.1968	P. Campens Maskinfabrik, Århus, og Scaneagle ved Fl. Skov, Viborg
BKR	Nord 262	47	14.11.1968	Cimber Air, Sønderborg
XFC	K 7 Rhönadler	476	21. 5.1968	Flyvevåbnet (bruger:
XFE	K8B	973	21. 5.1968	FSN Værløse Svæveflyveklub)
XFI	K8B	8495	21. 5.1968	
XFD	K 7 Rhönadler	477	28. 5.1968	Flyvevåbnet (bruger:
XFH	K8B	8370	28. 5.1968	FSN Karup Svæveflyveklub)
XFK	K8B	8496	28. 5.1968	
XFA	Polyt III	1	28. 5.1968	
XFG	K8B	8344	28. 5.1968	Flyvevåbnet (bruger:
XFL	K8B	8497	28. 5.1968	FSN Ålborg Svæveflyveklub)
XFN	Ka 6CR	779	28. 5.1968	
XFB	K 7 Rhönadler	475	26. 6.1968	
XFF	K8B	8155	26. 6.1968	Flyvevåbnet (bruger:
XFM	K8B	8498	26. 6.1968	FSN Skrydstrup Flyveklub)
XFO	Ka 6CR	6197	26. 6.1968	
DXB	Ka 6E	4207	17. 7.1968	FSN Værløse Flyveklub
FFX	SZD-9-1E Bocian	P-440	18. 7.1968	Dansk Svæveflyvefond, Arnborg
VXF	AS K-13	13097	18. 7.1968	Københavns Svæveflyveklub
DXJ	Grunau Baby III	E-1	24. 7.1968	B. 1959, Rønne
DXH	SZD-30 Pirat	W-397	18. 7.1968	Billund Flyveklub
FCX	Rhönlerche II	207	31. 7.1968	Viborg Svæveflyveklub
XEO	Ka 2B	223	15. 8.1968	Odense Svæveflyveklub
FGX	Rhönlerche II	309	22. 8.1968	Midtjysk Flyveklub
DXS	L-Spatz 55	668	29.10.1968	Slagelse Svæveflyveklub

OY-STT ex N579, SU-ANO *OY-XFC ex Z-982* *OY-XFG ex Z-968* *OY-XFO ex Z-967*
OY-DZO ex OY-DZO, D-EDUC *OY-XFE ex Z-965* *OY-XFL ex Z-973* *OY-DXJ ex D-*
OY-BKO ex G-ASUT *OY-XFI ex Z-970* *OY-XFN ex Z-964* *OY-XEO ex D-*
OY-DNM ex LN- *OY-XFD ex Z-983* *OY-XFB ex Z-981* *OY-DXS ex D-*
OY-AGD ex SE-EFH *OY-XFH ex Z-969* *OY-XFF ex Z-966*
OY-DNN ex LN-LMT *OY-XFA ex Z-931* *OY-XFM ex Z-972*

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
DGR	D. H. Heron 2	11.10.1968	Cimber Air	solgt til USA
DPW	Cessna 172	28.10.1968	Stjernqvist's Bilskole	havareret
EAZ	Fairchild Argus	11.11.1968	T. Østrem, Kbh.	skænket til Flyvehist. Sektion
KTB	Douglas DC-8-32	2.12.1968	SAS/DDL	solgt til USA

Alfred Asmussen død

Om aftenen den 6. december styrtede en amerikansk-registreret Dornier Do 28 ned under landing i Sønderborg, hvorved piloten, den 42-årige luftkaptajn *Alfred Asmussen*, omkom. Han havde hentet flyet i USA, hvor det havde været anvendt som demonstrationsfly, og det skulle nu til Tyskland til ombygning ved fabrikken.

Asmussen fik A-certifikat i 1951, B i 1954 og C i 1960. Han var en meget erfaren pilot af lette fly med omkring 8.000 flyvetimer. Han fløj oprindelig for Zonen, senere i Transair, Scan-Fly og i de senere år i Cimber Air. Han kom ofte ud for dramatisk situationer. Således måtte han under en isflyvning i 1956 lande på en isflage ved Røsnæs med en KZ III, der gik gennem isen. Han mistede nu ikke lysten til at flyve over is og fløj med Dragon Rapide og senere Dornier Do 27 og Do 28 på Grønland for Nordisk Mineselskab. Som færgepilot for Dornier-fly foretog han mange bemærkelsesværdige flyvninger, bl. a. til USA og til Ny Hebriderne.

Der stod en særlig nimbus omkring Asmussen, noget af den gamle flyverromantik. For ham var flyvning ikke bare et levebrød eller en transportmåde – det var simpelthen livet. Han havde sine meningers mod, men også et ærligt og charmerende væsen, som gjorde, at han vil blive savnet i vide kredse.

Nyt fra Den Danske Luftfartsskole

Den Danske Luftfartsskole, der i fjor fyldte ti år, er klar til at tage fat på den grundigere uddannelse af instruktører, der forventes at blive resultatet af en ny BL herom i nærmeste fremtid. Skolen har et allerede godkendt kursus til såvel klasse I- som klasse II-instruktører udarbejdet og klar. Der bliver tale om teorikursus på hhv. 2 og 3 uger, og skolen påregner at få statsstøtte også til disse kursus.

DDL har ansøgt ministeriet om tilladelse til at optage kursus til instrumentbevis i tilknytning til A-certifikat på sit program. Som argument er anført, at en forbedring af flyvesikkerheden er ønskelig, og en større tilgang af A + I-piloter vil kunne betyde en del i denne forbindelse.

Samtlige elever på skolen, der følger kursus til erhvervspiloter, har – for andet år i træk – fået udbetalt eller tildelt standardbeløbet fra Ungdommens Uddannelsesfond. Afhængig af forældreindtægt varierer dette mellem 5.000 og 8.000 kr. Man håber, at en nylig udsendt betænkning fra et nedsat udvalg vil forøge dette beløb fremover.

Luftfartsskolen har gennem en årrække haft kontrakt med civilundervisningen vedrørende C/D-korrespondencekursus til flyverløjtnanter. Det er nu lykkedes at få en tilsvarende ordning m. h. t. korrespondencekursus til A-certifikat.

Samtlige værnepligtige kan nu vederlagsfrit gennemgå skolens korrespondencekursus til A på 43 lektioner. Det har vist sig at være en stor succes, og i de måneder, ordningen har været i kraft, har der været stor tilslutning. En tilsvarende ordning er ligeledes gældende for instrumentbevis.

Tupolev Tu 154

Tupolev Tu 154, et tremotoret russisk trafikfly meget lig Boeing 727, begyndte prøveflyvningerne den 4. oktober. Det har plads til 134 passagerer, men en forlænget udgave, Tu 154M, er under udvikling. Tu 154 går i tjeneste hos Aeroflot i 1971.

PTC

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING
TEORIUNDERVISNING

PILOT TRAINING CENTER
ALLERØD FLYVEPLADS

NYHED!
(03) 27 46 71 eller VHF FRQ 122,5

FLYPARK:

1 stk. CESSNA 172 ROCKET
(fuld IFR)

1 stk. CESSNA 177 CARDINAL
(fuld IFR)

3 stk. CESSNA 172

2 stk. CESSNA 150

NYTÅRSTILBUD! Omskoling til Cardinal

2 TIMERS GRATIS OMSKOLING VED KØB AF 10 TIMER
ELLER OMSKOLINGSTIMER À KR. 100,00
Tilbudet gælder til 1. april 1969

SALG AF
CESSNA
FLY

To af verdens mest avancerede ure

BULOVA ACCUTRON

Nyt mesterskab i præcision. Det elektroniske armbåndsur hvis værk er indbygget i 40 satelliter og rumskibe. Skriftlig garanti, min./max. afvigelse 1 minut pr. md., men normalt ingen afvigelse. Det største fremskridt inden for urteknikken i de sidste 300 år. Bulova Accutron fås i mange forskellige udførelser.

BULOVA ACCUTRON

Registered Trademark

BREITLING TIL VERDENS LUFTFARTEN

NAVITIMER er forsynet med drejelig glasrand. 30 minutter og 12 timers tælleværk. Har flyvecomputer til alle beregninger: Hastighed, distance, omregning fra miles til kilometer og sømil samt kraftstofforbrug. COSMONAUT har skive med 24 timers inddeling ellers magen til Navitimer. Breitling er ekspert i udvikling af kronografer. Mere end 30 luftfartsselskaber og flyvemaskinefabrikker anvender kronografer fra Breitling.

BREITLING
GENÈVE

Registered Trademark

GENERALAGENT

SUI SCHWEIZER UR-IMPORT SUI

AT's Flyveskole

AVIATION TRAINING

TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT:
»A« – »A + I«
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKAT:
»B« – »B + I« – C/D og instruktørbevis
Permanent godkendelse til:
»A« – »B + I« skoling

TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT:
Super Caravelle – Coronado – Fokker Friendship – DC 3 – DC 6B – DC 7

LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING

UDLEJNING: PIPER CHEROKEE

NÆRMERE OPLYSNINGER OG TILMELDING:

Flyveafdeling (01) 53 16 41 **Teknisk afdeling (01) 53 19 00**

AIWA VHF AIRCRAFT MODTAGER FOR FLYVERE OG TAXI

Vil De følge med i flyvetrafikken eller flyvevejrmeldingen, er her alle tiders modtager med områderne 108–138 Mhz og 148–174 Mhz (mål 180×280×80 mm).
Prisen på denne modtager er inklusive MOMS og øretelefon **kr. 695,00.**
Den tekniske specialforretning

RADIO Magasinet

VED VESTERPORT 7 . 1612 KØBENHAVN V . (01) 12 72 20

JODEL

FRA

Centre Est Aéronautique

FRANCE

FØLG MED TIDEN IND I DET NYE ÅR
JODEL ER FLYET MED STOR REJSEFART OG LAVT STØJNIVEAU

Generalrepræsentant for Danmark
BØRGE E. JENSEN – Kongevejen 58 – Fredensborg – Telefon (03) 28 06 63

1968 SUD AVIATION HORIZON
Gyropanel, 180 hk, stilbar propel
1 Bendix 360 ch com
hvid/rød
Pris: kr. 137.500,00

1965 PIPER TWIN COMANCHE
Fuldt IFR, beige/rød,
Piper Altimatic Autopilot,
1.000 totaltid, rest motorer 1.000 t.
Pris: kr. 252.500,00

1963 CESSNA 182 SKYLANE
blå/hvid, IFR reg. autopilot
140 Kts cruise, 1.200 t. t.
nulstillet motor, nymalet,
hjulskærme. Pris: kr. 145.000,00

INDBYTNING – FINANSIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

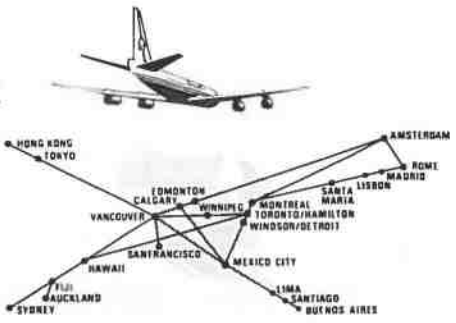
HANGAR 142 – 2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

CESSNA

Cessna®

SPIES: REJSER OG CONAIR

ønsker
KONGELIG DANSK AEROKLUB
og dens medlemmer hjertelig til lykke på
60-ÅRS DAGEN



Blomster fra
5 kontinenter
fløjet til
KONGELIG DANSK
AERO KLUB
på 60 års dagen

CANADIAN PACIFIC AIRLINES

VESTERBROGADE 6 D, KØBENHAVN V, TLF. (01) 12 95 23

ALVERDENS FLY I FARVER POLITIKENS FORLAG

kr. 18.00 kr. 18.00 kr. 18.00 kr. 18.00 kr. 19.75 kr. 18.50 kr. 21.00 kr. 22.50

MOTORSVÆVEFLY

Den nye FALKE med VW-motor – 2-sædet
HUSK, AT DER ER LEVERINGSTID
SF 27M 1-sædet med fine præstationer

ANDRE FLY:

Bergfalke III – 2-sædet
L Spatz III – 1-sædet
SF 27 – 15 meter
SF 27M – med indfældbar motor

Brochure med oplysninger og bestillinger hos

VERNER JAKSLAND – Telf. (03) 43 06 09 – Adresse: Riffelhavevej 32, 4300 HOLBÆK

Velholdte brugte fly til salg.

PIPER Cherokee SIX, kun 360 timer siden ny. 260 hk motor, constant speed propel, 7 sæder, cargo dør, opvarmet pitot rør, fuld instrumentpanel, rotating beacon, Narco 12A-360, VOA-4, Bendix ADF, Autopilot med kurslås og mange andre ekstra. Pris kr. 179.500,00.

PIPER Cherokee 180C, 375 timer siden ny, fuld instrumentpanel, opvarmet pitot rør, rotating beacon, zinc cromate, Narco 12A-360, VOA-4. Pris kr. 122.500,00.

PIPER Cherokee 140, ca. 350 timer til HE motor, fuld instrumentpanel, rotating beacon, hjulskærme. Pris kr. 62.500,00.

Cessna 172, 350 timer siden HE motor, fuld instrumentpanel, 2 stk. VHF radioer med VOR, ADF, hjulskærme. Pris kr. 75.000,00.

Cessna 172, over 600 timer til HE motor, fuld instrumentpanel, VHF radio, ADF. Pris kr. 49.500,00.

Jodel, 65 hk, ca. 575 timer siden ny, meget fin stand. 2 sæder. Pris kr. 25.000,00.

Indhent venligst nærmere oplysninger.

DANFOSS AVIATION DIVISION A/S
SØNDERBORG FLYVEPLADS – TELEFON (044) 2 22 77

PHOEBUS

100 pct. glasfiber med balsaforstærkning

17 m C:
Nr. 2 ved VM i Polen 1968
Planbelastning max. 26,2 kg/m²
Glidetal 42 ved 90 km/t
1 m/sek. synk ved 120 km/t
2 m/sek. synk ved 165 km/t
55 cm/sek. synk ved 80 km/t
Stall ved 58 km/t

15 m A + B:
(B optrækkeligt understel, godkendt i standardklassen)
Planbelastning max. 26,5 kg/m²
Glidetal 37–39
1 m/sek. synk ved 115 km/t
2 m/sek. synk ved 160 km/t
65 cm/sek. synk ved 80 km/t
Stall ved 60 km/t

Rulletid fra 45° til 45° krængning ca. 3,5 til 4 sek.
Tilladt hastighed **i al slags vejr** 200 km/t
Flyslæb 180 km/t – Spilstart 120 km/t
Brudlastfaktor + 12
Leveringstid 4–5 måneder

Finansieringsplan og pristilbud:

Ejvind Nielsen

NY KINO – KALUNDBORG
TELEFON (03) 51 16 50

PILOT-JAKKE

85,-

Jakken er vind- og vandtæt, overstof af imprægneret blå nylonkvalitet, vatteret med acrylvat, lynlåslommer foran og på ærmet. Jakken er forsynet med imit. pelskrave og spinlon rib ved ærmerne. Fås fra str. 46 til 60 og drenge 12, 14, 16.

Sendes overalt, portofrit, pr. efterkrav.

Ring eller skriv til

WAGNER
herre og drengetøj

Storegade 10 – 6100 Haderslev
Telefon (045) 2 60 62

PIPER APACHE 1957
OY-FAZ til salg

meget velholdt, kun to ejere, SAAB og NCR. Total timer 2.500, højre motor 1.075, venstre motor 517, højre propel 292, venstre propel 501, fuldt IFR udstyret, autopilot, fuld de-icing, oxygen.

Bent Stig Møller
The National Cash Register Company

Teglværksgade 31
2100 København Ø.
Telf. (01) 29 15 55 – Telex: 9425

LÆS I JANUAR-NUMMERET

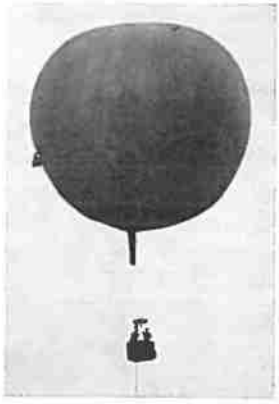
HOBBY
BLADET

Læs om
WESTLAND
»WHIRLWIND«
med Tage E. Larsens tegninger
68 sider Kr. 3,25

Det Kongelige Danske
Aeronautiske Selskab

1909 20. januar **1969**

Kongelig Dansk Aeroklub



Det nystiftede selskabs primære opgave var ballonsport. Den 9. juli 1909 fandt den første sportsballon-opstigning i Danmark sted. Med ingeniør Georg Krebs som fører, lettede ballonen »Danmark« kl. 20 fra Klampenborg væddeløbsbane. Han landede næste morgen kl. 4.20 ved Schönlanke i det daværende Posen.

Hans samme år fødte søn oprettede i 1954 bureauet Lufthavnsreklamen, som nu forbereder jumbojetreklame. Han deler dog stadig sin fars mening, at det ville være langt fornøjeligere og meget mindre støjende, om luftfartsselskaberne brugte balloner i stedet for jetfly; man kunne spare destinationsangivelse og tilføre rejselivet mere spænding.

Jetfly har trods alt visse fordele. Kendskab til firma- og varenavne, der reklameres for i Københavns internationale lufthavn, bliver på no-time af indtil 10.000 dagligt afrejsende passagerer fløjet ud til jordens fjerneste lande.

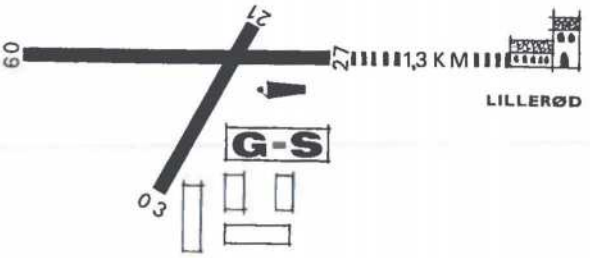
Det nyder mange danske eksportvirksomheder godt af!

Til lykke KDA, god vind

FLYVÆRKSTED

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen



– og nær S-bane

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)

SAMT STADIG

Cherokee 140 og 180
Skole til A, B og I

Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

Fly-mekaniker søges

certifikat og erfaring på CV 440, SE 210 og DC-9 en fordel. Gerne interesse i mindre fly.

TROELS FLY-SERVICE
ÅLBORG LUFTHAVN
9400 NØRRESUNDBY

CESSNA 172

med ny 6-cyl. 215 hk motor, kun fløjet 100 timer. Fuldt gyropanel, rotating beacon, heated pitot, karb.temp., cylinder temp. m. m. m. Alle instrumenter fabriksnye. Sælges på gunstige finansieringsvilkår, kr. 98.800,–.

Civilingeniør E. Bjerre-Petersen
P. O. Box 7 – 2600 Glostrup – Telefon (01) 73 11 22

TIL ABONNENTERNE:

DE HAR VEL HUSKET AT FORNY
DERES ABONNEMENT PÅ FLYV
FOR 1969?
ELLERS ER DET NU PÅ HØJE TID

FLYV'S FORLAG RØMERSGADE 19 - 1362 KØBENHAVN K
POSTKONTO 25680

SCANAVIATION A/S

MANGEÅRIG VIRKSOMHED
– NU I HELT NYE LOKALER

DEPENDABLE
CHAMPION
SPARK PLUGS

Eftersyn og rep. af alle typer fly, motorer og propeller
Salg af byttemotorer, komponenter og motorreservedele

Distributor for:
Champion Aviation Spark Plug

AMAGER LANDEVEJ 147A
Københavns Lufthavn . 2770 KASTRUP
TELEFON (01) 51 42 22 – TELEX: 9374

AVIA RADIO A/S

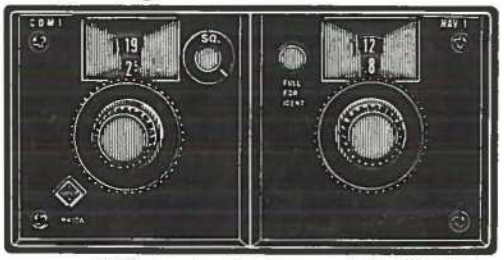
HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Nu på lager :
Elektrovoice-mikrofon
Kr. 375,00
+ moms

Forlang brochure og tilbud

narco **MK 12 A**



. . . og så følger vi salget op med SERVICE

MIDTJYDSK LUFTFART

HERNING FLYVEPLADS – TELEFON (07) 14 11 83 OG 14 11 73 – CHEFPILOT O. KORSHOLM
ALLE KAN LÆRE AT FLYVE !

Vi skoler med Rallye Club og Cessna 172 til A- og B-certifikat

Vi lejer også fly ud til favorable priser

SKOLEFLYVNING:
pr. time: kr. 120,00/135,00

UDLEJNING:
pr. time: kr. 100,00/115,00

VED FORUDBETALING YDES RABAT

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)
CHEROKEE 140

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

1958 **10 ÅR** 1968

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE begyndte sin virksomhed i 1958 – formålet har fra starten været at give en forsvarlig og grundig teoriuddannelse for det flyvende personale og for det personale, der har ansvaret for flyvningens afvikling. Skolen blev fra starten godkendt af LUFTFARTSDIREKTORATET.

Skolens undervisningsplan dækker i dag teoriundervisning til:

Privatflyvercertifikat – radiotelefonistbevis – instrumentbevis – trafikflyvercertifikat af III, II og I klasse – flyveklarerercertifikat – flyvenavigatørcertifikat – stewardessecertifikat – samt linktræning til samtlige certifikater.

TEORIKURSER TIL INSTRUKTØR-BEVIS KL. I OG II STARTER CA. 10. FEBRUAR

FORLANG VORT UNDERVISNINGSPROGRAM

Den Danske Luftfartsskole har statsstøttede teorikurser til B/I/C/D/K/N certifikat samt radiotelefonistbevis – skolen er godkendt af Ungdommens Uddannelsesfond – skolen er underlagt Undervisningsministeriets bestemmelser vedrørende tekniske skoler. Brevskoleundervisningen er statskontrolleret.

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

2

RGANG FEBRUAR 1969 KR. 3,10

Alt til flyveteorien

Eksempler på vort store udvalg i undervisningsmaterialer og navigationsgrej:

Motorflyvehåndbogen	kr.	77,00
Svæveflyvehåndbogen	kr.	62,00
Radiotelefoni for Flyvere	kr.	26,00
Airtour CRP-1 computer	kr.	106,00
Aristo 617 computer	kr.	179,00
Airtour protractor	kr.	11,75
Airtour lineal	kr.	11,75
Nav. kort 1:500.000 ICAO	kr.	11,25

Rekvirer vor brochure og prisliste med komplet varefortegnelse

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE
TELEFON **(01) 91 58 46**

I tiden 1. til 14. februar holder vi i øvrigt* UDSALG *på følgende varer:

BØGER
let beskadiget, 50 og 25% nedsat:

The World Guide To Combat Planes I Macdonnald	kr.	22,60
The World Guide To Combat Planes II Macdonnald	kr.	22,60
Meteorologische Navigation des Segelfluges Walther Georgii	kr	10,60
The Gliding Book John Furlong, H. C. N. Goodhart o. a.	kr.	18,15
Hawker Aircraft Since 1920. Francis K. Mason	kr.	38,15
Air Survey In Economic Development Rolt Hammond Aggi Amice	kr.	38,43
Bristol Aircraft Since 1910. H. C. Barnes	kr.	37,60
Great Flights. Norman Macmillan	kr.	19,10
The Gloster Gladiator. Francis K. Mason	kr.	21,20
The German Giants. The German R-Planes 1914–1918. G. Hadow m. fl.	kr.	50,85
Light Plane Engine Guide. Roy Wieden	kr.	9,25
Antique Plane Guide. Peter M. Bowers	kr.	9,25
A Guide To Aircraft Ownership Alan Bramson & Neville Birch	kr.	13,00
The Tiger Moth Story Alan Bramson & Neville Birch	kr.	21,25
The Hawker Hurricane. Francis K. Mason	kr.	20,20
Parachuting For Sport. Jim Greenwood	kr.	8,25
Soaring 1965. R. Miller	kr.	7,00

KORT
af ældre dato, pr. stk. kr. 2,00

RAF 1:500.000: Spanien, Frankrig, Nordafrika, Polen, Finland, Sverige, Norge
TTC 1:500.000: Frankrig
ICAO 1:500.000: Italien, Frankrig
Enkelte U.S. Planning charts
WAC 1:1000.000: Afrika
Vægkort Danmark 1:1250.000 i tre dele ..... kr. 20,00

ENKELTE STYKKER FLYGREJ TIL HALV PRIS
let beskadiget eller brugt til demonstration:

Airtour TNP-1 plotter	kr.	11,75
Grammofonplade, Radar Contact	kr.	27,00
Pilotmappe	kr.	113,50 og 25,00

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE
TELEFON **(01) 91 58 46**

Disse krav skal De stille til Deres flyveskole:

Egen velbeliggende flyveplads:
bygget til skoleflyvning med asfaltbane brugbar hele året rundt uden trafikforsinkelser og uden tabt flyvetid - kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum

Bedst mulige flymateriel:
eksklusive Beechraft Musketeer
populære Rallye Club
økonomiske Piper Colt
altid i topstand
overvåget og vedligeholdt af eget flyværksted

Professionelle flyvelærere:
autoriserede til undervisning til
privatflyvercertifikat
trafikflyvercertifikat
instrumentbevis og
instruktørbevis

Teorikursus til alle certifikater:
i lokaler beliggende nær S-tog i Hillerød
(nyt A-certifikat teorikursus begynder netop nu)

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

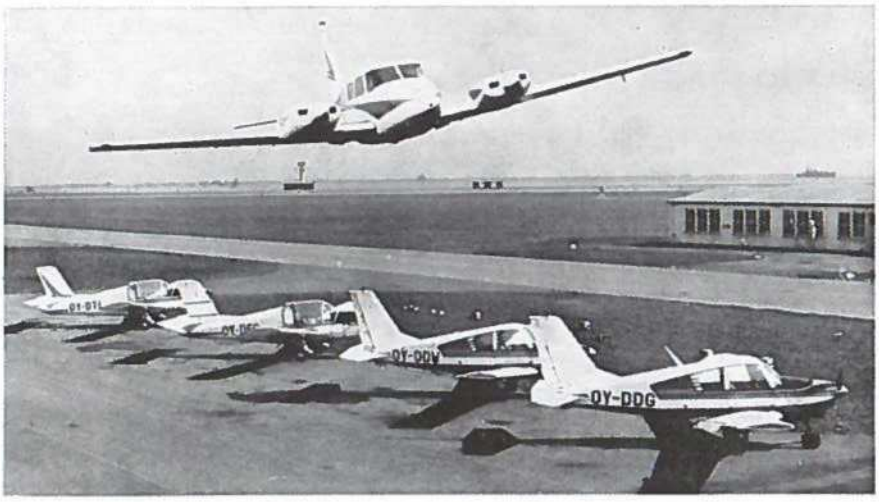
HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS - GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG - TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN



TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT . ERHVERVSFLYVERCERTIFIKAT
TRAFIKFLYVERKURSUS
på en- og to-motoret fly
LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING
SKOLING OG UDLEJNING:
GARDAN HORIZON . RALLYE CLUB . PIPER TWIN COMANCHE
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD – 2791 DRAGØR – TLF. (01) 533351 og (01) 533951

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)
CHEROKEE 140

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 56 80

Redaktion:
Per Weishaupt (ansvarshavende) og
Hans Kofoed

Redaktionen af et nummer slutter omring 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.

Aftertryk kun tilladt med kildeangivelse.

Abonnementspris: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer:
den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 50
Sønderborg nye lufthavn 52
Interview med Ingolf Nielsen 53
Vore værksteder 54
De mærkelige lægesager – 3 56
Debat om uddannelsen 57
Rådet for større Flyvesikkerhed 58
Tre havarirapporter 59
Flyv link i Tim 59
Med *FLYV* i Phoebus C 60
Glasfiberalderen 62
Radiostyring om vinteren 63
Med OY- på vingen 64
Bøger 64

Forsidebilledet:
En kold douche af format: Brandslukningsflyet Canadair CL-215A, som vi beskrev i fjor, kaster sine 5.450 liter vand. Ny forsyning hentes på 12 sekunders sejlads på vandet.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 2 . februar 1969 | 42. årgang

ALMENFLYVNINGENS SORTE ÅR

Ligesom 1960 blev 1968 et sort år for almenflyvningens flyvesikkerhed. 8 ulykker med 15 omkomne foruden flere med kvæstelser samt et stort antal havarier med materiel skade viser klart, at der må gøres en indsats.

Det bliver der også og i større omfang end i 1960. Denne gang erkender flyveskolerne, at foruden elevuddannelsen må først og fremmest instruktøruddannelsen forbedres, og forberedelserne hertil er i fuld gang.

Desuden har alle gode kræfter på KDAs initiativ sluttet op om det nystiftede »Rådet for større Flyvesikkerhed«, som hurtigst muligt vil tage fat på arbejdet.

De sidste havarier i fjor understregede, at havarierne ikke alene ramte forholdsvis uerfarne privatflyvere, som det er så taknemmeligt og letkøbt at stille øgede krav til, men også yderst erfarne professionelle piloter, idet 3 ulykker med 6 omkomne falder på denne kategori.

Ulykken på Bornholm skete under en professionel certifikatprøve og bringer tanken hen på tilsvarende i udlandet, hvor man under indøvelse af forholdsregler i faresituationer løber en risiko, der medfører flere ulykker under træning end under det, man træner i at undgå.

Uanset hvilket resultat undersøgelsen af Bornholm-ulykken vil vise, har den straks rejst diskussion om de krav, luftfartsdirektoratet stiller ved prøverne.

Direktoratet er altså part i sagen, og i denne situation havde det været bedre for direktoratet og i alle parters interesse, at direktoratet ikke selv foretog havariundersøgelsen, men at ministeren havde ladet den i Lov om luftfart § 138 forudsete kommission overtage ledelsen af og ansvaret for denne.

Dette er baggrunden for den henvendelse KDA, Erhvervsflyvningens Sammenslutning og AOPA-Denmark sidst på året rettede til trafikminister **Ove Guldberg** herom, og som trafikministeren anså for rimelig og tog konsekvensen af nogle uger senere.

AMERIKANSK SYN PÅ KORTE RUTER

Da man i slutningen af tyverne begyndte at ventilere tankerne om indenrigsflyvning i Danmark, mødte det stærk modstand fra den daværende trafikminister, der ikke ønskede at påføre statsbanerne konkurrence. I dag smiler man over denne bagstræberiske holdning, men er det ikke den samme indstilling, der ligger bag modstanden mod KDAs skitse til et forbrugervenligt trafiksystem? Det monopoliserede luftfartsselskab skal skam ikke have konkurrence!

Må det derfor være os tilladt at citere den amerikanske trafikminister **Alan S. Boyd,** der i en tale til The Society of Experimental Test Pilots bl. a. sagde: »Næsten 80% af alle kommercielle flyvninger foregår mellem punkter, der er mindre end 800 km fra hinanden. Det er i virkeligheden ikke en effektiv afstand at bruge mange af vore dages jetfly på, for slet ikke at tale om de kommende jumbojets. Hvad vi har brug for er kortdistancefly, der kan lande »where the action is« og afskaffe den lange rejse mellem flyveplads og forretningsområde«.

Parallelbane i Kastrup

Trafikminister *Ove Guldberg* har i folketinget fremsat forslag om anlæg af en 3.600 m bane i Kastrup, parallelt med og på nordsiden af den eksisterende bane 04-22. Den nye bane bliver lidt forskudt mod sydvest, og Englandsvej skal derfor føres i en tunnel under banen. Da man i sin tid forlængede den oprindelige bane 04-22, var det ikke muligt at få Amager Landevej lagt i tunnel under banen, og man måtte derfor lave en ny vej til Store Magleby og Dragør, men teknikken går åbenbart fremad, også på tunnelbygningens område. Udgifterne til banen anslås til 100 mill. kr.

Ministeren understregede i sin forelæggelsestale, at der med forslaget ikke var taget stilling til den fremtidige placering af Københavns lufthavn, og at det desuden ville være nødvendigt med yderligere investeringer i lufthavnen på omkring 250 mill. kr. indtil 1975. Det drejer sig hovedsagelig om udvidelse af passagerfaciliteterne, og der skal således, når finger C er færdig, bygges en ny ankomstbygning, hvorefter den nuværende hovedbygning udelukkende skal anvendes til afgangsekspedition.

Af bemærkningerne til forslaget fremgår i øvrigt, at Kastrups maksimale operationstal (IFR) p. gr. a. støjrestriktioner kun er 35 pr. time med 120.000 på årsbasis. Den nye bane skulle give 70% ekstra. I stedet for fremtidsudvalgets 13 mill. passagerer i 1980 regner man nu med 21 for Saltholm, men kun 18 for Sydamager.

SAS overskud på 124,7 mill. kr.

SAS havde i regnskabsåret 1967–68 et overskud på 124,7 mill. kr., lidt mere end året før, hvor overskuddet var 121,6 mill. kr. Styrelsen foreslår, at 62,33 mill. kr. overføres til moderselskaberne ABA, DDL og DNL. Den endelige afgørelse heraf træffes på repræsentantskabets møde den 11. februar.

Trafikken sted i 1967–68 med 15% til 554,7 mill. solgte ton-kilometer, men udbudet voksede endnu stærkere, nemlig med 29% til 1.075 mill. ton-kilometer. Regnskabsårets samlede indtægter var 2.201,2 mill. kr. mod 1.960,9 mill. kr. forrige år. De samlede udgifter steg med 237,3 mill. kr. til 2.076,6 mill. kr. Afskrivningerne androg 150,1 mill. kr. (133,8 mill. kr. i 1966–67).

Ved regnskabsårets afslutning den 30. september 1968 var der ansat 13.619 i SAS, 2½% flere end samme tidspunkt i 1967.

Tupolev Tu 144 prøvefløjet

Så nåede russerne at få deres supersonisker trafikfly i luften i 1968. Tupolev Tu 144 fløj første gang den 31. december fra en lufthavn ved Moskva, ført af den 42-årige testpilot *E. Elyan*. Tu 144 kan medføre 120 passagerer og har en rejsehastighed på 2.500 km/t.

Pilotstrid med SAS-ledelsen

Den svenske pilotforening er utilfreds med, at SAS ved efterårssæsonens begyndelse forfremmede 24 DC-9 styrmænd til kaptajner på denne type og har klaget herover til den svenske arbejdsdomstol, idet man hævder, at SAS har brudt den eksisterende aftale og gået bag om ryggen på 24 kaptajner. Den danske og den norske pilotforening støtter klagen.

SAS hævder, at dispositionen er i overensstemmelse med aftalen, og at den skyldes økonomiske grunde, idet man ellers ville have stået uden piloter til et stort antal fly.

I SAS har den praksis hidtil været, at en pilot begynder som 3. pilot (systems operator), derefter bliver 2. pilot (styrmand) og endelig kaptajn, idet man i hver kategori hele tiden arbejder sig op fra de mindre fly til de større, således at man altså normalt går fra styrmand på DC-8 til kaptajn på Metropolitan og derefter videre til kaptajn på de andre typer.

Internords likvidation

American Airlines har afskrevet sit tilgodehavende hos det likviderede dansk-svenske charterselskab Internord. Ifølge Berlingske Tidende drejede det sig om $1.530.000 (ca. 11,3 mill. kr.).

Internords tre Coronadoer er som tidligere nævnt taget tilbage af American Airlines, og af DC-7'erne er en blevet solgt til Svensk Røde Kors (til anvendelse i Biafra), og en er blevet ophugget, i øvrigt før likvidationen. Samme skæbne overgår formentlig de resterende fly af denne type.

Ved redaktionens slutning forelå der ikke nogen afgørelse om Internords hangar i Kastrup. – Lufthavnsadministrationen har været interesseret i at erhverve den til Falckair, der bliver hjemløse, når hangar C rives ned af hensyn til tilkørselen til den nye finger C. Finansieringen kan dog volde kvaler, idet ministeriet for offentlige arbejder nu følger den politik, at luftfartsselskaberne (inkl. SAS) fremtidig selv må sørge for hangarer og andre bygninger. På finanslovsforslaget var der i fjor afsat 3 mill. kr. til ny hangar til Falck, men denne post blev strøget.

Flyveulykken på Bornholm

Den 17. december styrtede Den Dans Flyveskoles Twin Comanche, OY-BK ned i skoven Almindingen, ca. 7 km N f Åkirkeby. De fire ombordværende omko

Dalshof fotograferet i luftfartsdirektoratets Pembroke

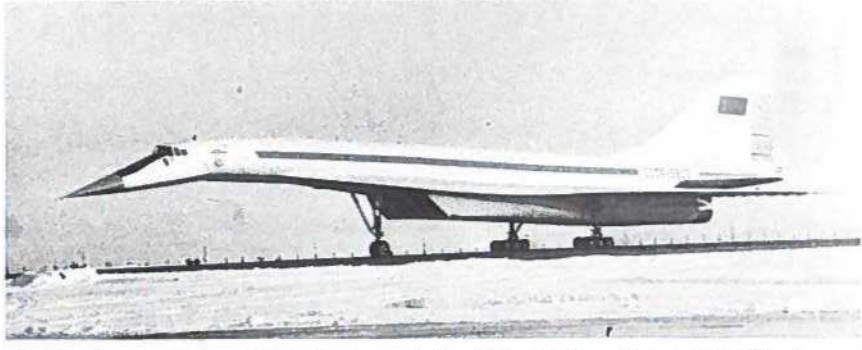
Luftfartsinspektør *E. O. Dalshof* var fø i 1913 og blev militærflyver i 1934. Eft 2½ års tjeneste i Hærens Flyvetropper fo lod han militæret og fløj som civil bl. a. f afdøde dr. *Abild* i Åbenrå, men trådte ind i politiet. I 1945 vendte han tilbage flyvningen som flyveleder, først i Kastru senere på Tirstrup. I 1951 kom han luftfartsdirektoratets certifikatafdeling, bl luftfartskontrollør og senere luftfartsinspe tør. I de senere år tog Dalshof sig navnli af prøverne til de mere avancerede certif kater, men bevarede stadig følingen me privatflyvningen. Han var også pilot p direktoratets Pembroke, der anvendes t afprøvning af radionavigationshjælpemi ler. Dalshof var en meget flittig embeds mand, der ikke bare fløj, men også utrætte ligt arbejdede med papirdyngerne, og so meget ofte havde arbejde med hjem om a tenen. Trods den vanskelige post stod ha i almindelighed på god fod med de mang piloter, han skulle overvåge.

Instruktør *Poul Henning Jensen* blev 3 år. Han indtrådte i flyvevåbnet i 1953, me overgik senere til civil flyvning og flø bl. a. for Transair, Aero-Nord og sidst so styrmand i Internord. Tillige virkede h som instruktør ved Den Danske Flyv skole.

Ole Wennerberg Møller (28) og *Knu Eistrup* (26) var elever på Den Dansk Flyveskoles hold for trafikflyvere, der b gyndte i 1967 med henblik på ansættelse SAS.

Beagle sælger Auster

Beagle har solgt rettighederne og re servedelslagre, værktøjer m. v. til samtlig Auster-typer til Hants & Sussex Aviatio Ltd. i Portsmouth.



Sovjet blev første land til at få et overlydstrafikfly i luften. Her ses Tu 144, der er i klasse med Concorde, kort før den første tur, der foregik med næsen nedadbøjet. Der er katapultsæder til den fire mands besætning under prøverne.

Cessna er begyndt at udsende pressefotos af sine typer i forskellige landes registrering. Her er den Reims-byggede F-150 i 1969-model. Luftfartøjsregistret kender dog ikke OY-THN.

essna-modeller 1969

Cessna Aircraft Company har udsendt ›lysninger om 69-udgaverne af en række sine typer, såsom 182/Skylane, Super :ylane og Turbo-System Super Skylane, 10 Centurion, Super Skymaster og Turbo ·stem Super Skymaster samt Reims Rocket. lle disse typer er der visse detailændrin·r på, men de er af beskedent omfang.

Cessna 310P, som 69-modellen hedder, dsages af en Turbo-System 310P til højde·yvning. Siden 1953 er der nu bygget 000 Cessna 310.

Cessna 401-A og 421-A hedder årets ver›ner af de nyeste tomotors firmafly. 421 der leveret 180 af hidtil, hvorefter den verdens hurtigst sælgende tomotors fly ed trykkabine.

Af Super Skymaster er der som bekendt ·gget en del af en militær version kaldet essna 0-2. Den har Cessna nu udviklet vi·re til en 0-2T med Allison turbine›torer, og man tilbyder det amerikanske evåben 0-2TT, hvor TT betyder tan· turbine, idet besætningen består af personer, der sidder bag hinanden i en bine med bedre udsyn. Den øgede mo·rstyrke og større vingeareal giver flyet TOL-egenskaber, idet den letter på under 50 meter. Hvis Cessna får en kontrakt, n flyets levering begynde efter 16 måne·rs forløb.

På elektronikkens område tilbyder Cessna m ekstraudstyr på de tomotors fly en for·dret »Serie 800«-udstyr, der vejer og fyl·r mindre end det tidligere. Det indbe›tter bl. a. en 720-kanals kommunikations·dio med kun 25 Mhz mellem frekvenser·, der ligger mellem 118.0 og 135.975, et man forestiller sig og forbereder sig på e krav fra myndighedernes side. Systemet jer installeret 5,2 kg.

lot-officerer i flyvevåbnet

I forslaget til en ny personellov for for·aret, der skal træde i kraft 1. januar 70, er indført et nyt begreb, pilot·fficerer. For tiden er en væsentlig del af loterne reserveofficerer; men da de ikke n betragtes som reserveofficerer i egent·; forstand – altså hjemsendte officerer, r indkaldes ved mobilisering – har man sket at give dem en mere passende be·gnelse. Pilotofficererne skal i øvrigt også inne gøre tjeneste i hæren og søværnet. e skal ansættes på kontrakt, der ikke vil inne forlænges ud over det fyldte 35. år.

Sæt tempoet ned af hensyn til sikkerheden

Pilotforeningerne i Danmark, Norge og Sverige har en fælles flyvesikkerhedskomité, som i efteråret har holdt fælles møder med de samme landes flyvelederforeninger for at drøfte forholdsregler til at nedsætte antallet trafikhændelser samt de strafferetlige følger af havarier og tilløb hertil.

Som resultat heraf har man udsendt et cirkulære til piloter og flyveledere i de tre lande, hvori man konstaterer, at de navigationssystemer, der anvendes, er utilstrækkelige i flere områder og har medført øget arbejdsbelastning, som ofte stiller såvel piloter som flyveledere over for vanskelige situationer, der kunne undgås, hvis flyene var udstyret med navigationssystemer, som direkte tillod piloterne at følge med (pictorial displays).

Indtil de bliver almindelige, må begge parter ved stærk trafikbelastning sætte tempoet ned og ikke sætte sikkerheden på spil af hensyn til forretningsmæssige eller servicemæssige synspunkter.

Man skal ikke afkorte radioproceduren, men nøje følge den officielle fraseologi, f. eks. ikke udelade ord som »Flightlevel«, »Runway«, »Transition-level«, »Scandinavian« etc.

Unødig kritik mellem flyveledere og piloter bør undgås, idet begge parter må forventes at bestræbe sig på at gøre deres bedste.

DC-9-21 leveret

Den første DC-9-21, til SAS, OY-KGD, »Ubbe Viking«, ankom til Fornebu den 14. december, og efter modifikationer og skoleflyvninger blev den indsat på de danske indenrigsruter og på ruten København-Oslo den 15. januar. Nr. 2 ventedes til Oslo den 10. januar, og alle ti fly skal være leveret og indsat i trafikken inden midten af maj.

DC-9-21 er beregnet til korte strækninger og har plads til 85 passagerer placeret på 18 rækker à 5 sæder.

Vor opmærksomme læser:

– Jamen 18×5 er da 90!

Vi: Rigtigt, men der findes ingen række nr. 13 hos SAS!

Vi henviser i øvrigt til artiklen om et besøg hos Douglas i Long Beach i januarnummeret.

IØVRIGT...

● *U. S. Navy* har annulleret ordrene på den hangarskibsbaserede udgave af F-111.

● *Salon de l'aeronautique* i Paris vil blive afholdt på le Bourget fra 29. maj til 8. juni.

● *SN. 600* er et jetforretningsfly, der skal bygges af Nord og Sud i fællesskab. Fuldvægten bliver 5.700 kg, således at det kan flyve med én pilot. Første flyvning ventes i begyndelsen af 1970.

● *Vamdrup* nye flyveplads øst for byen er blevet godkendt af Luftfartsdirektoratet.

● *Israel* vil få leveret 50 *F-4 Phantom* fra USA i 1969–1970.

● *Brasiliens* flyvevåben har anskaffet syv *Super Magister* fra Sud-Aviation. De skal anvendes til opvisning i kunstflyvning.

● *Det australske flyvevåben* modtog Mirage III 0 nr. 100 den 4. december.

● *Erling Hansen,* tidl. salgsdirektør i Internord, har forladt luftfarten og er blevet direktør i System Forlaget.
Afdelingsingeniør *Sv. Å. Mygind,* Flyvevåbnet, er pr. 1. januar udnævnt til overingeniør.
Generalmajor *Erik Rasmussen* forlader 31. maj Flyvevåbnet på grund af opnået pensionsalder.

● *Thai International Airways,* hvori SAS har 30% af aktierne, har planer om at købe fem DC-9 til afløsning af Caravellerne, som man lejer af SAS.

● *Himmerlands el-forsyning* foretog sit årlige eftersyn af ledningsnettet i december ved hjælp af en helikopter, der fløj lidt ud for ledningerne med en hastighed på 35 km/t.

● *Svensk Røde Kors* har købt en DC-7 fra Internord til anvendelse ved flyvningerne til Biafra.

● *Vorbasse* har fået en flyveplads med en 800 m bane. Den er anlagt af gårdejer *Vagn Strårup,* hvis Cessna 150, OY-AGD, og endnu et par småfly har fået hangar i en ombygget lade.

● Første *Handley Page Jetstream* produktionsfly foretog sin første flyvning 6. december. Fem prototyper har allerede fløjet.

● En *SOCATA Rallye* med 115 hk Lycoming fløj første gang 10. december.

● *SAS* har solgt Caravelle LN-KLI til Thai Airways International. De øvrige Caraveller, som dette selskab råder over, er lejet af SAS.

● *Hangar 1* i Kastrup anvendes nu som vaskehangar for SAS-flyene.

● *ESK 541,* der er udstyret med Hawk-missiler, er flyttet til Middelgrundsfortet, og Flakfortet er rømmet af Flyvevåbnet.

● *Kastrup* ekspederede den 29. november passager nr. 5.000.000 i 1968. I 1968 nåede man i alt 5.333.210 passagerer, og i lufthavnens første år (1925) var tallet 5.082.

Den nye lufthavn fotograferet til FLYV en mørk vintereftermiddag.
Banen ligger parallelt med Augustenbor g Fjord med bygningerne i forgrunden.

SØNDERBORG NYE LUFTHAVN

NÅR dette nummer af *FLYV* udkommer, skulle Cimber Air's operationer være flyttet til den nye lufthavn på Kær halvø, ca. 3 km nord for den gamle, og i løbet af februar–marts overføres den tekniske tjeneste til den nye værkstedshangar, hvorefter den gamle flyveplads bliver *totalt* lukket, også for privatflyvning. *Ingolf Nielsen* bliver boende i sit hus på den gamle flyveplads, hvor de øvrige bygninger udlejes til industri, men flytter i løbet af sommeren ud i hovedbygningen på den tidligere kvægforsøgsgård Veesbæk, på hvis jorder den nye lufthavn er anlagt.

Da vi besøgte flyvepladsen mellem jul og nytår, var det bidende koldt, men klart vejr, og det var ikke vanskeligt at forestille sig, hvor smuk, nærmest idyllisk, den vil blive, når vejret bliver mildere og der kommer blade på træerne. Med den blanke fjord i baggrunden og de lave bakker på den anden side af denne er omgivelserne så danske som i en turistbrochure. Da man gerne vil have, at pladsen skal præsentere sig på bedste måde, har man valgt at udskyde indvielsen til foråret, når alt byggearbejdet er overstået, og græsset dækker den oprodede jord.

Lufthavnen har en asfaltbane, der er 1.200 m lang og 30 m bred, med en bæreevne på 49 t. Pladsen kan altså vægtmæssigt tage fly som Caravelle og DC-9. Det vil kræve en længere bane, men den nuværende kan sagtens udvides til 1.800 m. Banen ligger næsten parallelt med kysten og har retning 14-32. Den fremherskende vind er nemlig nordvest, hvad visse eksperter i hovedstaden ikke rigtig ville tro på. I forbindelse med anlægget af flyvepladsen er der fældet to mindre skove og flyttet 70.000 m^3 jord. Det århusianske entreprenørfirma *Per Årsleff* har været hovedentreprenør, mens bane- og platformsbelysning udføres af installatør *Bent E. Madsen*, Nordborg.

Port i begge gavle

Hangaren har en udformning, der vist ikke tidligere har været anvendt her i landet til motorfly, idet den er forsynet med porte i begge gavle. Den er 33 m bred og 60 m dyb og forsynet med 6 m brede sidebygninger på begge langsider. Ud mod forpladsen er der en port på 24×7 m. Porten i den anden gavl er 16×4 m, idet den del af hangaren er beregnet til vedligeholdelse og reparation af småfly, mens trafikflyene holder til i den anden ende.

Den bærende konstruktion består af laminerede træbuer. Tagbeklædningen er af aluminium, og hele taget er isoleret med træbeton. Direktør *S. J. H. Johnsen* mener, at det er Danmarks bedst isolerede hangar, og betoner, at det i øvrigt ikke er en hangar, hvor man bare stiller flyene hen, når de ikke bruges. Det er et værksted, hvor der skal arbejdes på flyene, og derfor skal der ikke være halv- eller helkoldt som i de fleste danske hangarer. På grund af det gode varmeanlæg har man derfor kunnet undlade at lave skillevægge ind til værkstederne i den nordlige sidefløj.

I den anden sidefløj findes kontorer for Cimber Air og Danfoss Aviation Division, omklædningsrum og frokoststue m. v. Vinkelret herpå ligger passagerekspeditionsbygningen, forbundet med sidefløjen med et kafeteria. Passagerbygningen er 23,4 m lang og 9,9 m bred og rummer ventesal, kontorer for flyveledelse, politi og tol[d]væsen m. m. I kælderen er der indrettet [e]lovbefalede sikringsrum, der nu brug[es] som undervisningslokaler. Oven på by[g]ningen er der kontroltårn, og til trods f[or] den ringe højde over pladsen har ma[n] fuldt udsyn over indflyvningen til begg[e] baneender. Alt i alt andrager det bebygg[ede] areal 2.968 m^2. Bygningerne er tegn[et] af arkitekt *Chr. Thomsen*, MAS, Nordbor[g].

Forpladsen måler ca. 120×50 m og [er] belyst. Brændstofanlægget er af hydran[t]typen med foreløbig tre tankningsteder. E[n] brandstation er blevet indrettet i en af gå[r]dens bygninger, og der er allerede plan[er] om at tage gårdens øvrige bygninger i bru[g]. Som forsøgsgård har Veesbæk nemlig av[en] bygninger af høj kvalitet, hvori der [er] indrettes udmærkede værksteder og ko[n]rer. Foreløbig anvendes de til lager.

Den nye lufthavn er anlagt af Sønderbo[rg] amt og by, men drives af Cimber Air, d[er] selv har opført bygningerne. Alt i alt er d[er] tale om en investering på ca. 9 mill. k[r]. Banen med lysanlæg har kostet omkri[ng] 4½ mill. kr., Cimber Airs anlæg omkri[ng] 2½ mill. kr.

HK.

Den store hangar og sidebygninger samt passagerbygningen og yderst til venstre tårnet.

Månedens interview:

INGOLF NIELSEN

Cimber Air's dynamiske leder

Der er sket en stor udvikling, siden du artede med en KZ III i 1949, hvad bliver t næste?

– Jeg fik af SAS-direktionen foræret bo-n om DDL gennem 50 år, og det er gentlig meget sjovt at se, at udviklingen DDL og Cimber Air har været omtrent en samme, blot forskudt. Vi startede jo gge med rundflyvning og den slags.

Vil du satse mere på rejsebureauvirksom-den?

– Nej, det vil jeg ikke. Hele vor udvik-g er anderledes. Der har aldrig i Cimber været den svageste antydning af gamb-g. Det hele har været klart planlagt, og vis du taler med nogen af mine mænner, l du kunne høre af dem, at den udvikling ar været planlagt *hvert* år, mindst et år og m regel to år frem i tiden. Charterflyv-ingen kunne jeg være gået ind i når som elst, og jeg vil sige endda med væsentlig indre investeringer. Det er efter min me-ng en absolut usikker forretning, fordi an er afhængig af en hel masse bestem-elser, herhjemme og i udlandet. Jeg tror emtiden vil vise, at der er plads for den ftfart, vi flyver, den regionale flyvning i marbejde med SAS. Vejen frem er sam-bejde med SAS, det kan der slet ikke ære nogen diskussion om.

Provinslufthavnsudvalget går ind for bygning af en lufthavn ved Røde Kro og ander, at så vil Cimber Air's koncession til onderborg-ruten blive inddraget.

– Får vi en lufthavn ved Røde Kro? Så il jeg gerne til den tid se, hvem der kan ytte 65.000, måske 70.000 passagerer og inge dem til at køre til Røde Kro. Men i satser jo ikke udelukkende på den in-enrigsrute, der hedder Sønderborg-Køben-anv. Vi flyver meget andet, aviser, natpost, agt, og vi flyver en del charterflyvninger r os selv, for Cimber Rejser. De er i en øt og rolig udvikling, og vi regner med løbet af nogle år at komme op på 50.000 assagerer på vore inclusive tours. På luft-agtområdet tror jeg, at private foretagen-er med en høj fleksibilitet vil have store muligheder. Hertil kommer, at den nye lufthavn er udbygget meget stærkt som teknisk vedligeholdelsesorganisation, *også* for fremmede.

Også trafik mellem provinsbyer

Hvor mange passagerer fra Sønderborg-ruten går videre med andre flyveruter fra Kastrup?

– Det er ikke så forfærdelig mange, vel omkring 6–9%; men det er klart, at folk efterhånden også vil benytte indenrigsflyvningen ikke blot til at komme fra provinsen til København, men også til andre destinationer i provinsen. Vi taler, tænker, skriver og forhandler kun om trafik rettet mod København. På et eller andet tidspunkt – jeg regner med om fem-seks år – vil flyvning mellem provinsbyerne blive aktuel. Det vil nok blive en svær opgave, men det må høre med i det fremtidige billede af dansk luftfart.

Minister A. C. Normann udtalte fornylig ved et møde, at der efter hans mening ikke var nogen grund til at anlægge en lufthavn ved Esbjerg, når man havde Billund.

– De ting har ikke noget med hinanden at gøre. Jeg mener så afgjort, at Esbjerg by burde bygge en bane på 1.200 m på den nye plads ved Korskroen. Tag blot en dag som i dag, hvor der er glat på vejene. Ville du bryde dig om at krybe i bil med 35–40 km/t til Billund om morgenen og tilbage til Esbjerg om aftenen? I denne tid svier det til det områdes borgere, at de ikke har bygget en lufthavn selv. Det skulle de have gjort for mange år siden, så ville der nu have været masser af trafik på pladsen. Det hjælper ikke at lægge en lufthavn, sådan at man siger, at den har et stort opland, for det er jo ensbetydende med, at alle får langt og kun få kort til lufthavnen, og det kan jo ikke være meningen.

Vil gerne beflyve Tune

Hvad siger du til, hvis man vil henvise Cimber Air til den planlagte aflastningsflyveplads for Kastrup ved Tune?

– Det vil jeg ikke have noget imod, forudsat at vi får lov til at opretholde et par ruter om dagen til Kastrup eller til Saltholm eller hvad det nu bliver til. Jeg betragter Saltholm-projektet som et absolut godt projekt. Der er ingen tvivl om, at Tune er en løsning på længere sigt, når Vestmotorvejen bliver færdig, og man får en køretid ind til byen på 15–20 min. Ganske specielt vil det have betydning, at man ikke kommer ind i det tætpakkede område omkring den internationale lufthavn. Samtidig burde man lave en »shuttle service« til en relativ lav pris mellem de to lufthavne.

Vil Cimber Air øge aktiviteten på almenflyvningens område, f. eks. inden for taxaflyvningen?

– Det vil vi, men nu er der jo det, at taxaflyvning på grund af lovgivningen krystalliserer sig ud til noget helt andet, end det oprindelig var. Indtil for ca. ¾ år siden kunne vi flyve taxaflyvning med Heron. Det kan vi ikke mere på grund af sekspersoners-reglen, og den er i allerhøjeste grad malplaceret. Når der er mere end seks passagerer, skal der flyves efter charterreglerne, dvs. søges om tilladelse til flyvningen i hvert enkelt tilfælde, og det gør det jo næsten umuligt. Hvis der er syv eller otte eller ni passagerer, så holder vi op med at spekulere på den ordre. Vi kan simpelthen ikke sige ja, fordi usikkerhedsfaktoren om vi får lov til at flyve eller ej bliver for stor.

Hvilke planer er der for nyt materiel?

– Heron'erne går ud i slutningen af 1969. Der kommer højst sandsynligt Piper Pocono ind, og vel nok også en, måske to Nord 262. Vi spekulerer også på at anskaffe Nord 262 til Cimber Air Deutschland, som planlægger at flyve Kiel-Bonn foruden sommerruten Flensborg-Hamborg.

Stauning-rutens urimelige betingelser

Hvordan går Stauning-ruten?

– Den lider en lidt krank skæbne, fordi vi stadig kun kan få koncession for et halvt år ad gangen, og det forhindrer os i at lave en ruteplanlægning, som er bare nogenlunde rimelig.

Bortset fra SAS, der har flerårig koncession, plejer koncessioner da at være på et år?

– Ja, men så er Stauning-koncessionen ydermere kun gyldig, til Folketinget har haft sin principdebat om indenrigsflyvning. Man kan altså tænke sig, at når den har fundet sted, så bliver der sagt til os, at nu må vi ikke flyve mere på den rute. Vi har på et tidspunkt spekuleret på at opgive den helt, fordi den arbejder under helt urimelige betingelser. Den er ikke med i nogen fartplan eller brochure for indenrigsflyvningen, der er ingen »interline agreement«, der er intet, den kører som et stedbarn hele vejen igennem. Vi ville gerne gennemføre to dobbeltflyvninger om dagen – det er der behov for med et fly til omkring 15 passagerer – men tør simpelthen ikke satse så meget på ruten under de nuværende vilkår.

Der ligger i øvrigt i flere byer planer om at oprette lignende pladser og ruter til København, fordi folk simpelthen siger, at der er for langt til de »officielle« lufthavne.

Hvad med Århus?

– Jeg har tidligere sagt, at man burde anlægge en lufthavn som denne her tæt ved Århus. Det er jo derfra 85% af passagererne kommer. Om den skulle ligge ved Kirstinesminde, ved jeg ikke, men den burde i hvert fald ikke ligge ved Hammel men ude ved kysten.

Din nye lufthavn er jo en prototype på en moderne indenrigslufthavn; har den vakt interesse andre steder end i denne del af landet?

– Absolut. Der har allerede været flere kommunalfolk på studiebesøg, og vore erfaringer og beregninger står til rådighed for dem, der gerne selv vil lave en lufthavn. Men det er jo ikke nødvendigt med så omfattende byggeri, en passagerekspeditionsbygning til ca. 300.000 kr. må være nok. Folk skal igennem den som gennem en S-togsstation. Indenrigsflyvning skal nå derhen, at folk ikke skal med ud og spise stor middag og vinke farvel, fordi tante Karen skal rejse. Det gør du jo ikke, når hun skal hjem med sporvognen.

Du vil altså have, at luftfarten skal være noget ganske almindeligt?

– Luftfart *er* en dagligdags ting.

HK.

Mekaniker Jørgen Madsen, Danfly, i færd med at efterse motoren på Danmarks eneste civile Chipmunk.

En oversigt over de små og store firmaer der landet over vedligeholder fly og tilbehør

VORE VÆRKSTEDER

SJÆLLAND

Amfocas

Yderlandsvej 5, 2300 København S
(01) SU 7048

Amager Flightequipment Overhaul Company A/S blev oprettet i 1966 som et datterselskab af Sterling Airways. Firmaet, der ledes af *Erling Hansen* og har 38 ansatte, giver sig af med overhaling af flykomponenter.

Avia Radio A/S

Hangar 141
Københavns lufthavn Syd, 2791 Dragør
(01) 53 08 00

Billund lufthavn, 7190 Billund
(053) 3 14 34

Avia Radio, der blev oprettet i 1949, beskæftiger sig med salg, vedligeholdelse og installation af flyradioer. Aktiekapitalen blev i 1968 overtaget af det amerikanske firma Allen Aircraft Radio, men Avia Radio fortsætter uændret med *E. D. Nielsen* som direktør.

Brydes Aero Service

Hangar 106
Københavns lufthavn Syd, 2791 Dragør
(01) 53 00 92

Sv. E. Bryde, der i en årrække var leder af Transairs værksted i Kastrup, begyndte for sig selv i maj 1965 og overtog 1. september i fjor Hangar 106 i Kastrup Syd (tidl. Zonen, Scan-Fly og Dan-Wing). Firmaet har nu otte ansatte og giver sig af med daglig vedligeholdelse, eftersyn og reparation af fly, pladearbejde, flyvask og maling. Der er weekendvagt for faste kunder, og man henter og bringer fly for kunder, der ikke bryder sig om selv at flyve på Kastrup. Endvidere har man et mobilt værksted til brug »i marken«, f. eks. på flyvepladser uden værksted.

Sv. E. Bryde

Business Jet Flight Center

Hangar 142
Københavns lufthavn Syd, 2791 Dragør
(01) 53 20 80

Foruden at forhandle Cessna og Learjet og drive forskellige former for erhvervsmæssig luftfart har Business Jet Flight Center, der blev oprettet i 1966 som et datterselskab af Egetæpper A/S i Herning, reparations- og serviceværksted, specielt for Cessna-flytyper. Chefmekaniker er *Kaj Lange*.

Cimber Air

se Jylland

A/S Conair

Hangar 117
Københavns lufthavn Syd, 2791 Dragør
(01) 53 17 00

Conairs tekniske afdeling varetager tilsyn af selskabets tre Douglas DC-7, idet hovedeftersynene udføres af SABENA. Teknisk chef er *Verner Møller*.

Danfly

Kaldred flyveplads, 4593 Eskebjerg
(03) 491 Eskebjerg 326

Værkstedet, der tilhører *Arne Bybjerg Petersen*, beskæftiger to personer med *Jørgen Madsen* (»Mads«) som chefmekaniker. Det beskæftiger sig foruden arbejdet med Danflys egne fly tillige med vedligeholdels af en- og tomotorede lette fly. Det ble startet i 1962 og bliver nu udvidet, id kontor, lager og frokoststue flyttes op p loftet, og der anskaffes drejebænk, bor maskine, hydraulisk løftekran og Ger koldtvandsrenser.

Falckair

Hangar C
Københavns lufthavn, 2770 Kastrup
(01) 50 52 64

Falcks Flyvetjeneste A/S, der nu fly under navnet Falckair, har eget værkste Kastrup, der sørger for vedligeholdelse selskabets Hawker Siddeley 748, to Hero og Dornier Do 28. Teknisk chef er *Eri Sørensen*. Ved redaktionens slutning va der planer om at flytte til den tidligere In ternord-hangar i Kastrup Syd, idet hangar snart skal nedrives på grund af udvidelse ne af flystandpladserne ved den nye fi ger C.

G-S Flyværksted

Mollemosegård, 3450 Allerød
(03) 27 20 50

Helge Jacobsen

S. Grum-Schwensen, der driver Mølle mosegård flyveplads, startede i 1964 e værksted, der nu ledes af *Helge Jacobse* (certifikat til 40 flytyper). Værkstedet fo retager reparation og vedligeholdelse a fly til og med Heron og har fire ansatte.

gnsholt Aviation
onholt, 3480 Fredensborg
3) 28 11 70

Hegnsholt Aviation, der blev oprettet 55 af *Peter Bohnstedt-Petersen*, driver ønholt flyveplads med tilhørende flyvele og beskæftiger i sit værksted tre nd med *Svend Olsen* (tidl. Zonens Flyjeneste) som chefmekaniker. Værkstedet etager vedligeholdelse og reparation af e typer almenfly.

.TT Værksted
ovlunde flyveplads, 2740 Skovlunde
1) 94 47 19

»Tom«, alias statsaut. flyvetekniker *Sv. Thomsen*, oprettede sit værksted i Skovde i 1953. Der er tre ansat i værkstedet, n beskæftiger sig med reparation og vedeholdelse af lette fly af alle typer.

anaviation A/S
ager Landevej 147 A, 2770 Kastrup
1) 51 42 22

Peter C. Bech

Scanaviation, som vi omtalte udførligt i t oktober-nummer i fjor, er Danmarks rste værksted for almenfly og motorer til se, men har tillige propelværksted for ppeller til både trafikfly og almenfly. ksomheden begyndte i 1946 og har nu ansatte med civilingeniør *Peter Bech* i dsen.

andinavian Airlines System
benhavns lufthavn, 2770 Kastrup
1) 50 91 11

Arbejdet i Region Danmarks tekniske leling (Maintenance Base Copenhagen) v omlagt i 1968, således at man ikke ngere laver hovedeftersyn af fly i Kaup, men udelukkende tilsyn på samtlige S flytyper (DC-8, DC-9, Caravelle og tropolitan). Endvidere foretager man vedeftersyn af elektriske og elektroniske mponenter samt instrumenter for hele S, og denne afdeling udfører tillige en fremmedarbejde. Der er omkring 1.600 satte alene i den tekniske afdeling, der les af overingeniør *Erik Ågård* med civilgeniør *F. Hoghoj* som produktionschef.

andinavisk Fly Interieur A/S
andlodsvej 9, 2300 Kobenhavn S.
1) AM 1122

Hovedaktionær og direktør er *H. Olaus*, der – indtil han oprettede firmaet i 62 – var leder af SAS' sadelmagerværkd. Dansk Fly Interieur, der nu beskæfer 19, fremstiller betræk til flystole, garer og lignende samt foretager eftersyn af lningsveste og andet sikkerhedsudstyr.

Sterling Airways A/S
Kobenhavns lufthavn Syd, 2791 Dragor
(01) 53 16 60

A. Helgstrand

Af de 761 ansatte i Sterling Airways er ca. 1/3 beskæftiget med vedligeholdelse af selskabets fly, idet de store eftersyn for Super Caravelles vedkommende bliver lavet hos Finnair i Helsingfors, mens DC-6B'erne får hovedeftersyn foretaget hos enten SABENA i Bruxelles eller Middle East Airlines i Beirut. På grund af manglende hangarplads har Sterling ikke selv kapacitet til dette arbejde. Den administrerende direktør, ingeniør, luftkaptajn *Anders Helgstrand*, varetager selv posten som teknisk chef. Produktionschef er *Birger Engstrom*.

F Y N

Odense Aero Service
Odense lufthavn, Beldringe, 5482 Lumby
(09) 95 53 88

E. Højriis Frandsen

Oprettet 1966 af *E. Højriis Frandsen* og har nu to ansatte. Arbejdsområdet er serviceeftersyn og hovedreparation af lette fly i en opvarmet reparationshangar, udbygget med moderne værktøj. OAS har værkstedsautorisation til alle fly indtil 2.000 kg tomvægt, samt alle Hughes helikoptere, for periodiske eftersyn og autorisation for hovedreparation på fly af blandet konstruktion.

J Y L L A N D

Avia Radio
Se Sjælland

Cimber Air
Sønderborg flyveplads, 6400 Sønderborg
(044) 22277

Foruden rute- og charterflyvning, flyveskole m.v. har Cimber Air eget værksted i Sønderborg, hvor hele selskabets flåde af Nord 262, Heron, Aztec etc. vedligeholdes, og hvor man kan udføre mekaniske og strukturelle reparationer samt radioreparationer. Værkstedet udfører meget fremmedarbejde og er godkendt til de fleste typer indtil 10.000 kg fuldvægt. Cimber Air's indehaver er *Ingolf Nielsen*, og teknisk chef er ingeniør *Tage Holstein*. I Kastrup Syd har man et serviceværksted i Hangar 103 under ledelse af *Helge Sørensen*.

Cimber Air samarbejder snævert med den danske Piper-forhandler Danfoss Aviation Division, og de fleste af de Piper-fly, der sælges i Danmark, er samlet af Cimber Air.

På grund af overgangen til større fly har der i de senere år været alvorlige pladsproblemer på den gamle flyveplads, men disse skulle nu være overvundet, efter at Cimber Air er flyttet til den nye flyveplads (se side 54).

Dansk Aero
Århus privatflyveplads
Kirstinesminde, 8200 Århus N
(06) 16 36 39

Dansk Aero blev startet i 1945 og fremstillede og reparerede da svævefly på et værksted i Søborg. Senere flyttede Dansk Aero, der indehaves af *Bent Halling*, til Århus. Reparation, vedligeholdelse og genopbygning af motorfly er nu værkstedets hovedopgave, men man beskæftiger sig stadig også med svævefly. Der er fire ansatte.

Dansk Aerostruktur Service
Billund lufthavn, 7190 Billund
(044) 2 59 71

Flytekniker *Willy Botker* åbner ca. 1. marts et nyt værksted for reparation og vedligeholdelse af fly med strukturreparationer som speciale. Man mener, at en reparation ofte vil være væsentlig billigere end køb af f. eks. en ny vinge. Fire ansatte.

Fly & Motor Service
Hangar III
Herning Flyveplads, 7400 Herning
(07) 14 15 01

Motorværksted: Bygtoften 14, 7430 Ikast
(07) 15 18 40

I 1964 overtog *Tage Jensen* Fly-Service, der da rådede over et yderst beskedent værksted, så arbejdet med fly måtte foregå i hangaren. Året efter blev det besluttet at bygge en ny hangar på Herning flyveplads, og her blev der indrettet et værksted på 200 m², således at der nu foruden service og eftersyn også kan udføres større reparationer, hovedeftersyn, genopbygning efter havari, ombeklædning m. m. I samarbejde med *Bent Christensen* (»atomsmeden«) udføres hovedeftersyn og reparationer på Cirrus Minor, Gipsy Major, Continental og Lycoming motorer. Endvidere fremstilles varmevekslere af rustfrit stål til KZ III og Auster.

Jysk Aero Center
Stauning Flyveplads, 6900 Skjern
(07) 36 91 34

René le Fevre

Jysk Aero Center, der driver flyveskole og anden erhvervsmæssig luftfart fra Stauning flyveplads, ansatte i maj 1967 *René le Fevre* som flyvemekaniker. Værkstedet udfører eftersyn, vedligeholdelse og hovedreparation af lette fly.

De mærkelige lægesager - 3:

Godkendes til A — Kasseres ved B — Spilder masser af penge

FRA forskellig side er KDAs lægeudvalg i fjor blevet gjort opmærksom på adskillige tilfælde, hvor folk, der vil uddanne sig til erhvervsflyvere og derfor først skal tage et A-certifikat, har spildt tusinder af kroner på en uddannelse, som den senere undersøgelse til B-certifikat har vist, at de ikke er kvalificerede til.

Her er et eksempel på, hvordan det kan foregå:

En malermester A. beslutter at skifte erhverv og blive pilot. Han har haft flere hjernerystelser, bl.a. ved at springe i et svømmebassin med for lidt vand. Det oplyste han overfor den undersøgende læge ved A-undersøgelsen, idet han meddelte, at han var meget interesseret i at få gjort lægeprøven lidt mere omfattende, da han påtænkte at fortsætte med erhvervsflyveruddannelse. Lægen undersøgte ham også grundigt, men man fandt, at manden opfyldte kravene til A, og luftfartsdirektoratet gav efter tillidslægens gennemgang af attesterne den pågældende godkendelse.

Han havde da gennemgået teori til A på aftenskolen, begyndte nu praktisk uddannelse og stilede videre mod trafikflyvningen, idet han bestod optagelsesprøve på Den Danske Luftfartsskole.

Han bestilte straks tid på Flyvemedicinsk Laboratorium til lægeprøven til B, men der var 1½ måneds ventetid. Under hensyntagen til godkendelsen ved A-prøven, hvor han jo havde gjort opmærksom på forholdene, begyndte han nu i god tro teoriundervisning på daghold efter at have afviklet sin forretning.

Endelig kommer han til B-lægeprøven, og alt går fint, indtil man ved de grundige undersøgelser her konstaterer forstyrrelser af ligevægtssansen.

Overlægen skriver til sig selv

Det medfører, at man omgående gav ham flyveforbud, selv om det vel næppe ligger under Rigshospitalets kompetenceområde. Men der er det kildne ved det, at man her igen møder det i dansk flyvning så kendte princip med Tordenskjolds soldater, hvor det åbenbart kan være svært også for de pågældende selv at finde ud af, hvad man i det givne øjeblik repræsenterer.

Et par dage efter skriver Flyveotologisk Klinik til luftfartsdirektoratet:

»Ovennævnte er undersogt her den 29. september 1968 med henblik på erhvervelse af B-certifikat. Ved undersogelsen er der ved elektronystagmografi fundet vestibulære forstyrrelser, hvorfor man fra Flyveotologisk kliniks side ser sig nodsaget til at grounde undersogte, som i øjeblikket har et sportsflyvercertifikat. Eventuel flyvetilladelse vil blive meddelt Direktoratet.«

Brevet er underskrevet af overlæge dr. med. *F. Kjorboe,* der foruden at være ansat på Rigshospitalet også er luftfartsdirektoratets tillidslæge (men som stadig ikke ved, at der ikke er noget, der hedder »sportsflyvere«).

Han har formodentlig derpå begivet sig fra hospitalet til sit kontor i Codanhus, læst brevet fra sig selv og meddelt administrativ afdeling, at den pågældende faktisk nu viser sig heller ikke at opfylde de helbredsmæssige krav til A, som han selv tidligere har godkendt ham til, hvorpå direktoratet nu skriver et brev til A. med følgende slutning:

»I denne anledning skal man meddele, at luftfartsdirektoratet ikke kan meddele Dem det ansogte B-certifikat, ligesom man i medfor af luftfartslovens § 37 beklager at matte tilbagekalde den meddelte tilladelse til praktisk undervisning til A-certifikat.«

Her står manden nu med en afviklet forretning, med 35 flyvetimer, der er forløbet glat, og med en masse teoriuddannelse, i alt 6.000 kr., som han – efter hvad han selv udtaler – ligeså godt kunne have givet »Red Barnet«.

Med et par dages mellemrum lod klinikken ham gennemgå to fornyede prøver med samme resultat og tilsagde ham til en fjerde to måneder senere, som A. dog ikke stiller stort håb til, ligesom han undrer sig noget over, at en enkelt prøve må tages om så mange gange, før man kan stille nogen sikker diagnose.

Går til KDAs lægeudvalg

Såvel A. som Den Danske Luftfartsskole henvender sig nu til KDA, idet DDL oplyser, at man har endnu et lignende tilfælde, således at to piloter kunne have fortsat at flyve i mange år på deres A, men nu får det inddraget, fordi de vil have B. DDL ønsker, at aspiranter til B straks inden flyvnings begyndelse skal have lov til at få den store prøve til B, men det kan nu kun lade sig gøre efter henvendelse fra skolen. Og den kan først gøre noget, når eleven er optaget, dvs. har taget sit A-certifikat og faktisk er inde i uddannelsen.

KDAs lægeudvalg fandt, at sagen havde to sider:

a) er det rimeligt at inddrage en flyvetilladelse til A, når det ved en senere undersøgelse til B ved en forfinet undersøgelsesteknik, der ikke anses for nødvendig til A, viser sig, at aspiranten har forandringer, der kan gøre ham uegnet til højere certifikater.

b) En aspirant til B bør kunne få tilladelse til at gennemgå de herfor krævede prøver, selv om han ifølge loven skal ha A i første omgang.

Vil kunne påvise forstyrrelser også hos raske

Herom henvender KDA sig derpå professor *A. Tybjærg Hansen,* der for par år siden fik overdraget det lidet m undelsesværdige job som leder af Flyv medicinsk Laboratorium, men som allere har indført visse reformer her.

Om punkt *a* anfører KDAs lægeudval at der ganske rigtigt i reglementet står, funktionsforstyrrelser i det vestibulære a parat medfører uegnethed, men at de som så meget andet i dette reglement er overordentlig løs angivelse. Der er al a ledning til at tro, at efterhånden som u dersøgelsesteknikken forbedres, vil m være i stand til at påvise funktionsforsty relser såvel her som ved øjnene og hjer hos personer, som i øvrigt må anses f fuldstændig raske og velegnede til at fø fly.

KDA sætter et spørgsmålstegn ved d korrekte og berettigede i at drive unde søgelserne til den yderste grænse, og st ler sig tvivlende over for, om man for stillede sig nystagmografi, da reglement blev skrevet. Endelig siger KDAs læger, det må være et stort spørgsmål, om de p viste forandringer overhovedet kan kald patalogiske.

Hertil svarer professoren, at spørgsmål om konsekvenserne af »tilfældige« fu ofte har været diskuteret, men på det punkt er laboratoriets stilling helt klar: d forhold, at en abnormitet påvises ved undersøgelse, der ikke specielt tilsigter vu dering til A, kan ikke fritage lægerne f at drage konsekvensen af fundet.

Hvad vestibulærfunktionen angår still principielt de samme krav til alle certi kater, nemlig normal funktion. Det forhol at der ikke stilles krav om elektronystagm grafi ved A må ses i forbindelse med erkendelse af undersøgelsesressourcer begrænsethed, *»således at det vigtige gå forud for det mindre vigtige.«*

Erkender at ordningen ikke er ideel

Med hensyn til *b* erkender laboratorie at det er i alles interesse, at aspiranter B undersøges, før der investeres sto midler i praktisk uddannelse. Laboratorie begrænsede personale gør det imidlert ikke muligt at undersøge alle A-aspirant med interesse for erhvervsflyvning. Derf kræver man først A'et erhvervet.

Et forsøg på at liberalisere reglerne, enhver kunne bestille undersøgelse til måtte opgives i 1965, da det viste sig, man kom til at undersøge en del, der aldr fik B, ligesom man øgede ventetiden f trafikpiloternes rutinemæssige undersøge ser. I 1967 ændrede man det til, at aspira ter, der meddelte de havde påbegyndt u dannelse hos DDL, kunne undersøges. Ma undersøgte 25, men kun 12 fik optagels hvorfor man i 1968 indførte den ordnin at aspiranter kunne undersøges, når skol erklærede, at de opfyldte betingelserne f optagelse.

Det løser imidlertid ikke problemet, når laboratoriets arbejdsforhold tillader de er man sindet at liberalisere disse regler.

★

Indtil da løber man altså risiko for spilde tid og penge, fordi erfaringen vise at man ikke kan stole på luftfartsdirektor tets godkendelse, hvad der nu foreligg yderligere eksempler på.

Debat om uddannelsen

Major K. Abildskov's indlæg i nr. 12 har sat tanker i gang. Her fremsætter en erfaren privatflyver nogle kommentarer

DEN senere tids mange og alvorlige ulykker med lette fly har ganske naturligt udløst spørgsmålet: Hvad kan der gøres for at forhindre gentagelser? Der er kommet mange, utvivlsomt velmente forslag, hvoraf i tilfældig orden kan nævnes: Bedre uddannelse af A-piloter og instruktører, flere timer for opnåelse af A-certifikat, flere timer om året for opretholdelse af det, årligt check, blindflyvning, radionavigation samt dårligt-vejrsflyvning med instruktør. Visse af disse forslag lider imidlertid af den fejl, at de ikke passer på A-pilotens situation, så deres gennemførelse vil næppe give resultater, der står mål med de involverede anstrengelser og udgifter. Måske er det for længe siden forslagstillerne selv har været A-piloter – om nogensinde.

Hvad er en A-pilot?

Mange problemers løsning lettes betydeligt, hvis man går helt tilbage til udgangspunktet, og det vil i dette tilfælde sige: Hvad er en A-pilot? Det er en person, der efter at have gennemgået en vis uddannelse får papir på, at han ikke-erhvervsmæssigt må føre et let fly af en bestemt type, men det skal ske på grundlag af ydre holdepunkter, fri af skyer og med jordsigt, selv i værste fald ikke med mindre end 1,5 km sigt, og ikke under 500' over terrænet (undtagen i forbindelse med start og landing)!

Hvis en A-pilot ikke kan overholde disse for hans certifikat gældende bestemmelser, må han ganske enkelt ikke flyve, og det, der er allerstørst behov for, er en indskærpelse af dette enkle forhold. Overført til praktisk flyvning vil det sige, at i stedet for at flyve ind i skyer, dis, tåge eller andre ubehagelige ting, skal A-piloten udføre det berømte, men alt for lidt benyttede 180° drej. Når det er gjort, kan han overveje, om han vil forsøge at flyve udenom det dårlige vejr, om han skal returnere til sit startsted, lande på en alternativ plads eller udføre en sikkerhedslanding i terrænet.

Hvis ovenstående kunne blive banket ind i hovedet på alle vordende A-piloter, så de senere kun kan forestille sig en af de fire anførte muligheder, ville man være nået et langt skridt frem, hvad angår flyvesikkerhed for A-piloter.

Blindflyvning og radionavigation en fare

Det er chokerende at se blindflyvning og radionavigation trukket frem i denne forbindelse – af mange grunde: Hvis en A-pilot ikke længere flyver på grundlag af ydre holdepunkter, overtræder han grundlaget for sit certifikat, og hvilken myndighed vil sige god for det? Ved at flyve i skyer overtrædes en anden bestemmelse, og når piloten (måske) kommer ud på toppen, skal han anmode en flyvekontroltjeneste om at hjælpe sig ned gennem det hele. Det kan kun ske på en af de større lufthavne, hvor han uden megen tvivl vil komme til megen ulejlighed i den tunge trafik, der også på grund af det dårlige vejr skal ned på et af blindlandingssystemerne.

Det er altså galt nok, hvis piloten kan klare hele den omgang, men hvilke forudsætninger har en A-pilot med lavt timetal overhovedet for at klare sig igennem? Sandt at sige meget få. Han fik som afslutning på sin uddannelse 5 timer på begrænset panel, men der var ingen nerver på, for instruktøren sad ved siden af, og kommunikations- samt navigationsproblemer var der heller ingen af. Siden er blindflyvningskundskaberne næppe blevet holdt vedlige, for man må jo ikke øve sig alene, og det er ikke noget, man må få brug for. Også den begrænsede instrumentering må betænkes: Såvel blindflyvnings- som radionavigationsinstrumenter kan svigte og gør det ikke sjældent. Derfor kræves jo næsten fuldstændig dublering i luftfartøjer til IFR-flyvning. Hvordan kan man så tilskynde en urutineret pilot til at benytte et enkelt sæt radio og instrumenter som redningsplanke?

Der er altså mange gode grunde til at lade være at flyve ind i »noget«, og erfarne piloter, der har såvel den store uddannelse som det rigtige udstyr, bør nok tøve lidt med at give råd i nævnte retning til A-piloter uden de samme forudsætninger. Det er en bjørnetjeneste.

Der kan næppe være to meninger om, at det er både lærerigt og morsomt for en A-pilot at bruge det radionavigationsudstyr, som mange lette fly i dag er udstyret med, under flyvning i godt vejr. Men den almindeligste, VOR'en lider jo af den skavank, at den er dårligst, når man har mest brug for den, nemlig i lavt vejr. Så er dens rækkevidde yderst begrænset, og det er heller ikke mange små danske flyvepladser, man kan flyve direkte til på en VOR.

Flyvegeografi, et fag der bør genoplives

En A-pilot, der fortrinsvis flyver i godt vejr, og som for sjov eller af mageligheds-grunde flyver bestik- og radionavigations-flyvning, kan let komme til at betragte terrænet som noget, han ikke behøver at tænke meget på mellem start og landing. Dette kan hævne sig i dårligt vejr, og det vil sikkert være klogt at genoplive det gamle fag flyvegeografi. Bruger man sine øjne grundigt i godt vejr, kan man lære sit land at kende i en sådan grad, at risikoen for at flyve vild i dårligt vejr bliver meget lille. Nyttigt er det også at studere kort og ikke mindst Airfield Manual'en, når som helst lejlighed byder sig. Det er faktisk en god vinteraftenbeskæftigelse at indprente sig, hvor alle danske flyvepladser ligger, så man ikke kommer til at ærgre sig over at have udført en sikkerhedslanding på en mark, der viste sig ikke at være så god, som den så ud til, når der lå en fin flyveplads et par kilometer derfra.

Et grundigt studium af kort og Airfield Manual vil også kunne lære A-piloten, hvor de mange høje og næsten usynlige master står. Faget flyvegeografi kunne således også forebygge gentagelse af de kollisionsulykker, der allerede har været flere af i Danmark.

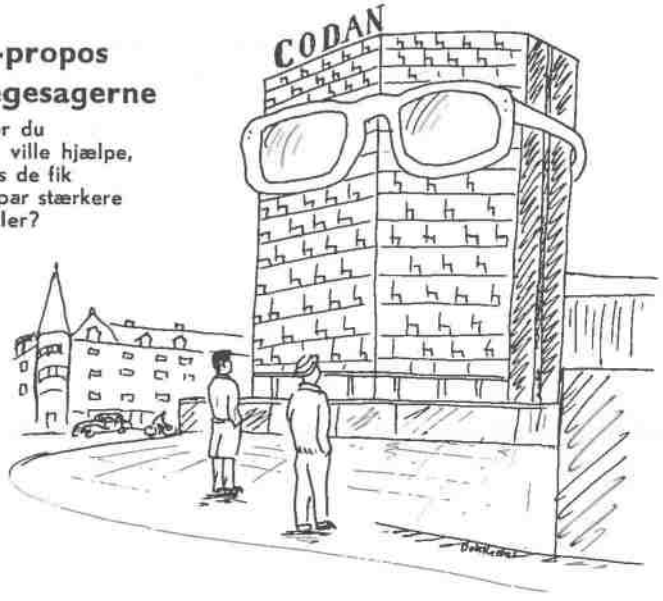
Uddannelsen har sine grænser

Der er uden tvivl gode muligheder for forbedring af uddannelsen, dels gennem bedre instruktøruddannelse, dels gennem bedre udnyttelse af flyvetimerne, men dette er nok mere gradsspørgsmål end princip-spørgsmål. Det er interessant at se, at elever tidligere fik certifikat efter et meget lavere antal timer, og ligesom nu kom nogle galt afsted, medens andre blev gamle flyvere. Med de godartede flyveegenskaber, moderne lette fly har, skulle det ikke være

▶ *side 60.*

A-propos lægesagerne

Tror du det ville hjælpe, hvis de fik et par stærkere briller?



nødvendigt med mere end 30–35 effektivt udnyttede timers skoleflyvning, når man blot får lært eleven, hvad han kan, og hvad han ikke kan, og hvad han skal bestræbe sig på at lære, når han har fået certifikatet.

Der findes næppe noget fag, hvor man bliver fuldbefaren efter en kort uddannelse, heller ikke flyvningen, selv efter en lang uddannelse. Man behøver blot at tænke på det forhold, at en SAS-pilot, der ved sin indtræden i selskabet har 5 års militærflyvning bag sig, først bliver skipper efter yderligere 12 års forløb. Man kan altså gå meget langt i kravene om bedre uddannelse, hvis man vil prøve at helgardere sig, men hvad med økonomien? For de, der gerne vil flyve, for flyveskolerne, for almenflyvningen, for flyvningen i sin helhed? Og er en velhavende pilot nødvendigvis en bedre pilot? Erfaringerne fra Tyskland peger ikke i den retning. Når piloten sidder deroppe, er der meget andet, der tæller, end den grunduddannelse, han fik, blandt andet efteruddannelsen.

Efteruddannelse med én ting ad gangen

De i øjeblikket obligatoriske 32 timer rækker til at lære eleven at starte, flyve og lande, evt. bruge radiokommunikation, i godt vejr. Og dette bør foreholdes ham, foruden at man i teori grundigt gennemgår og i praksis demonstrerer brugen af instrumenter og radionavigationsudstyr; men der kan som antydet sættes et stort spørgsmålstegn ved klogskaben i at give elever 5 timers instrumentflyvning, og især ved at luftfartsdirektoratet godkender præstationen ved certifikatprøven. Det kan skade mere, end det gavner.

Det første, man burde råde A-piloten til at dygtiggøre sig i efter erhvervelsen af certifikatet, er navigation, herunder flyvegeografi. Når flyet, navigationen og radiokommunikationen beherskes i rimelig grad, er det tid at begynde at bruge radionavigationsinstrumenterne, og når de spiller pænt, kommer turen til blindflyvningsinstrumenterne. Det vil nok vise sig, at resultatet bliver bedre, hvis disciplinerne tilegnes på denne måde, en for en, i det tempo, piloten har lyst, behov og anlæg til, end hvis man forsøger at fylde det hele på ham under 35, 50, 75 eller 100 timers skoling.

Et fornuftigt udarbejdet forslag til frivillig videreuddannelse vil nok være en nyttig ting. Der er i dag for meget, A-piloten må famle sig frem til, og derfor sker fremskridtene så langsomt.

Et »lille I«?

Måske kunne det også virke tilskyndende på A-piloters dygtiggørelse, om der blev lavet en »lille I«-prøve. Den nuværende professionelle ligger på et så højt plan, at kun meget få A-piloter har tid, råd og lyst at give sig i kast med den. Det vil nok højne flyvesikkerheden mere, om mange har et lille I, end at få har et stort. Den ovenfor nævnte betænkelighed ved nytten af de 5 timers instrumentflyvning som led i grunduddannelsen vil ikke kunne overføres på »det lille I«, for når en pilot er moden til det, vil han også kende sin begrænsning, hvilket alle nybagte A-piloter næppe gør – for de har jo aflagt prøve for luftfartsdirektoratet i blindflyvning!

»A«.

TV-medarbejder Jakob Nielsen, der er ny certifikatindehaver, har sendt os dette indlæg

MED major *Abildskovs* konstruktive indlæg i *FLYV*'s decembernummer tog debatten om sikkerheden og privatflyvningen et vældigt og værdifuldt skridt fremad. Det var tiltrængt, og det er vigtigt at initiativet ikke stalder, men holdes levende og luftbårent til dets emne er så vidt belyst, at der kan tages konkrete skridt til forbedringer.

Med lidt dårlig vilje kan man sige, at Abildskov næsten overvældende tager sit udgangspunkt i en forbedring af disciplinen, flyverens selvdisciplin, og den *er*, hævet over al tvivl, det afgørende udgangspunkt. Men dens forbedring, og dermed en utvivlsom bedring af sikkerhedsspørgsmålet, kunne tænkes at bygge på en række fysiske forbedringer, der ville virke som incitamenter; som ansporelser. Det betyder ikke, at privatflyveren skal lokkes ind i opfyldelsen af de krav, der naturligt må stilles til ham, men at han vil reagere mere positivt, dersom han kan stille en række modkrav, hvis opfyldelse betyder en mærkbar bedret udnyttelse af hans investering i en mere avanceret uddannelse.

Kurt Abildskovs vigtigste forslag er en opdeling af A-certifikat-indehavere i to grader: en 1. grad for privatflyvere med over 200 timer, uden foreslåede videregående »rettigheder« end A-flyvere har i dag, og en 2. grad for alle øvrige, hvor der indføres strengere minima. Men er 200 timer i godt vejr en garanti for andet end rimelig rutine i flyvning i godt vejr? Hvis man teoretisk tænker sig, at en mand køber en flyvemaskine og brænder 200 timer af i maj, juni og juli, er han så for alvor bedre egnet til at klare sig i pludseligt opstået usigtbart vejr over Kattegat i oktober?

Som efterløber, og det er altid nemmere, vil jeg prøve at bygge Abildskovs forslag noget om, så en eventuel 1. grad blev mere attråværdig og 2. grad mere anvendelig under danske klimatiske forhold.

1. grad kunne tænkes at være et »mindre« IFR-certifikat, som også gav tilladelse til nat-VFR under nærmere fastsatte minima. Man kunne fastholde de nuværende VFR-minima for første-grads-flyvere, men kræv et langt større antal timer under instrumentforhold end nu, hvoraf nogle kunn afvikles i link-træner, foruden et antal t mers mørke-flyvning. Til støtte for en sa dan ordning måtte der oprettes forbedred radio-navigations-faciliteter i forbindels med en kortlægning af de mest befløjn strækninger i relation til privatflyvninger f. eks. ville en VOR-station på Samsø og e NDB-fyr ved Kirstinesminde give en be tydelig sikkerhed i det kritiske afsnit a den vel mest benyttede strækning for er motors privatfly på længere ture; der kræ ves jo i lavere højder mindre afstande mel lem fyrene for at få en tilstrækkeligt effekt Dette var som sagt kun et eksempel.

Til vedligeholdelse af et sådant certifika måtte 30–40 timer årligt være rigtigt og de måtte endeligt være bestemmelser for flye nes instrumentering til 1. grad. For at und gå, at en sådan lempelse blev anvendt ti »ren« IFR-flyvning måtte der indføres e kontrolmulighed, for eksempel stikprøve på enkelte kritiske dage af aktiviteten o krydsrevision af flyveplaner, logbøger m. v og strenge straffe for overtrædelser af be stemmelser.

2. grad foreslås af Abildskov indskræn ket til flyvning i mindst 8 km sigt og 100 fods skyhøjde – jeg vil mene at 5 km e nok. Til gengæld burde man måske me hensyn til skyhøjden her indføre erhvervs flyvningsbestemmelsernes krav om glide højde ved flyvning over åbent vand i pe rioden fra f. eks. 1. oktober til 1. maj.

For begge kategorier ville en udbygning af radiokommunikationen (Copenhagen In formation m. v.) være en inciterende fo øgelse af sikkerheden.

Kurt Abildskov spørger til sidst, om d er lige så nemt at flyve som at køre bi Dete reklameslogan har gjort mere skade end gavn for privatflyvningen. Svaret e nej. Men til gengæld er det ulige morsom mere at flyve og i mange tilfælde en betydeligt mere effektiv transportform.

Hvor effektiv, og hvor morsom, afhænger først og fremmest af sikkerheden.

Jakob Nielsen.

RÅDET FOR STØRRE FLYVESIKKERHED ETABLERET

På initiativ af KDA holdt Rådet for større Flyvesikkerhed sit stiftende møde den 18. december på Hotel Codan i København. Hele mødet gik med at gennemgå og revidere forslaget til vedtægter samt at vælge den første bestyrelse. Det endte med, at varemægler *Ejvind Dyrberg*, der på KDAs vegne ledede mødet, lod sig overtale til at blive første formand, mens oberstløjtnant *Otto Petersen* fra Dansk Faldskærms Union blev næstformand.

Rådet er en selvstændig organisation med repræsentanter for KDAs motorflyveråd, KDAs svæveflyveråd, AOPA-Denmark, Erhvervsflyvningens Sammenslutning, Dansk Flyveleder Forening, Dansk Faldskærms Union, Forsikringsselskaberne Codan og Dansk Pool, samt personlige medlemmer som Dyrberg og *Frank Midtgård*. Endvidere deltager eksperter fra flyvevåbnet og luftfartsdirektoratet.

Rådets opgave er at fremme flyvesikkerheden i Danmark på bred basis, men det bliver naturligvis især almenflyvningen, man vil sætte ind over for. På rådets første møde i 1969 skal man lægge arbejdsprogram og budget for dette år.

– Ideen til rådet kom som en bivirkning af, at *FLYV* for et års tid siden søgte en medarbejder til at skrive om flyvesikkerhed. I den forbindelse forslog instruktør *Bjarne Rasmussen*, at der inden for KDA oprettedes et sikkerhedsråd. Det blev forelagt på et hovedbestyrelsesmøde i april med forslag fra generalsekretæren om oprettelse af et eller andet koordinerende organ mellem de forskellige instanser, der sysler med uddannelse og sikkerhed.

Da Dyrberg allerede ved det første Stauning-kursus havde fostret navnet »Rådet for større Flyvesikkerhed« (nærmest med tanke på motorflyverådet), var der nu ikke langt til en syntese af alle disse ideer med det nye råd som resultat.

Det er startet på en alvorlig baggrund af rigeligt med arbejdsopgaver.

Tre havarirapporter

Midt i diskussionen om flyulykker og ·vesikkerhed udsendte luftfartsdirektora- : lige før jul tre havarirapporter, der ·aks gav dagspressen lejlighed til at skrive ·re om privatflyvningens sikkerhed, uan- t at den ene rapport drejede sig om er- ervsflyvning.

Den ene rapport drejer sig om 1967s este dødsulykke, en KZ III, der den 17. li styrtede ned ved Ljørring og brændte ·, hvorved de to ombordværende omkom. yet kom flyvende i ca. 200 fod langs en ndevej, drejede pludselig 180° højre om ; fløj i jorden i et stejlt dyk. Der opreg- s nogle mulige årsager, der kan have unget piloten til at lande, herunder den ori om sygdom, man aldrig kan udelukke, en som man dog heldigvis denne gang ke forsøger at bygge et bevis op for. Man nstaterer sobert, at det ikke har været uligt at fastslå årsagen til havariet.

Undersøgelsen afslørede forskellige ulov- heder ved flyvningen: Der blev udført toflyvning i lav højde på A-certifikat og len koncession og sikkerhedsattest. Jour- lerne var ikke ført på behørig vis, flyet vde fløjet 44 timer uden omdrejnings- ser, og der blev røget i flyet, som ikke tilladt hertil.

ndbrugsflyvning

Den anden rapport behandler havariet n 8. maj 1968 ved Kerteminde med en per Pawnee, der under landbrugsflyv- ng kolliderede med et pilehegn og knu- s. Piloten, der døde kort efter, havde certifikat og havde gennemgået uddan- lse til landbrugsflyvning, men ikke fået stedt bevis hertil, omend der var søgt rom et par dage før. Han havde været nstgørende 11 timer og fløjet 4 timer n pågældende dag, men med så mange user, at man ikke skønner han har været r træt. Piloten manglede ifølge selskabets ldannelsesprogram ca. 20 timers praktisk ndbrugsflyvning *under opsyn af en er- ren pilot,* hvilket den pågældende flyv- ng ansås for at være. Programmet var dkendt af luftfartsdirektoratet, men i id med BL 6–8 pkt. 4.1, hvoraf det emgås, at den praktiske træning skal fo- gå *under overværelse af instruktøren.* pporten mener dog ikke at kunne udtale ; om, hvorvidt havariet kunne være for- ndret ved en bedre overvågning, såsom stedeværelse af instruktør.

adlanding efter motorstop

Den tredie rapport behandler havariet Sydfyn den 1. juli 1968 med en Jodel 112, der blev stærkt beskadiget ved dlanding efter motorstop, hvorved føre- n fik lette og han datter livfarlige kvæ- elser. Ulykken er helt klarlagt, idet der ste sig at være en læk på benzinrøret ellem brændstofpumpen og karburatoren, orved benzinen var strømmet ud. Med- rkende til det store brændstoftab kan det re, at pumpen havde været tilsluttet un- r under hele flyvningen.

Flyv link i Tim

KDAs linktræner et led i flyvesikkerhedsarbejdet

Tekniker Bjerre Petersen fra flyvematerielkommandoen, der også passede KDAs link i Codanhus, ses her under eftersynet og klargøringen af link'en i Tim.

KDAs linktræner, der en årrække var til rådighed for medlemmerne i kælderen under Codanhus i København, blev – da der ikke længere kunne disponeres over lokalet – for 1½ år siden flyttet til Jylland, idet motorflyverådet nu fandt, at den først og fremmest skulle være til rådighed i provinsen, der modsat hovedstadsområdet ikke havde mange link-muligheder.

Imidlertid måtte man afvente oprettelsen af flyvepladsen i Tim og indretning af et lokale til den der, før den kunne tages i brug, og endelig måtte den have et stort og kostbart hovedeftersyn, før det kunne ske.

Men det er altsammen overstået, og Flight Center Tim, som KDA har overdraget driften af link'en, kan blandt sine andre tilbud på både teoretisk og praktisk skoleflyvning, flyudleje og diverse specialkursus nu byde på en række link-kursus.

Foruden et grundlæggende instrumentkursus på 5 timer og et A + radionavigation på ca. 15 timer er der særlig grund til at gøre opmærksom på et kursus af stor interesse for både A- og B-piloter i form af et *flyvesikkerhedskursus* på link, der varer ca. 5 timer foruden teoriundervisning.

Formålet med dette kursus er at give eleven et instrumentflyvningskursus, der gør ham forholdsvis fortrolig med instrumentflyvning i almindelighed og grundlæggende instrumentflyvning (kontrol af flyvestilling efter instrumenterne) i særdeleshed for derved at forhindre en panikreaktion i en eventuelt opstået kritisk situation i praksis.

Desuden instrueres eleven grundigt i fremgangsmåden ved GCA-indflyvning og anflyvning, således at de elever, der har gennemgået kursus, vil kunne påregne at være i stand til i en nødsituation at efterkomme radioinstruktioner på korrekt og sikker måde. Men det påpeges over for hver elev, at kursus *ikke* giver ret til flyvning under instrumentforhold overhovedet, men har et rent sikkerhedsmæssigt sigte.

Også for svæveflyvere

I den sidste tid, link'en fungerede i København, var der ikke mindst fra svæveflyvernes side interesse for den i forbindelse med mulighederne for at opnå skyflyvningstilladelse.

Nu bor link'en betydeligt nærmere skyflyvningsområde Arnborg end før, og det vil næppe gøre svæveflyvernes interesse mindre. Der tilbydes et grundlæggende instrumentflyvningskursus på 3 timer, men også flyvesikkerhedskurset kan have betydning for svæveflyverne, og der vil endelig efter aftale kunne flyves endnu mere udpræget svæveflyvemæssige øvelser.

Må logges som flyvetid

Ovenstående kursus er godkendt af luftfartsdirektoratet, som også har godkendt, at den opnåede linktid må logges som flyvetid, hvilket er en indlysende fordel.

Flight Center Tim, som ledes af lærer *Erik Rytter,* der selv har anlagt flyvepladsen med stor hjælp fra skolebørnene, foreslår flyveklubberne at benytte sig af denne mulighed for ekstrauddannelse, idet man gerne vil arrangere kursus for klubberne og lægge lokaler til. Der kan f. eks. laves weekend-kursus, hvor eleverne vil kunne overnatte i centrets »flytel«.

Linken køres for 60 kr. i timen, men der kan opnås rabat efter aftale, når f. eks. en klub aftager et større antal timer.

Brug derfor ikke mindst vintertiden med dens dårlige flyvevejr til at flyve indendørs i KDAs linktræner!

Aftal tid med rimeligt forudgående varsel pr. brev til Flight Center Tim, 6980 Tim, eller på telefon (07) 33 31 02, hverdag 1500–1600 og 1900–1930.

Landskronas Phoebus C i Leszno, hvor Göran Ax var lige ved at vinde V med den og endte på andenpladsen.

Glasfiber-flyene breder sig til de nordiske lande

Med *flyv* i

Bölkow Phoebus C

SÅ fik man prøvet både at flyve i glasfiberfly og med glidetal over 40 på en gang. Ingen af dele er noget, man umiddelbart kan mærke ved et par korte flyveture over en flyveplads, men Bölkow's Phoebus har nu i flere år vist sine fremragende præstationer ved både VM og mange andre konkurrencer, og i Leszno i fjor besatte den bl.a. andenpladsen i den åbne klasse, ført af *Göran Ax*.

Allerede forinden havde vore venner i Landskrona Flygklubb indbudt mig til at prøve denne nyerhvervelse, men først sent i efteråret lykkedes det en kold, blæsende søndag at komme over og få en smagsprøve på den.

Anden generation

Før Phoebus havde Bölkow bygget glasfiberflyet Phönix, så der var erfaringer at bygge på, da trioen *Eppler, Nägele* og *Lindner* fremstillede prototypen i standardklassen, hvor den indledte med at blive nr. 3 ved de tyske mesterskaber i 1964 og derpå nr. 8 ved VM i 1965. Fra 1966 begyndte produktionseksemplarerne at gøre sig gældende, og Phoebus tilbydes nu i tre udgaver: Phoebus A i »den gamle« standardklasse, Phoebus B med optrækkeligt understel, som nu tillades i standardklassen, og endelig Phoebus C med 17 m spændvidde og optrækkeligt understel i den åbne klasse.

Phoebus er af glasfiber/balsa-konstruktion med Eppler 403 profil, helt optrækkeligt understel, indsnævret bagkrop, T-hale med kombineret haleplan/højderor, men uden flaps.

En artikel i et engelsk blad hævdede for nyligt, at ens venner skyndsomst forlod en, når man skulle have monteret sit nye glasfiber-fly. Men Landskrona-flyverne gik dog villigt ud fra deres lune opholdsstue, rullede transportvognen ud og tog fat på at montere flyet, hvilket uden hast skete på en halv snes minutter og om nødvendigt kan gøres på det halve.

Der anvendes den nu almindelige konstruktion, hvor roden består af en gaffel i den venstre og en tunge i den højre vinge, begge gående tværs gennem en kasse i kroppen, til hvilken de fæstnes med diverse tappe, mens en bolt i flyveretningen holder de to vingehalvdele sammen. Forbindelser til krængeror og luftbremser skal lige bringes til at mødes, men er så næsten automatiske.

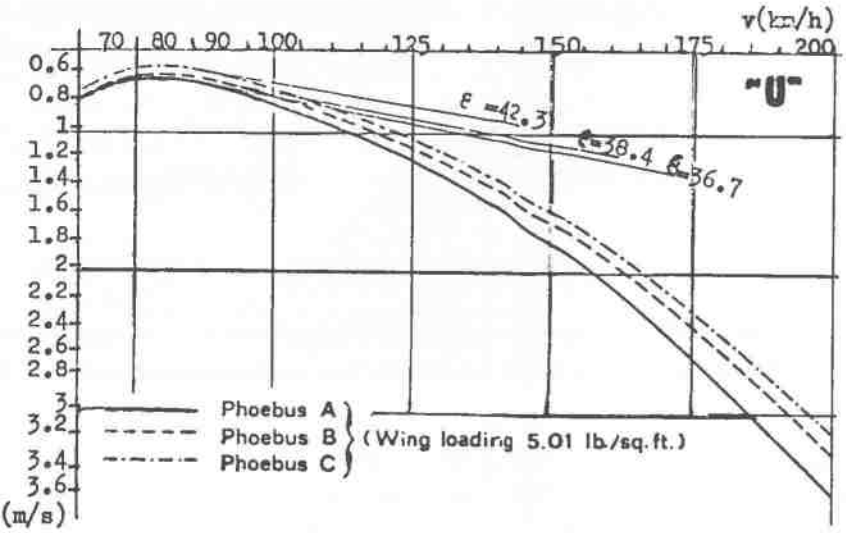
Halefladen anbringes også på meget enkel måde oven på finnen.

Med et »mavebælte« om bagkroppen lige foran finnen sættes et halehjul midlertidigt på, og flyet køres ud til startstedet.

Der blæste en frisk og lidt urolig vin skråt ind fra Øresund, og i en tur i klub bens Bergfalke III blev jeg lige gjort fo trolig med atmosfæren, pladsen og der omgivelser, inden jeg fik nr. 37, so SE-TFP hed ved VM, overladt.

Iført en ny Irvin-skærm steg jeg ombor i flyet. Kabinekanten er lav, men benen skal forsigtigt puttes ind forbi det omfang rige instrumentbræt, inden man sætter undskyld *lægger* – sig på plads i fly Førerskærmen sættes på plads uden svær, men flyet er nok ikke for de alt bredskuldrede, og jeg måtte også syn yderligere ned og læne hovedet bagud fo at få plads. Siderorspedaler og nakkestøtt er stilbare.

SE-TFP har et veludstyret instrumentbræt med radio, elvariometer og elektriske lys til angivelse af hjulets stilling.



Hastighedspolarerne for de tre Phoebus-udgaver ved en vingebelastning på 25 kg/m². Lånt fra »Sailplane and Gliding«.

Efter en kort orientering om håndtag og nstrumenter sættes slæbetovet i bundkobingen lige foran, men udenfor understelsnullet og Super Cub'en sætter sig i bevægelse.

Jeg havde fået besked om at holde pinlen fremme i starten for at få halen op, nen blev klar over, at jeg holdt den for ænge fremme, da Super Cub'en pludselig ægav sig op i luften, mens jeg endnu rulede. I en senere start kom jeg dog som ormalt først i luften.

Vi lettede ved omkring 60 km/t og steg ed 95–100 med 2–2½ m/sek. op over andskrona by indtil det »loft« på 600 m, m man lider under derovre, og som i øvgt også var basis på årets formentlig ste tjavsede cumulus-skyer.

For at koble ud måtte jeg ordentlig ække mig for at nå udløserhåndtaget remme i venstre side – det er ikke særligt raktisk, og jeg fløj så en små 20 minutter å flyets ringe synkehastighed kombineret ed lidt 0 under nogle af skyerne.

Udsynet er fint, dog var der, når solen kinnede bagfra, en del reflekser af instrumenterne i førerskærmen. Ventilation var er ikke brug for denne kølige dag, men flyet var tæt i modsætning til Bergfalken, hvor man blev kold om fødderne. Der er et godt skydevindue i venstre side foruden en luftstrøm op under førerskærmen.

Understellet trækkes op ved at skyde et håndtag på højre væg frem, efter at man har låst op for det. Man havde fortalt, at det kunne volde kvaler, især at få ned igen. Jeg havde intet besvær på den første flyvning, hvorimod det på den anden var mig umuligt at få op, både i slæbet og bagefter. Der er lamper til at angive positionen, så svæveflyene er også ved at blive »elektriske«.

Med hjulet inde og med vinduet lukket er flyet næsten lydløst, men selv med hjulet ude høres der ikke meget.

Højderor og sideror er effektivt – uden at højderoret er overfølsomt – hvorimod krængeroret synes at have lidt mindre virkning. Det spores allerede i slæbet, og 45–45° svingændring bedømte jeg til at tage op imod 5 sekunder, men det skal kunne gøres på 4.

Svingninger omkring tværaksen med løs pind dæmpes ud normalt. Der er ingen trimklap eller dæmpningsklap, men kun fjedertrimning, som syntes tilpas effektiv (håndtag på højre væg).

Stall skete tydeligt med ringe varsling nede omkring 60 km/t med svag tendens til at tabe vinge til den ene eller anden side. Jeg prøvede ikke under sving.

Maksimal hastighed i såvel roligt som uroligt vejr er 200 km/t (uden specifikation af, hvor stærk uroen må være ved denne fart). Jeg gik kun til 160, ved hvilken der ikke var noget at bemærke – andet end at man trængte godt frem mod vinden uden voldsomt højdetab (ca. 2 m/sek.); men som sagt kan man ikke føle det fine glidetal, når man flyver alene over korte distancer.

Phoebus'en lod til at være behagelig at flyve termik i, kun skade der ikke var mere af den. Den lå godt i kurverne uden at skulle »støttes«. Der er ringe rortryk og skal kun bruges små bevægelser.

Jeg tog hjulet ned i god højde, 250 m, kom på observationslinien forbi pladsen i de der foreskrevne 200 m, rundede over den høje skorsten ind på anflyvningslinien og kom højt ind på indflyvningslinien.

Der skulle også ret stor kraft til for at låse luftbremsehåndtaget op og i, men bremserne var i øvrigt jævnt pænt effektive (ca. 3½ m/sek. ved 100 km/t), og i den friske vind var der i hvert fald ikke brug for mere.

For der *er* nemlig mere i form af bremseskærm, som det kunne have været sjovt at prøve, men som jeg dog med mit ringe kendskab til flyet og uden praktisk kendskab til sådanne skærme lod blive inde. Den betjenes af to håndtag i højre side, et til at åbne den med og et andet til at frigøre den. Den skal være meget effektiv.

Flyet sætter sig pænt på det affjedrede hjul, og hjulbremsen (der betjenes med luftbremsehåndtaget) var jævnt effektiv, så man med et passende nonchalant udtryk kunne lægge vingen over landings-T'et, i hvert fald i sin anden landing.

– Siden denne artikel, som vi først nu får plads til, blev skrevet, har vi fået en Phoebus B til landet, importeret af repræsentanten *Ejvind Nielsen*. Vi håber, når termikken igen begynder at blomstre, at få lejlighed til at supplere Phoebus-erfaringerne op med 15 m versionen og i rigtig termik.

Bölkow har nu leveret ca. 200 Phoebus'er, som i modsætning til visse andre glasfiberfly har fuldt luftdygtighedsbevis, og hvis balsa/glasfiber-konstruktion der fra de første Phoenix'er er ti års erfaring på nu, så det er en fornuftig type at indføre glasfiberkonstruktionen i Danmark med.

PW.

DATA

Bölkow Phoebus

	C	*A + B*
Spændvidde	17,00 m	15,00 m
Længde	6,98 m	6,98 m
Højde af krop	0,85 m	
Vingeareal	14,06 m²	13,16 m²
Tomvægt (TFP: 253 kg)	241 kg	215 kg
Disponibel last	134 kg	135 kg
Fuldvægt	375 kg	350 kg
Største fart		
(rolig og urolig luft)	200 km/t	200 km/t
(flyslæb)	180 km/t	180 km/t
(spilstart)	120 km/t	120 km/t
Stallingsfart	58 km/t	
Min. synk (ved 80 km/t)	55 cm/s	65 cm/s
Bedste glidetal (ved 90 km/t)	42	37 (38)
Brudlastfaktor	12	12
Pris ab fabrik uden instr.	22.900 DM	A: 19.500 DM B: 20.940 DM

Nielsen.
borg, ført af Ejvind
før nytår i Kalund-
B, kom i luften lige
fiberfly, en Phoebus
Første danske glas-

Glasfiberalderen sætter sig igennem

Besøg hos Schleicher og hos FFA i Schweiz

Diamant – elegant

PÅ sommerferietur til Norditalien kom vi til familiens store forbavselse »tilfældigvis« lige forbi både Wasserkuppe og Altenrhein og kunne naturligvis ikke være andet bekendt end lige at kigge indenfor hos hhv. Schleicher og Flug- und Fahrzeugwerke for at se, hvordan det stod til. Dårligt vejr hindrede desværre planer om at prøveflyve hhv. ASK-14 og Diamant.

Det var vemodigt i Poppenhausen ikke mere at kunne træffe landsbysnedkeren *Alexander Schleicher*, der var død nogle måneder før. Men hans værk, verdens største svæveflyfabrik, lever videre, som *Rudolf Kaiser* og *Gerhard Waibel* viste os. Og her bygger man både traditionelt i træ, i stålrørskonstruktion og i glasfiber, men dog ikke i letmetal.

Der var kort før opført nye bygninger til glasfiberkonstruktionerne. ASK-15 var der ikke noget at se til; prototypen vi havde set ved VM, stod i en transportvogn, og produktionen havde endnu ikke sat sig spor. Men en serie af superskibet ASW-12 var i fuld gang og gav et godt indtryk af den nye tidsalder.

Fra svæveflyvningens barndomshjem Wasserkuppe kørte vi til Bodensøen, i hvis sydøstlige hjørne der har været bygget fly fra Dornier-fabrikkens tid i tyverne. Fra søen har mange flyvebåde med Do-X som kulmination hævet sig, og fra flyvepladsen er der startet der byggede fly af typer som Bücker Jungmann og Jungmeister, Messerschmitt Me 109, Vampire og Venom foruden svejtsiske konstruktioner. Lear Jet'en er også født her.

På grund af den usikkerhed, som kendetegner især militær flyproduktion, har fabrikken, der i 1948 gik over på svejtsiske hænder og til det nuværende navn, søgt at sikre sig stabilitet ved også at bygge jernbanevogne og andre jordbundne køretøjer; og selv om staten bidrager til forvirringen som ved nedskæring af Mirage-ordren for nogle år siden, ønsker den dog af forsvarsgrunde en flyfabrik opretholdt.

Glasfiberkonstruktion godt at lære af

Når en førsterangs flyfabrik pludselig sadler om fra jetflyenes letmetalkonstruktion til udvikling af svævefly i glasfiber, var det ud fra det synspunkt, at her var der opgaver at løse, som kunne holde en konstruktionsafdelings kerne beskæftiget.

Diamant'en er opstået ved et forbilledligt samarbejde mellem den tekniske højskole i Zürich, hvor begyndelsen blev gjort, og FFA, der har videreudviklet og modnet typen til produktionsstadiet.

Oprindelig hed den HBV og var egentlig kun en glasfiberkrop, der blev forsynet med en Libelle-vinge fra Hänle i Tyskland og blev omdøbt til Diamant. I april 1967 fik den både svejtsisk og amerikansk typegodkendelse.

Omtrent samtidig var 16,5 m udgaven flyveklar og blev sat i produktion, fulgt sidst i 1967 af Diamant 18, superskibet med 18 m spændvidde – typer som allerede ved VM og talrige andre konkurrencer havde vist sig at høre til det ypperste, der finder i dag.

Straks ved ankomsten til fabrikken fik jeg den sørgelige meddelelse, at der få dage forud var sket to dødsulykker ved Diamant'er ved hvilke hhv. *Rudolf Seiler*, der var blevet nr. 3 ved VM, og en ung svensker, *Leif Holm*, var omkommet.

Seiler var fløjet mod en af de modbydelige uafmærkede tovbaner, som bønderne sætter op i Alperne.

Den 26-årige svensker havde netop overtaget en Diamant 18, som fabrikkens pilot lige havde fløjet. Efter et flyslæb til godt 900 m over fabrikken kredsede Holm lavt over nogle bakker i nærheden og styrtede ned her uvist af hvilken grund.

Det er karakteristisk for FFAs politik, at meddelelse om disse ulykker straks blev offentliggjort verden over.

Ingeniør *Prager*, der viste mig rundt på fabrikken, lagde ikke skjul på, at Diamant'en stadig gav dem mange problemer at løse, bl. a. flutter-fænomener ved ca. 200 km/t, der havde gjort en midlertidig hastighedsbegrænsning nødvendig.

Det opstod dels i flaps'ene og i sjældne tilfælde i sideroret, og selv om det ikke førte til ulykker, kunne det være nok så frygtindgydende, når f. eks. i et tilfælde den store førerskærm var røget af i luften.

Disse fænomener kunne forhindres ved ret enkle modifikationer, som man ikke har nøjedes med bare at fremsende i et modifikationssæt med materialer og anvisninger, men selv har villet udføre. De nærmestplacerede Diamant'er blev indkaldt og modificeret på fabrikken, men ellers sender man specialister ud – helt til Californien og Australien – på egen bekostning.

En senere meddelelse oplyser, at alt nu er i orden ved flyvninger betydeligt over den tilladte hastighed. Disse forsøg kostede i øvrigt fabrikken endnu et fly, da prøveflyveren under en sådan flyvning forgæves søgte at fremkalde flutter, men til gengæld overbelastede vingen med så stor g-påvirkning, at den brækkede af, og han måtte springe ud.

Myndighederne kræver et meget omfattende og kostbart afprøvningsprogram af alle dele ved forskellige belastninger og temperaturer op til 54 grader (som midlertidigt nedsætter styrken), og hverken Diamant'erne og heller ikke adskillige andre nye typer ved VM var i besiddelse af endeligt luftdygtighedsbevis. Diamant 16,5 har dog fået det i efteråret, og Diamant 18 skulle også snart være klar.

Flutter-fænomener og andre problem er ikke specielt for Diamant'en, men hæ des at have optrådt hos næsten alle ko kurrerende typer.

Stor fabriksplads

Diamant'erne bygges i store fabrikshalle hvor de forme, krop og vinger opbygges tager betydelig plads. De bygges i halvde som skaller, hvor man modsat traditione flykonstruktion bygger udefra og indad.

Mens de fleste tyske fabrikker bruge balsa som fyldstof mellem glasfiberlagene bruger FFA som enkelte andre fabrikke skumstof – det er altså kunststof altsam men, og det anser man for bedre end balsa der trods alt er træ, der påvirkes af lufte fugtighed. Man hævdede, at forskellen v vise sig 5–6 år frem i tiden. Vi får se.

Om sommeren arbejder man på fabrik ken fra kl. 5 morgen til middagstid, så ka man ikke længere holde rumtemperature inden for de krævede grænser. Selve frem stillingen er stort set rent håndarbejde, o det giver specielle problemer, da fremst lingen er sundhedsfarlig og giver man arbejdere eksem, så de må holde op, man så skal erstatte dem ved at oplære n folk.

Diamant 16,5 koster ab fabrik og ude instrumenter ca. 50.000 kr., Diamant 18 ca 60.000. Jeg beklagede, at den høje pris no ville gøre det vanskeligt at afsætte mang til danske klubber, men fik at vide, at pri sen var fastsat på forhånd ikke ud fra, hvad det koster at udvikle og fremstille flyet men ved sammenligning med konkurreren de produkters pris.

Af det foregående vil man forstå, at ud viklingsarbejdet er meget kostbart, og de regner man ikke foreløbigt med at kunne få dækket – det må skrives på kontoen fo at opretholde en national flyfabrik. Men man håber, det nogenlunde kan dække selve fremstillingen, der foruden materialer ko ster ca. 1.400 mand-timer for tiden.

Bravo

FFA er dog for stor til kun at satse på svævefly. Man ventede sig meget af AS 202 Bravo, der bygges i samarbejde med SIA Marchetti i Italien, og som man produce rer i fællesskab.

Jeg så en mock-up, der så nydelig ud. Prototyperne var igang, og den første skulle have fløjet nu. Bravo er bygget som et moderne skolefly af interesse ikke blot for civile flyveskoler, men også for forskellige landes flyvevåben. Vi håber senere at få lejlighed til at prøve den og beskrive den nærmere.

PW.

Radio-styring om vinteren

Kwik-Fly klar til vinterflyvning foran de særprægede hangarer på den private flyveplads Stenbæksholm ved Næstved.

DET er ikke bare i Californien, at det kan lade sig gøre at flyve radiostyring ele året rundt. Det kan man skam også her Danmark – selv om det naturligvis ikke r helt så morsomt at komme ud i frost og ne, som det er at flyve en lun sommer-ften. Men det kan altså lade sig gøre. Er an konkurrencepilot, så er det vel efter-ånden ligefrem nødvendigt, at man holder in træning vedlige hele året rundt. Husk å, at den første vårkonkurrence finder ted allerede den 23. marts, og da kan det a udmærket være vinter endnu. Vil man ave udbytte af den konkurrence, så er det å med vanten.

Hvis man er bange for, at det slider for eget på den allersidste nye model – eller vis man ikke har mod til at tage ud på enne årstid for at trimme en endnu ikke løjet model, så kan man dog have megen avn af at træne med en ældre veltjent mo-el alligevel.

Man vil opdage, at der ikke er megen rængsel på flyvepladsen i vintermåneder-e. Græsset gror heller ikke så stærkt, så et er ikke nødvendigt at klippe græsplæ-en i mange måneder. Kniber det med en gnet startbane, så er det muligt at starte ra en tilfrosset sø. Vil man eksperimentere, an man forsyne sin model med skiunder-tel og starte fra sneen.

Personligt bryder jeg mig dog ikke om t komme ud med en model, når tempera-uren er ret meget under frysepunktet. Jeg ar i stedet fundet mange dage med nogle å varmegrader, svag vind og ret diset. Det ar den fordel, at man samtidig lærer at lyve indenfor et begrænset område, da det er begrænset, hvor stor en del af himlen, man kan bevæge sig på, uden at modellen begynder at blive temmelig utydelig. Der er dog også gode dage med svag frost, rolig og klar solrig himmel. De er også gode, men den lavt-stående sol kan være ret så generende. I forbindelse med den krystalklare luft og kulden begynder mine øjne i hvert fald ret hurtigt at løbe i vand.

De fleste moderne radioer er temperaturstabile helt ned til i hvert fald minus en halv snes grader, hvilket er mere end nok til mig. Selv om det ikke er helt så koldt, så sørg i hvert fald for, at alle batterier er ladet helt op. Det gælder også startbatteriet, men i det hele taget skal alt udstyr og tilbehør være 100% i orden til vinterflyvning. Det er ikke særligt morsomt at stå med blåfrosne fingre og ordne de småting, der lige så godt kunne have været i orden hjemmefra.

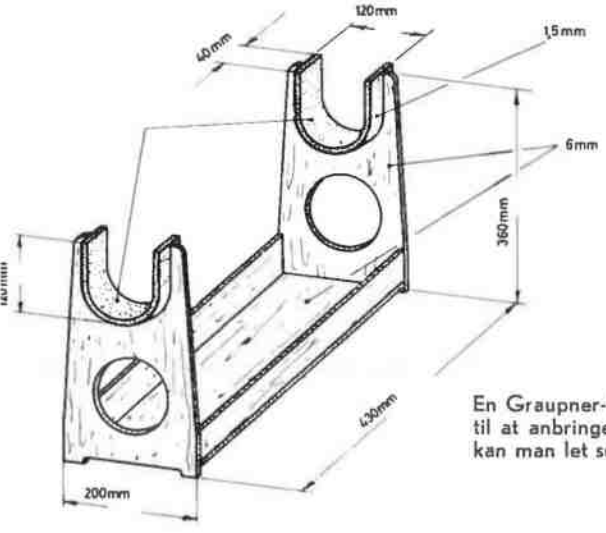
Fra 5 til 10% almindelig benzin i brændstoffet medvirker til at holde motorens temperatur oppe. Har man alligevel startvanskeligheder, og det ikke skyldes en for svag startakkumulator – tørbatterier duer slet ikke om vinteren – vil en sprøjteflaske med benzin alene til at snapse med gøre underværker.

Kunststofpropeller er altid farlige, da de kan tabe et blad. Ved lave temperaturer er denne fare mangedoblet, så pas godt på. Vil man være helt sikker, så brug kun træpropeller om vinteren. En tilbehørskasse, der samtidig kan bruges til at anbringe modellen i, er mere nødvendig nu end nogensinde. Dels er man fri for at lægge modellen i sneen, når man skal tumle den, og man har et sted at gøre af tilbehøret, der meget nemt bliver borte i det hvide og kolde stads.

Om det rent flyvemæssige er kun at sige, at man bør gøre lidt ekstra ud af landingerne. Jorden slår hårdt, så sørg for at have en brændstofreserve, så der er mulighed for at gå rundt igen, hvis det første landingsforsøg ikke ser ud til at blive helt vellykket.

Og sidst, men ikke mindst. Ved at tage ud at flyve på denne årstid vil man få en masse frisk luft i en periode, hvor de fleste hobbyfolk i øvrigt ellers kun indånder balsastøv og dopedunster.

oml.



En Graupner-buk til at anbringe modellen i kan man let selv fremstille

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidl. ejer
DET	D. H. Tiger Moth	31. 5.1966!	K. L. Hougård m. fl., København	Danish Printed Electronics, Brøndby Strand
DIV	Piper Tri-Pacer	19. 6.1968	E. Rørbæk Madsen m. fl., Holstebro	Nordvestjysk Motorflyve-klub, Holstebro
AEI	Piper Tri-Pacer	22. 6.1968	W. Boeriis og P. Kjær Jensen, Ålborg	Jysk Aero Center, Stauning
AIH	Messerschmitt 108	1. 7.1968	S. Hald Andersen og J. Bagger Christensen, Varde	Uffe Rantzau, Struer
DDV	Klemm Kl 107B	7. 7.1968	F. W. Peulicke Larsen, København	K. E. Tronhjem, Århus
DUW	Piper Tri-Pacer	10. 7.1968	N. Chr. Madsen, Højslev	Viborg Air Charter
DUS	Piper Tri-Pacer	10. 7.1968	Skjortefabrikken Harrow, Holstebro	Viborg Air Charter
DKR	Rallye Commodore	25. 7.1968	Litex Av., Grønholt	Maskinfabr. Fioma, Frederikssund
FAA	Piper Cub	3. 8.1968	Per Thorn Madsen, Billund	O. S. Therkildsen, Allested
AIR	KZ VII	5. 8.1968	K. E. Wexøe, Kbh.	Samsø Flyveklub
AAT	KZ III	6. 8.1968	K. Skytte Hansen, Karup	Bent Christensen, Ikast
AAW	Emeraude	12. 8.1968	Søren Østrem, Holte	T. Østrem, Kbh.
DTM	Rallye Club	26. 8.1968	Erik Rytter, Tim	Palle Lohse, Svendborg
EAK	Rallye Club	12. 9.1968	H. Vorre og Ove Gade Andersen, Viborg	H. Vorre, Viborg
BKG	Cherokee Arrow	20. 9.1968	Roslev Huse A/S, Skive	Danfoss Av. Div.
ABW	Piper Apache	21. 9.1968	Sandved Dairies, Sandved	Sandved Import & Eksport A/S
EGD	Cessna 310K	23. 9.1968	Indkøbsselskabet for Kali, A/S, Kbh.	Business Jet Fl. Center
BKB	Cherokee Arrow	24. 9.1968	Kaj Jørgensen, Herning	Danfoss Av. Div.
DGD	Jodel DR-250	30. 9.1968	Ivar Häggmann, Allesø	B. E. Jensen, Fredensb.
BBS	Cherokee 180	3.10.1968	Danfoss Av. Div.	Kaj Jørgensen, Herning
AOK	Cherokee 160	8.10.1968	Danfoss Av. Div.	Morian Hansen, Tune
BBY	Cherokee 180	8.10.1968	Hans Christensen, Lejbølle	Hera Fly, Skovlunde
BBM	Cherokee 140	11.10.1968	Eigil Christensen m. fl., Herning	R. Dahl-Hansen, Kbh.
EAG	Smaragd	15.10.1968	Jørgen Andersen, Billund	J. P. Jensen og O. A. Clausen, Grenå
DVI	KZ III	15.10.1968	Jens Toft, Højmark	B. E. Leudesdorff, Kbh.
BBD	Cherokee 140	26.10.1968	T. E. Solhart, Tåstrup	Sportsflyveklubben, Skovlunde
DCH	Cessna 172	29.10.1968	Danfoss Av. Div.	Bent Gregersen m. fl., Vejle
BCZ	Cherokee 140	1.11.1968	Beldringe Air Charter	Danfoss Av. Div.
AIS	Piper Cub	2.11.1968	E. Andersen, Hørsholm	J. C. Riis og O. B. Hansen, Hillerød
DFW	Rallye Club	8.11.1968	Ole Korsholm, Herning	Lindtner Automobiler, København
DTJ	Gardan Horizon 180	11.11.1968	Karl Møller A/S, Nagbøl	N. P. Hansens Maskinfabrik, Kolding
DPF	Cessna 205	19.11.1968	Egetæpper, Herning	Indkøbsselsk. for Kali, København
AXS	Bergfalke	8.10.1968	B. 1959, Rønne	Odense Flyveklub
FIX	Eon Olympia	29.10.1968	Holger Nielsen, Allerød	O. Gylling og Ole Lund, Århus
XEF	Eon Olympia	18.11.1968	Bent Olsen, Slagelse	Eli Nielsen, Lyngby

Sjældne billeder

Hugo Hooftman: *Zeldsame Vliegtuigfoto's 2, Rare Aircraft Photographs.* La Riviere & Voorhoeve. 323 fotos. 8,90 hfl.

Anden del af denne bog er også forsynet med engelske tekster, og også den indeholder en masse, tildels usædvanlige, fotografier af gamle og nye fly fra hele verden, herunder mange ældre hollandske typer. Der er bl. a. en del nødlandede og lettere havarerede fly imellem. Sammensætningen synes tilfældig, men det er en morsom bog at blade i.

Svensk svæveflyvebog

Yngve Norrvi: *Segelflyg 68.* 112 A4. Illustreret. Kr. 30,00 hos KDA.

Forfatteren, der udover at være prof sionel PR-mand også i sin fritid laver for svæveflyvningen, har for egen regni og risiko gjort et forsøg på at fremstille årbog for svæveflyvning.

Over halvdelen handler om VM og ledsaget af mange af forfatterens udma kede fotos, mere af personer end af f Blandt kommentarerne er et angreb på nuværende konkurrenceregler, især på for svæveflyvningen særlige fænomen, der ikke på forhånd er et fast antal ko kurrencedage, så man ved, hvornår det slut.

Resten handler mest om de fem svensk distriktsmesterskaber, den decentraliserede konkurrence, svenske, nordiske og intern tionale rekorder og fortegnelser over 1 svenske indehavere af guld-diplom, der 6 med tre diamanter etc.

Bogen er maskinskrevet og offset-fren stillet og er af udmærket kvalitet.

Sprogligt makværk

Luftfartsdirektoratets »Oversigt over Fl vehavarier i april kvartal 1968« er et b mærkelsesværdigt værk. Hvad indholdet a går, glemte vi i første omgang ganske dett thi sjældent eller aldrig har vi set en dans rapport med et så særegent sprog!

Det er en fantastisk ubehjælpsom og i konsekvent blanding af dansk, engelsk amerikansk og skævt eller forkert oversatt udtryk fra de to sidste sprog, samt almin deligt dårligt dansk.

Det er det værste eksempel, vi har set p det flyvevåben-kaudervælsk, som pilo Hans, der har været udenlands til uddan nelse »over there«, taler, når han vende hjem til sit fødeland og skal imponere rak ket med sin enestående sagkundskab.

Ikke blot bruges uoversatte ord som *taxi line-up, take-off, touch-down, lift-off, pull up, power-on, power-off, baseleg, approach overhead, go-around* etc., men hvorfor tal om årsager som *manglende supervision, na turlig hazard,* om at *descellerere,* at *aborte re* en start, at *aktuere* flaps, om *spontan motorstop,* om at *restarte* en motor og *væ ge* understel ned, om at *erfare* karburator is, som dog *elimineredes,* og om næsehjulet der *collapser?*

»Luftfartsteknisk ordbog, dansk engelsk« er absolut en nødvendighed for de fleste der vil læse rapporten, men denne inde holder ord, som vi hverken har kunnet fin de der, i vor danske fremmedordbog, en gelske leksikon eller »Dictionary of Aero nautics«.

Luftfartsdirektoratet, der hidtil i noge grad har vogtet vor danske sprog og dæm met op for det engelske eller »SAS-inavi ske«, kan ikke være denne rapport be kendt. Selv om det er en formssag, så di straherer det så fuldkommen fra det ud mærkede og vigtige indhold, at vi må gem me det, til vi er kommet os.

Vi græmmes!

PS. Den skyldige kan på *FLYV*s redak tion afhente et gratis eksemplar af Bach & Florant – med personlig tilegnelse!

1968 SUD AVIATION HORIZON
Gyropanel, 180 hk, stilbar propel
1 Bendix 360 ch com
hvid/rød
Pris: kr. 137.500,00

1965 PIPER TWIN COMANCHE
Fuldt IFR, beige/rød,
Piper Altimatic Autopilot,
1.000 totaltid, rest motorer 1.000 t.
Pris: kr. 252.500,00

1963 CESSNA 182 SKYLANE
blå/hvid, IFR reg. autopilot
140 Kts cruise, 1.200 t. t.
nulstillet motor, nymalet,
hjulskærme. Pris: kr. 145.000,00

INDBYTNING – FINANSIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

JODEL

FRA

Centre Est Aéronautique

FRANCE

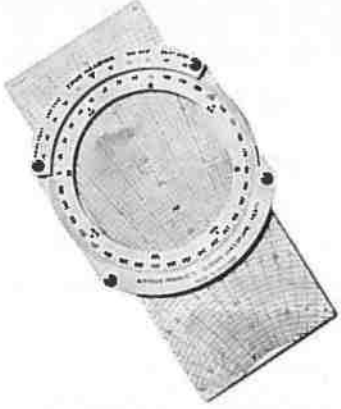
FLYET MED DEN STORE REJSEHASTIGHED OG MANGE ANDRE FORDELE
Se og prøv den før De bestemmer Dem for et nyt fly

Generalrepræsentant for DANMARK
BØRGE E. JENSEN . Kongevejen 58 . Fredensborg . Telefon (01) 28 06 63

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5483 LUNDBY DANMARK



AIRTOUR CRP-1 COMPUTER

Airtour CRP-1 er den første i serien af lækre computers fra England. Den opfylder de seneste krav til moderne flyvning og er fremstillet af fint gedigent materiale.

Hastighedsskalaen går fra 20–780 med normalt blyantsvindmærke (men den fås også med vindarm). Alle normale beregninger kan foretages med yderste nøjagtighed. Leveres med solidt læderetui og dansk instruktionsbog.

Pris: kr. 106,00. Med vindarm: forlang CRP-2, kr. 117,50.

Se i øvrigt vort store udvalg i computers til al slags flyvning.

Kom, skriv eller ring! Vi sender overalt!

KDA-Service

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – 2740 SKOVLUNDE
TELEFON (01) 91 58 46

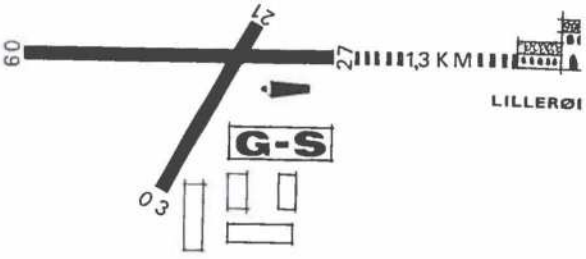
FLYVÆRKSTEDER

V. GRUM-SCHWENSEN · GS · ALLERØD-DENMARK

FLYVÆRKSTED

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen



– og nær S-bane

Reparation
Eftersyn af fly

Jysk Aero Centers værksted

ved flyvemekaniker René le Fevre . Stauning Flyveplads . Telefon (07) 36 91 34

FLY TIL SALG

CESSNA F-172H – OY-EGM – TIL SALG
1967-model – Totaltid 700 timer siden ny – Horisontgyro – Kursgyro
Vaccuumsystem – ARC 360 kanaler VHF – Com/Vor/Loc
SATAIR . Telefon (01) 51 34 44
Amager Landevej 147 – 2770 Kastrup

KZ III
OY-DAA
TIL SALG
Henvendelse:
TELEFON 80 00 74

FLY KØBES

PART I ELLER FLY SØGES
3–4-sædet – pris max. kr. 20.000
JOHN LARSEN
L. F. Cortzensvej 23 – 2830 Virum – Telefon (01) 85 36 48

FLYSKOLE OG UDLEJNING

Nyt i Danmark
Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Taxiflyvning i ind- og udland
HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

1 stk. Cessna 172 (fuld IFR)
og
1 stk. Cessna 150
udlejes billigt
gerne for længere tid
1 stk. Emeraude 1957
med radio sælges meget billigt
CHR. NIELSEN
Møgelgård – Hemmet
Telf. (07) 37 81 11 nr. 131

MODELLER

HOBBY
BLADET
EGON BRIKS MADSEN
fortæller i februar-nummeret om:
RAKET-MODELLER
(GRUPPE E)
68 sider Kr. 3,25

ANNONCE-INDLEVERINGSFRIST: SENEST DEN 1. I FORUDGÅENDE MÅNED

SCANAVIATION A/S

MANGEÅRIG VIRKSOMHED – NU HELT NYE LOKALER

En Beech Baron på den nye brovægt

Helt nyt apparatur for vejning af fly

Eftersyn og reparation
af alle typer fly, motorer og propeller
Salg af byttemotorer, komponenter og motorreservedele

AMAGER LANDEVEJ 147A
Københavns Lufthavn . 2770 KASTRUP
TELEFON (01) 51 42 22 . TELEX 9374

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

MK 12 A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

Fly - tilbehør
Pilot - udstyr
Cessna reservedele

JEPPESEN
computere – manuals – plotters – skole-udstyr
ROLLS-ROYCE
motorer og tilbehør
BENDIX & ARC
radioequipments
ALCOR
kontrolinstrumenter

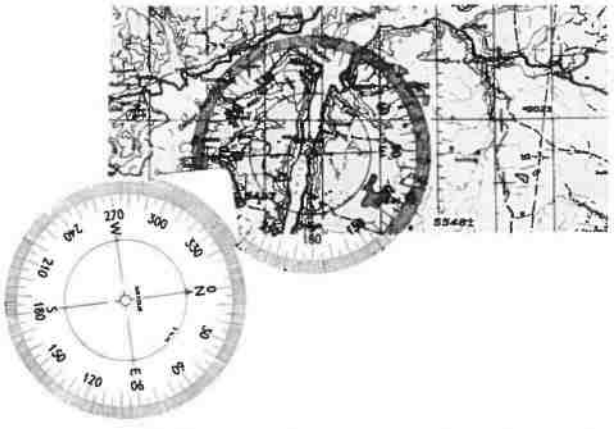
DÆK – SLANGER – BATTERIER – REDNINGSVESTE o. m. a. – kik ud – eller ring, vi har mere end De tror

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®



Airtour kompasrose

selvklæbende, hjælper Dem til hurtig og præcis gradudmåling. Pris pr. stk. kr. 0,60

KDA-Service

Københavns Flyveplads – 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 58 46

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – RADIOTELEFONISTBEVIS – INSTRUMENTBEVIS
TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT AF III, II OG I KLASSE – FLYVEKLARERERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – STEWARDESSECERTIFIKAT

Linktræning til alle certifikater

Nyt A teorihold starter 5. februar – eksamen 15. april
Nyt radiotelefonisthold starter 6. februar

Teorikurser til instruktørbevis starter 10. februar

Forlang undervisningsprogram

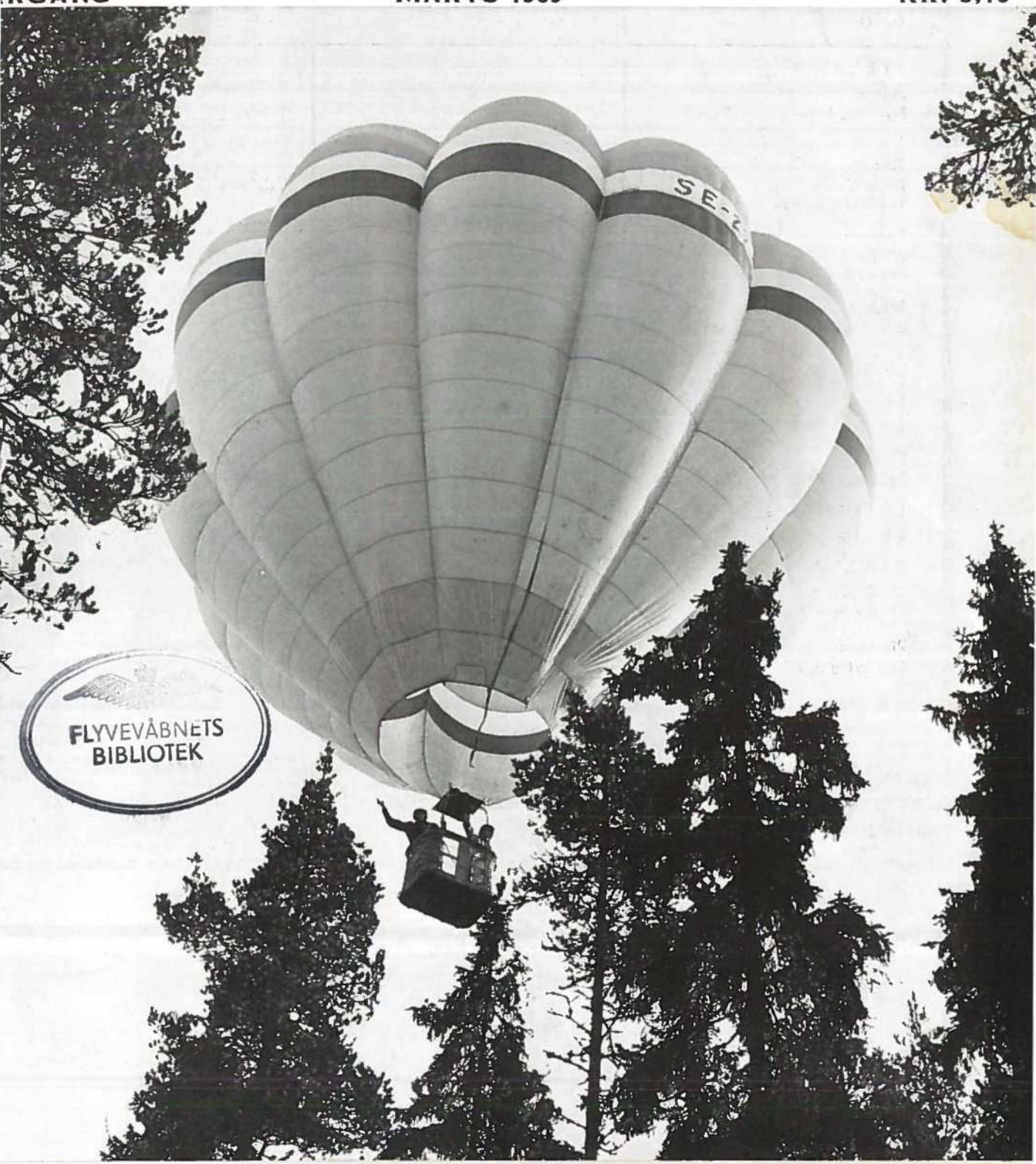
DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

3

RGANG MARTS 1969 KR. 3,10



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

Nye KDA-Service forhandlere:

Som det vil være KDA-Service' kunder bekendt, er vi i færd med at imødekomme det stærkt stigende ønske fra piloter landet over om lettere adgang til at se og købe vore flyveartikler.
Udbygningen af et forhandlernet er i fuld gang, og da vi ønsker at holde Dem løbende orienteret (op til redaktionens slutning), kan vi herved med glæde præsentere følgende KDA-Service forhandlere for Dem:

FORHANDLER:	FLYVEPLADS:	TELEFON:
JYLLAND		
Århus: Flyvepladsleder Erling Greve	Århusegnens Flyveplads Kirstinesmindevej, Skejby 8200 Århus N.	Telefon (06) 16 44 44
Tim: Flight Center Tim ved Lærer E. Rytter	6980 Tim	Telefon (07) 33 31 02
Randers: Air Dane ved P. B. Christensen	Randers Flyveplads, 8900 Randers	Telefon (06) 42 91 09
Esbjerg: Erhvervsflyver Knud Jensen	Esbjerg Flyveplads, 6700 Esbjerg	Telefon (05) 12 51 42
Arnborg: Svæveflyvecentret Arnborg først ved svæveflyvesæsonens beg.	7400 Herning	Telefon (07) 15 91 27 og (07) 14 91 55
FYN		
Odense: Beldringe Air Charter A/S	Odense Lufthavn, 5482 Lumby	Telefon (09) 95 55 11 Lunde 300
LOLLAND: Rødby Erhvervspilot Leo Hansen	Maribo/Rødby Flyveplads 4970 Rødby	Telefon (03) 906 Holeby 237
SJÆLLAND		
Skovlunde: Copenhagen Airtaxi	Københavns Flyveplads 2740 Skovlunde	Telefon (01) 91 11 14
Ringsted: Dan Wing A/S	Ringsted Flyveplads Haslevvej, 4100 Ringsted	Telefon (03) 61 24 84

Benyt Dem af den fordel det er at komme og se og vælge ud – og følge med i alt det nye, der kommer indenfor flyvegrej.
Aflæg snarest et besøg hos Deres nærmeste KDA-Service forhandler, som står parat til at hjælpe Dem.

KDA-Service

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE
TELEFON (01) 91 58 46

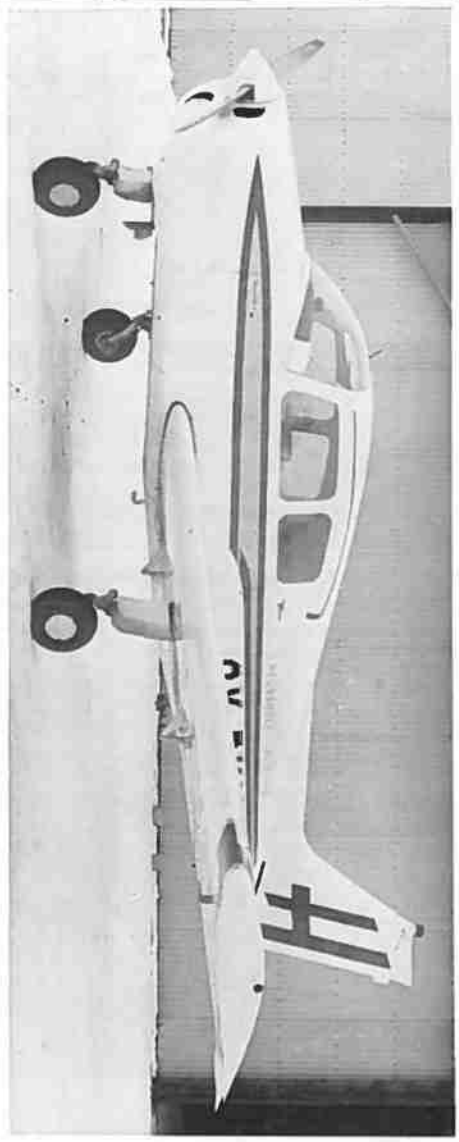
Disse krav skal De stille til Deres flyveskole:

Egen velbeliggende flyveplads:
bygget til skoleflyvning med asfaltbane brugbar hele året rundt uden trafikforsinkelser og uden tabt flyvetid - kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum

Bedst mulige flymateriel:
eksklusive Beechraft Musketeer populære Rallye Club økonomiske Piper Colt altid i topstand overvåget og vedligeholdt af eget flyværksted

Professionelle flyvelærere:
autoriserede til undervisning til privatflyvercertifikat trafikflyvercertifikat instrumentbevis og instruktørbevis

Teorikursus til alle certifikater:
i lokaler beliggende nær S-tog i Hillerød
(nyt A-certifikat teorikursus begynder netop nu)



derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

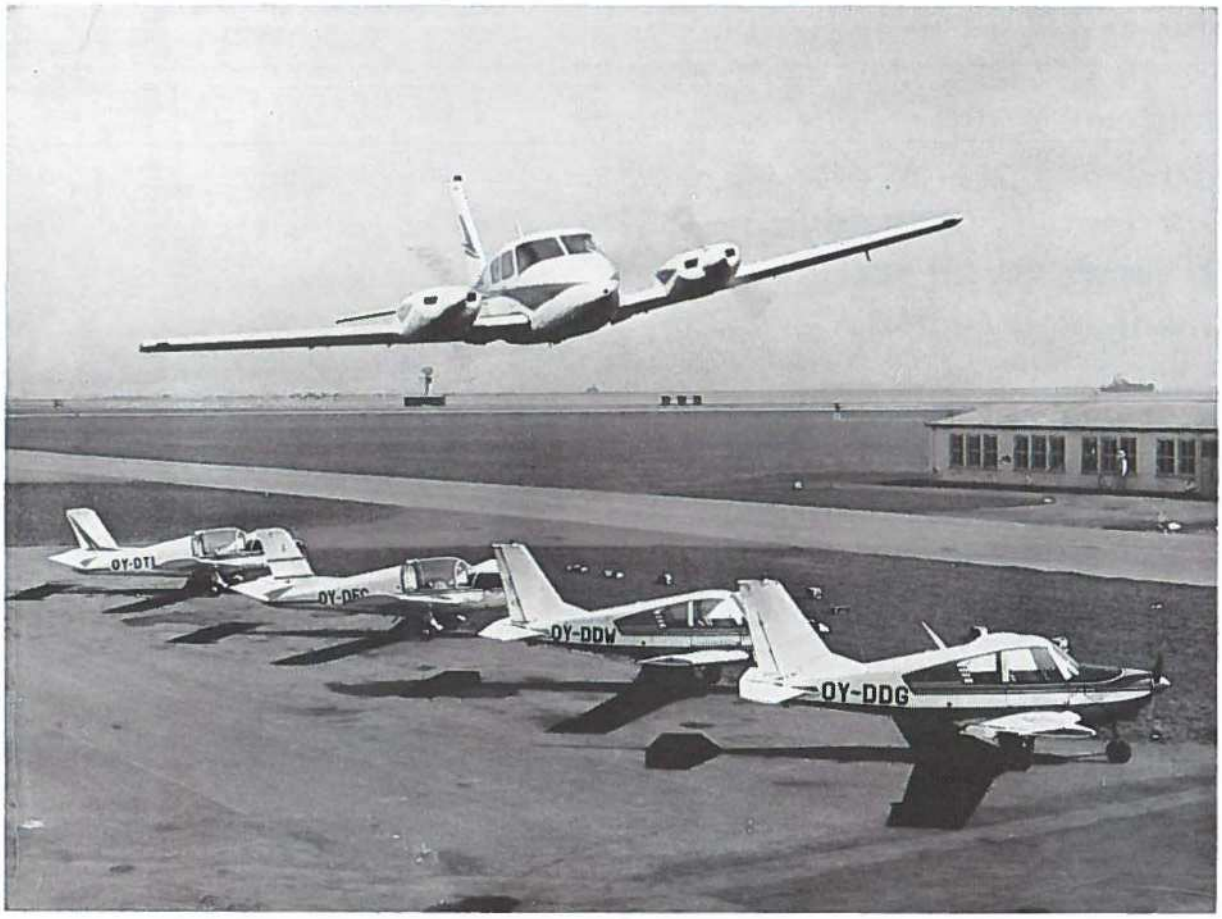
HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN



TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKATER
TRAFIKFLYVERKURSUS

på en- og to-motoret fly

LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING

SKOLING OG UDLEJNING:

HORIZON - RALLYE - CHEROKEE - TWIN COMANCHE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD – 2791 DRAGØR – TLF. (01) 533351 og (01) 533951

Tramper De i pedalerne til Hamborg?

- selv om De har lært at flyve?

Lad Dan-Wing hjælpe Dem over problemet. — Prøv en af vore planlagte ture til udlandet f.eks. Göteborg, Oslo, Stockholm og Hamburg. Under flyvningen vil De lære brugen af radiohjælpemidler m.m. Dan-Wing stiller gratis instruktør til Deres rådighed. Tilbuddet gælder månederne marts og april. De er velkommen til at tage familie med. Ring og få program og nærmere oplysninger. Vi står altid til Deres tjeneste.

DAN-WING A/S

Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53. tlf. (01) BYen 2210. Ringsted Flyveplads, tlf. (03) 61 24 84. Holstebro Flyveplads, tlf. (07) 42 49 42

Gode brugte fly til salg

Piper Cherokee SIX, kun 360 timer siden ny, 260 hk motor, constant speed propel, 7 sæder, fragtdør, opvarmet pitot tube, fuld instrumentpanel, rotating beacon, Narco 12A-360 med VOA-4, Bendix ADF-T12C, autopilot med kurslås, mange andre ekstra. Pris kr. 179.500,00.

Piper Cherokee 140, ca. 350 timer til hovedeftersyn, fuld instrumentpanel, rotating beacon m. v. Motor med ca. 1.100 timers gangtid (tilladt til 2.000 timer) kan evt. købes med. Pris excl. ekstra motor kr. 62.500,00.

4 stk. Piper Cherokee 140 kan leveres i april måned. Flyene har varierende gangtid og udstyr. Indhent venligst nærmere oplysninger.

Gardan Horizon, 800 timer motor, 160 hk, constant speed propel, fuld gyropanel, 360 kanals VHF radio. Pris kr. 82.500,00.

Cessna 172, 350 timer siden HE, fuld instrumentpanel, 2 stk. VHF radioer, ADF, hjulskærme, slæbekrog m. v. Pris kr. 75.000,00.

Cessna 172, over 550 timer til HE, fuld instrumentpanel, VHF radio, ADF. Pris kr. 49.500,00.

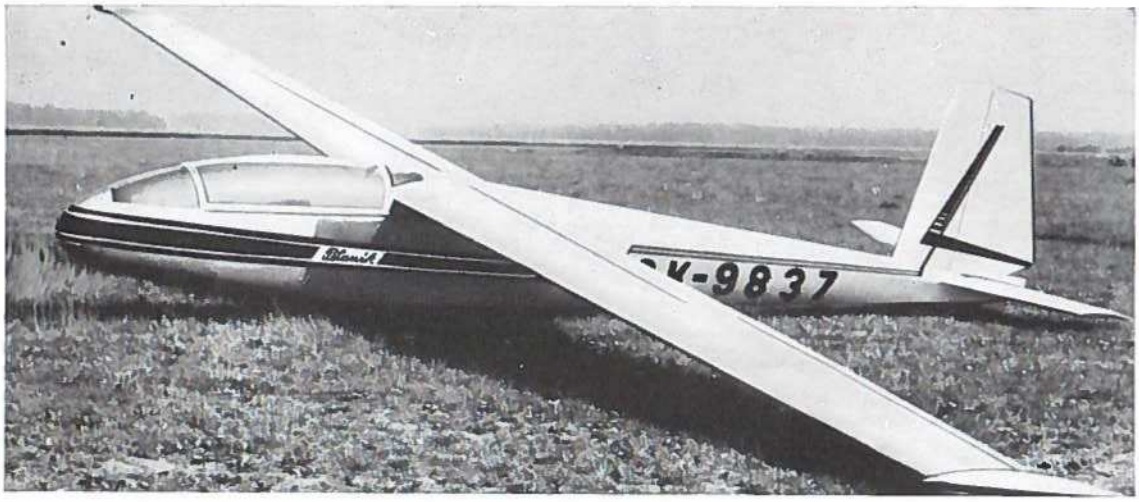
NYE FLY TIL OMGÅENDE LEVERING

2 stk. Cherokee 180D – 1 stk. Cherokee 140B

Alle flyene leveres indregistreret. Evt. finansiering.

DANFOSS AVIATION DIVISION A/S

SØNDERBORG LUFTHAVN – TELEFON (044) 2 22 77



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING
Se OY-VKX i Arnborg

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[3]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer:
den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 76
Tiger Club i England 78
KDAs 60-årsdag 80
Interview med E. Wegelius 82
Danske fly-repræsentanter m. m. 83
Nye tyske svævefly 84
PR for svæveflyvningen 85
Propeller til modelfly 86
Havarier i 2. kvartal 1968 87
Uddannelsen endnu engang 88
Angstteorier og flyvesikkerhed 88
Mærkelige lægesager – 4 89
1.250 enøjede piloter i USA 89
Med OY- på vingen 90
Luftfartøjsregistret pr. 31.12 90

Forsidebilledet:
Så går ballonen . . .
S. Tscherning Dannerbo og Don Piccard ved en opstigning med varmluftsballon i Sverige i fjor. I vinter har Tscherning fortsat sin uddannelse i England.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 3 . marts 1969 | 42. årgang

OM AT BENÆGTE FAKTA

I den meget vittige afsluttende tale, som luftfartsdirektør **Hans Jensen** holdt ved KDA's jubilæumsmiddag, kom han ind på forholdet mellem luftfartsdirektoratet og KDA og fortalte, at man altid med spænding åbnede hvert nummer af FLYV for nu at se, hvad man denne gang skulle hænges ud for.

Selv om han fandt, at KDA i sin kamp på almenflyvningens vegne ofte gik så vidt som til at »benægte fakta«, opfordrede han dog KDA til at fortsætte, da der måske sommetider kunne komme noget godt ud af det.

Tingene kan som bekendt ses fra to sider, og der er det ganske pudsige ved det, at man sandelig fra KDA og hele almenflyvningen (og efterhånden sikkert også store dele af presse og offentlighed) synes, at det er luftfartsdirektoratet, der »benægter fakta« og i deres administration går helt ud i karikaturen.

Det gælder ikke mindst helbredsbestemmelserne, som vi nu i en række numre har henledt opmærksomheden på, og hvor det i særlig grad er synskravene, der administreres aldeles urealistisk og med tydeligt bevis for, at der er stor afstand mellem skrivebordene i Codanhus og Flyvemedicinsk Laboratorium på den ene side og praktisk flyvning og sund fornuft på den anden.

Henvisninger til f. eks. det langt bredere erfaringsgrundlag, der findes i USA, er altid blevet fejet af bordet med bemærkninger om, at man ikke havde konkrete oplysninger om f. eks. anvendelse af kontaktlinser derovre.

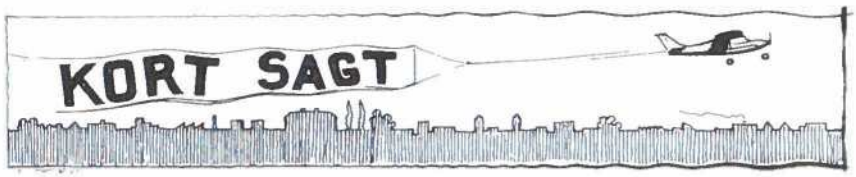
Det burde ikke have været svært for direktoratet at få de nødvendige oplysninger fra FAA, som præsenteres andet steds i dette nummer, og som klart beviser, at kontaktlinser kan anvendes uden skade for flyvesikkerheden.

Men man sætter åbenbart som Nelson kikkerten for det blinde øje.

SKIBSFART OG LUFTFART

Danmark har altid været i forreste række på skibsfartens område, og med hensyn til luftfart har vi såmænd også en ganske pæn placering, hvis man nøjes med at se på ruteflyvning og den såkaldte chartertrafik, transporten af ferierejsende til diverse destinationer med solskin og billig spiritus. Den egentlige charterflyvning, luftens trampfart, har ikke fået den udvikling, man kunne have ventet i et land med vor søfartsmæssige baggrund. En af grundene er måske, at vi ikke har haft noget specielt selskab til denne trafik. Det må derfor hilses med glæde, at vort største rederi, A. P. Møller, aktivt går ind i denne form for flyvning, som det med sit verdensomspændende net af kontorer og repræsentanter må have særlige forudsætninger for, og at ØK i samarbejde med et norsk og et svensk rederi er langt fremme med planerne om et »luftfragtens SAS«, måske i samarbejde med SAS.

Lad os håbe, at det nye nautiske element kan bringe frisk luft med en duft af saltvand – ind til de politikere og embedsmænd, der varetager luftfartens forhold. Inden for shipping bryder man sig ikke om protektionisme, hverken inden- eller udenlandsk.



Flyveulykken ved Los Angeles

Under indflyvning til Los Angeles lufthavn fløj en DC-8-62 fra SAS (LN-MOO Sverre Viking) i havet den 13. januar kl. 1940 lokal tid. Da flyet ramte vandoverfladen, brækkede kroppen over lige bag vingen, og agterenden sank på ca. 100 meter vand. Forkroppen holdt sig flydende i nogen tid, så de passagerer og besætningsmedlemmer, der befandt sig der, kunne redde sig over i flyets gummibåde. Senere sank også forkroppen.

Af de 36 passagerer og ni besætningsmedlemmer omkom 12 passagerer, to stewardesser og en steward. Ved redaktionens slutning forelå der ikke nogen officiel forklaring på, at flyet i ulykkesøjeblikket var ca. 1.500 fod lavere, end det skulle være.

Drastisk ændring af prøveprogrammet

Under indtryk af ulykken på Bornholm har luftfartsdirektoratet efter et møde med en række førsteinstruktører foretaget drastiske ændringer i programmet for flyveprøver.

Således vil opretning fra usædvanlige flyvestillinger og begyndende stall og opretning herfra på begrænset panel ikke længere indgå som obligatorisk del af prøver til instrumentbevis og udvidelse af dette.

Ved tomotors fly udgår alle manøvrer, der forudsætter flyvning nær stallfart eller minimum styrefart med én motor virkelig eller simuleret standset.

Aspiranten bør dog under hensyntagen til typens egenskaber have indøvet manøvrerne enten i luften eller i godkendt simulator, og direktoratets kontrollant vil lejlighedsvis kræve manøvrerne demonstreret.

Under alle omstændigheder skal manøvrerne udføres under VMC om dagen, med veldefineret naturlig horisont samt for enmotors fly med minimumshøjde 2.000 ft. over terræn og skyer og for flermotors med minimumshøjde 5.000 ft., dog mindst 3.000 ft. over skyer.

3-årige koncessioner

Efter forhandlinger i kontaktudvalget for almenflyvning har direktoratet meddelt, at tilladelser til luftfartsvirksomhed ved fornyelser får en løbetid på tre år mod nu et år. Ved udstedelse er første løbetid som nu et år. Samtidig er kravet om, at en flyveskole skal have rådighed over mindst to fly ophævet.

Ny luftfartsinspektør

Som luftfartsinspektør efter afdøde *E. O. Dalshof* har luftfartsdirektoratet antaget den 34-årige luftkaptajn *Kurt Ronhof*. Den nye luftfartsinspektør begyndte i flyvevåbnet i 1952, fløj F-84G i ESK 728 og C-47 i ESK 721, indtil han forlod flyvevåbnet i 1961 og blev trafikflyver i Nordair. Han fortsatte i Aeronord og var sidst kaptajn på Coronado i Internord.

Redaktør N. P. Sørensen død

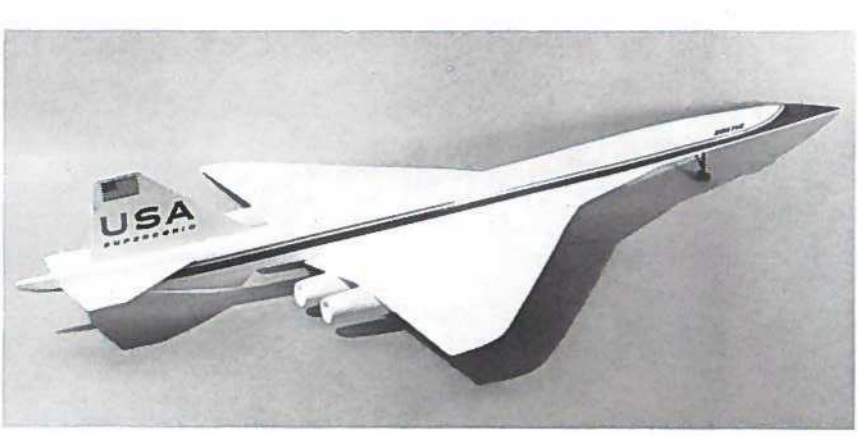
Boeings danske PR-medarbejder, redaktør, cand. polit. *N. P. Sørensen* afgik ved døden den 15. januar, 73 år gammel. Flyvningens folk lærte at sætte pris på ham som en venlig og hjælpsom person, hvad enten det gjaldt billeder til en hovedstadsavis eller film til en lille flyveklub. Han var en virkelig »gentleman of the press«.

500 Friendship solgt

Den 30. december kunne Fokker med berettiget stolthed meddele, at man med en ordre fra Air Congo på otte Friendship Mk. 600 var nået op på et samlet salg af 500 af dette verdens bedst-sælgende turbinemotordrevne trafikfly. Heraf tegner licenshaveren Fairchild Hiller sig for de 191.

De 500 Friendships er solgt til 114 kunder i 45 lande. De 402 er gået til 63 forskellige luftfartsselskaber, 56 er forretningsfly og 42 anvendes af statsoverhoveder, flyvevåben og andre offentlige myndigheder.

Siden har også A. P. Møller bestilt tre af typen.



Boeing 2707-300 som model. Det amerikanske overlydsfly skal nu have deltavinge. I USA overvejer man, om det overhovedet er økonomisk forsvarligt at bygge overlydsflyet.

Messerschmitt-Bölkow

De to tyske fly- og rumfartsindustrie Messerschmitt og Bölkow er blevet slutte sammen under navnet Messerschmitt-Böl kow. Det er sket ved, at Bölkow har over taget Messerschmitt AG, der har en tredje del af aktierne i den nye koncern. Der øvrige kapital indehaves af ingeniør *Lud wig Bölkow*, staten Bayern, Nord Aviation og Boeing, hver med en sjettedel.

Det samlede antal ansatte er 12.300, o omsætningen var 525 mill. DM i 1967.

Business Jet Flight Center i 1969

Business Jet Flight Center fløj i 196 over 2.200 timer med sine propelfly o mere end 700 timer med Learjet'en. En de af jetflyvetimerne er gået med fotoflyvnin i Indonesien for KLM Aerocarto, og ma har i december skrevet ny kontrakt på ove to millioner kroner om nye fotoflyvnings opgaver, ikke alene i Indonesien, men ogs i andre lande i Det fjerne Østen.

Der er sket en række ændringer og ud nævnelser i selskabets ledelse, hvor cand polit. *Kaj Eg Damgård*, Herning, er admi nistrerende direktør.

Per Alkærsig er blevet direktør og dag lig leder med specielt ansvar for salg, ser vice og teknisk organisation, *Kay Eckard* direktør for charter, *Leif Piil* chefpilot *André Petersen* økonomichef, *Poul Hanse* servicechef og *Kaj Lange* værkfører.

Flyrute til Anholt?

Anholt sogneråd har anbefalet en ansøg ning fra Frederikshavn Air Taxi om konces sion på en rute Frederikshavn–Læsø–An holt–København. Også Læsø sogneråd ha anbefalet andragendet og har nu henvend sig til forsvarsministeriet for at få ingeniø tropperne til at anlægge en tværbane p øens flyveplads. Det er meningen at rute skal starte til sommer.

Boeing SST nu deltaformet

Boeing har helt opgivet at anvende sving bare vinger til sit supersoniske trafikfly o går nu ind for en deltaformet vinge, s flyet kommer til at minde meget om Con corde – og om Lockheeds projekt, son Boeings »swing-wing« besejrede i janua 1967. Samtidig har man opgivet de ret op timistiske planer for flyets indsættelse ruteflyvning. Da Boeing vandt konkurren cen, regnede man med, at Model 2707 vil gå i tjeneste i 1974. Nu er man blevet mer forsigtig – sporene fra Concorde skræmme åbenbart – og regner med 1978.

Det nye projekt, der betegnes 2707-300 anvender samme motorer som forgængere 2707-200, nemlig General Electric GE 4 p 27.000 kp, ligesom en stor del af systeme ne kan anvendes uden større ændringer Det gælder f. eks. luftindtag, luftkonditio nering, mange elementer af styresystemet den fældbare næse og meget af de elektrisk og elektroniske udstyr.

Boeing 2707-300 vil hovedsagelig bliv bygget af titanium. Spændvidden bliver 43 m, længden 85 m og højden 15 m Rejsehastigheden bliver 2.900 km/t, således at flyvetiden mellem New York og Pari kun bliver 2 timer 40 minutter.

Boeing regner med et mindstesalg på 50 fly, og foreløbig har 26 luftfartsselskabe reserveret levering af sammenlagt 122 fly

SIAT 223 Flamingo, der bygges af Siebelwerke-ATG Gmbh (under Messerschmitt-Bölkow-koncernen) leveres i ti eksemplarer til Swissair som skolefly.

Flyvestation Værløse i 1968

Ved Flyvestation Værløses nytårsparole fremkom chefen, oberst H. Valentiner, med en række tal om de der stationerede eskadrillers virksomhed i 1968.

ESK 721 (C-47, C-54, Catalina) fløj 4.350 timer, fordelt på ca. 1.700 missioner. Eskadrillens hidtil længste flyvning blev foretaget i 1968, da tre C-54 fløj til Cambodia for Røde Kors med medicinalvarer til brug i Vietnam. Luftgrupperne Øst og Vest i Grønland havde ca. 1.000 flyvetimer på godt 300 missioner.

Redningseskadrillen ESK 722 fløj 2.508 timer med S-61 og udførte 251 redningsmissioner, 93 flere end året før. Der blev reddet 83 personer, heraf 44 i forbindelse med det norske skib »Blenheim«s brand i Vesterhavet i maj og 19 under januarstormene i fjor. Søværnets Alouetter fløj 2.100 timer og udførte fra inspektionsskibene tre redningsmissioner og 18 sygetransporter.

Motorer til Egeskov

Samlingen af flyvemotorer på Egeskov har hidtil ikke været så repræsentativ som ønskeligt, idet man savnede flere vigtige motorkategorier, bl. a. en boxermotor. Nu har man imidlertid fået udfyldt dette hul, idet *Morian Hansen* har skænket KDA en fuldt intakt Continental C-125. Selv om motortypen stadig anvendes i en del KZ VII, er det dog allerede en klassisk konstruktion, som vi er meget glade for at kunne indlemme i samlingen. Nu er vi på jagt efter en rækkemotor med stående cylindre, men i øvrigt har alle motortyper interesse.

Amerikansk landbrugsflyvning

Flåden af landbrugsfly i USA omfatter nu ca. 5.000 fly, der flyver omkring 900.000 timer årligt, som behandler omkring 25% af landets opdyrkede areal, indbefattet skove, med kraftig stigning af produktionen som resultat.

Efter indførelse af moderne typer af landbrugsfly som f. eks. Piper Pawnee er sikkerheden steget stærkt: For 7 år siden var der et havari pr. 2.600 flyvetimer, nu pr. 5.000. Og dengang var der en dræbt pr. 20.000 timer, nu pr. 90.000 timer. Det kunne være interessant at se de tilsvarende danske tal – de er næppe så gode.

Helikoptere til Hæren

Vi meddelte i oktober i fjor, at hæren havde købt 11 Piper Cub fra amerikanske overskudslagre til erstatning for de fly, der blev ødelagt ved branden på Vandel den 26. april. For en gangs skyld var vi ikke bagefter med en nyhed, tværtimod, for selv om forhandlingerne om købet var vidt fremskredet blev der – åbenbart mod vor kildes forventning – ingen handel af dem, og man har nu besluttet sig til at fremskynde den planlagte anskaffelse af helikoptere. Piper Cub'erne kunne ellers være købt for kun 5.000 kr. stykket, men eftersyn ville koste op mod 30.000 kr. pr. fly, og det ville man ikke ofre i betragtning af den relativt korte tjenestetid, de ville opnå. Anskaffelse af helikoptere har jo længe været planlagt. Man kunne ellers nok have fået en væsentlig del af pengene hjem igen ved at sælge Cub'erne til civil anvendelse. Norsk Aero Klubb har i øvrigt købt en del Cubs fra de amerikanske overskudslagre. Det drejer sig om fly, der har været udlånt til den hollandske hær. Nu flyver de ved en række klubber i Norge.

Hærens helikopterplaner går i første omgang ud på at anskaffe 15 femsædede helikoptere, og man håber at få de første inden årets udgang. Typer, der kan komme på tale, er Sud Alouette II med Astazou motor, Westland Scout, Bell JetRanger, Fairchild Hiller 1100 og Hughes OH-5A.

Det er meningen snarest at gå i gang med uddannelse af helikopterpiloter, så man kan komme i gang med rigtig flyvning, så snart de første helikoptere er leveret. Der skal i øvrigt findes en passus i kontraktudkastet om leveringen af helikopterne gåede ud på at leverandøren skal uddanne 10 helikopterpiloter, meddeler Berlingske Tidende.

3,5 mill. til Tune.

Trafikministeren har ansøgt finansudvalget om at måtte anvende 3,5 mill. kr., der var afsat på finansloven til indretning af et område for almenflyvningen på Flyvestation Værløse, til arealerhvervelse og projektering af en flyveplads ved Tune.

Indholdsfortegnelse 1968.

Titelblad og indholdsfortegnelse for årgang 1968 kan gratis afhentes på KDA's kontor eller fås tilsendt mod indsendelse af 1.00 kr. i frimærker til dækning af forsendelsesomkostninger.

IØVRIGT...

● *SAS* har forhandlet med kontaktrådet for Århus-regionen om støtte til sit ønske om forstærkning af hovedbanen på Tirstrup, så den kan bære DC-9.

● *Leo Hansen*, Prim-Air, vil flyve taxaflyvnin- fra Maribo med en Twin Comanche, han har fløjet hjem fra Chicago sammen med G. O. Stryger.

● *Forsvarsministeriet* har søgt finansudvalget om 7,5 mill. kr. til en redningshelikopter til erstatning for den Sikorsky S-61A, der styrtede ned i Vadehavet den 10. februar i fjor. De otte S-61, der blev leveret i 1966, kostede i alt 43 mill. kr.

● *Lufthansa, Alitalia* og *Air France* åbner 1. april sammen med Japan Airlines en fragtrute over Nordpolen til Japan. Den skal beflyves en gang ugentlig med Boeing 707.

● *Caravelle 12B*, som Sud-Aviation tilbyder til levering i 1971, bliver 3,5 m længere end Super Caravelle og får plads til 128 passagerer på turistklasse, 24 mere end i Super Caravelle. Fuldvægten bliver på 56.000 kg.

● *SOCATA*, Sud-Aviations dattervelskab for produktion af almenfly, leverede 310 fly (Rallye, Horizon) i 1968, hvoraf 117 til eksport. For 1967 var tallene henholdsvis 267 og 88.

● *Turboméca* indviede den 15. januar en fabrik i Israel, der skal levere dele til selskabets fabrikker i Frankrig.

● *Cessna* leverede 794 tomotorede fly i 1968 og blev med et forspring på ca. 150 topsælger i denne kategori, ligesom året før.

● *British Aircraft Corporation* har modtaget bestilling på over 100 Jet Provost Mk. 5 til Royal Air Force. Flyet svarer stort set til Strikemaster, og har trykkabine og større tanke end Jet Provost Mk. 4, men har bibeholdt dennes motorinstallation, en Rolls-Royce Viper II på 1.135 kp, mens Strikemaster, der også kan anvendes som angrebsfly, har Viper 20 på 1.545 kp. BAC har solgt 76 Strikemaster til en række oversøiske lande, bl. a Saudi Arabien og Singapore.

● *Rijksluchtvaartschool* i Eelde, den hollandske trafikflyverskole, overtog sin første Hansa fra Hamburger Flugzeugbau den 17. januar. De to øvrige leveres i løbet af februar-marts. Flyene har forskellige ændringer i cockpittet for at gøre dem bedre egnede til uddannelse af trafikflyvere, og foruden eleven i cockpittet er der plads til to elever (samt en instruktør) i kabinen til uddannelse i NAV/COM.

● En *Sikorsky S-61R* prøveflyves i USA med rotorblade af bor, forstærket med glasfiber. De er lettere, stærkere og stivere end de almindeligt anvendte rotorblade.

● *Piper* vil bygge en ny fabrik i Lakeland, Florida, til montering af det tomotorede trafikfly Pocono.

● En *Fairey Gannet* er blevet indlemmet i Luftwaffes museum på flyvebasen Uetersen i Holsten.

● *Østrigs* flyvevåben har bestilt to Short Skyvan, den første militære ordre på det engelske STOL fragt- og passagerfly.

Der var en gang ...

Instruktør M. Kryger Olsen besøgte ifjor den berømte engelske Tiger Club i England og fortæller her lidt om klubben, som vi måske får at se ved KDA-flyvestævnet i Karup til sommer.

Tiger Club's mærke er malet på flyene

DER var en gang, da flyvere var gudsforgående vovehalse, der risikerede liv og lemmer i nogle gamle kasser, som var bundet sammen med sejlgarn og ståltråd, og som havde to vinger. Disse fly var åbne, så hvis man ikke passede på i et loop, faldt man ud . . .

Ok jo. – Vi kender alle disse gamle dage af omtale. Desværre er de forsvundet nu. Vi flyver i skjorteærmer, i fly med askebæger og elektrisk cigarettænder. Ingen kender mere kunsten at holde den rigtige anflyvningshastighed ved hjælp af vindens fløjt i vingernes barduner. Eller hvem kan mere køre et fly med halehjul og uden hjulbremse i frisk vind? Der findes endnu nogle få af disse fly rundt omkring, holdt flyvedygtige af nogle få entusiaster; men de er sjældne.

Et sted har man dog samlet nogle af disse gamle fly, nemlig i *The Flying Tiger Club* i England. Og det er dem jeg vil fortælle om.

Jeg havde på forhånd læst om klubben og bestemt, at jeg ved lejlighed ville aflægge den et besøg. Jeg drog afsted sammen med min kone og et par venner. Vi gik VFR fra København over Helgoland til Groningen. Derefter videre ned gennem Holland, ud langs den belgiske og nordfranske kyst til Cape Gris Nez. Herfra krydsede vi kanalen over til Folkstone og derfra videre til Gatwick. I øvrigt en dejlig og anbefalelsesværdig tur, specielt for »begyndere«, som endnu ikke har krydset nogen udenlandsk FIR-grænse. Told m. v. blev ordnet i Gatwick, og derfra gik turen videre til Redhill, hvor Tigerklubben holder til.

Redhill er anlagt ca. 1935 som klubflyveplads og blev af Royal Air Force anvendt under krigen, men nu er den igen civil. I den ene side af pladsen er der en række hangarer, og i en af disse holder The Flying Tiger Club til. De fleste af de øvrige hangarer tilhører Bristow Helicopters.

Mange interessante typer

Inde i Tigerklubbens hangar står en dejlig samling af gamle fly, mange af dem også sjældne. Ind imellem står også nyere fly, men fælles for dem alle er, at de er med halehjul. Man ser med det samme, at flyene ikke er stillet op som museumsgenstande, men at de står som almindelige fly i en almindelig hangar. Alle flyene er nemlig luftdygtige.

Det er en broget forsamling. Op over dem alle rager *Tiger Moth*'en. Der er en halv snes stykker, alle malede i spraglede farver. Der står også tre *Stampe'r*, alle gule med røde striber. En Stampe ligner Tigeren meget. Stampen har, til forskel for Tigeren, krængeror på både over- og undervingen, hjulbremser og trækrop. Yderligere har vingen et andet profil. Alt dette har givet et meget velflyvende fly.

Mellem alle disse »kæmper« står der en del små Turbulenter. Også disse fly er malede i spraglede farver.

Hvis man ser nøjere til, får man øje på nogle fly, som man ikke kender. Midt i flokken står et sølvskinnende biplan. På siderne af flyet står malet *Fox Moth*. Går ma over og ser nærmere på »Fox'en«, viser de sig, at det er et firesædet fly. Lige bag mo toren er der en kabine med plads til tr passagerer. Sæderne er flettet af kurvevidier og der er tæppe på gulvet. Piloten sidde bag kabinen i et åbent cockpit og må p den ensomme post udholde vejrets lune På den anden side er han fri for gode rå og dumme spørgsmål fra passagererne. I øv rigt er »Fox'en« det eneste tilbageblevn eksemplar af slagsen. Et andet gammelt o sjældent biplan står længere tilbage i han garen. Det er en *Arrow Active*. Flyet er ud styret med en motor på 200 hk, og det e ensædet. Det blev bygget som overgangs træner til Royal Air Force i mellemkrigs årene, men kom aldrig i tjeneste. Der ble kun bygget to, og det andet brændte i luf ten, uvist af hvilken grund.

Ved siden af Arrow'en står en grønmale *Puss Moth*. Puss Moth'en er ikke helt uli Austeren; et højvinget kabinemonoplan. P siderne af flyet står malet Amelia Earhar og navnene på nogle hovedstæder i fjern lande. Også et berømt fly.

Ovre i den ene side af hangaren står e lille hvidmalet fly, som ligner en Turbulent men meget elegantere og slankere. Det er e *Beta*, specielt bygget til airrace og kunst flyvning. Motor: 85 hk. Største vandrett hastighed: 180 mph. Flyveegenskaber: hid sige (mildest talt). Flyet er næsten hel nyt, og man er meget spændt på, hvordan det vil klare sig ved hastighedskonkurren nerne i år.

Længst tilbage i hangaren står et mærke ligt udseende fly. Jeg fik at vide, at det va en *Alaparma*. Det blev jeg ikke meget klo gere af. Det viste sig, at det var en italiensk konstruktion. Flyet var tosædet med pilot passager ved siden af hinanden. Motoren sad bagpå og drev en skubbende propel Flyet havde dobbelt halebom. Desværre s jeg ikke Alaparmaen flyve.

Et andet særpræget fly i hangaren he *TSR3*. Flyet var ensædet og med halehju og bestemt ikke nogen skønhedsåbenbaring men alligevel med en egen charme. De specielle ved flyet er, at det er konstrueret bygget og prøvefløjet af en og samme mand

Yderligere er der et udvalg af to- og fire sædede Jodel'er i hangaren, alle med hale hjul.

Fælles for alle flyene er, at de flyve næsten dagligt. Der bliver naturligvis pas set på dem, men museumsgenstande er d bestemt ikke.

Flyves af privatflyvere

Hvem flyver da disse fly? Medlemmern af Tigerklubben, naturligvis. Disse pilote

Hvad Tiger Moth'en er i England, er Stampe'n i Frankrig, og Tiger Club bruger begge de kunstflyvningsdygtige biplaner.

adskiller sig ikke fra andre privatpiloter. De har ikke overvældende mange timer, men de er af et meget mere professionelt tilsnit, end de fleste danske privatflyvere er, men den form for flyvning, de udfører, er også noget mere avanceret, end vi er vant til.

For at kunne blive medlem af Tigerklubben må man have mindst 100 flyvetimer, og for at kunne få flyvestatus i klubben må man passere et check på Tiger Moth. Dette check består af et normalt typecheck plus et kunstflyvningscheck, som består af loop, roll og spind. Dette sidste check kan også klares på Stampe. Når dette check er passere, kan man begynde på den egentlige flyvning, og det er her, det spændende ligger.

Hvis man har lyst til at se sig om, slutter man sig til »Touring Group«. Her slår man sig sammen om flyvninger rundt om i Europa. Enten flyver man flere maskiner sammen, eller også kunne man jo flyve fra Redhill til Madrid (prøv at måle på kortet) i en Turbulent. Det kræver bare, at man har sit jakkesæt på under flyverdragten, og at bagagen ikke vejer mere end 10 kg, men det er gjort. Normalt anvender touring group dog Jodel'erne.

Hvis man hellere vil flyve kunstflyvning, slutter man sig til»aerobatic group«. Her flyves Tiger eller Stampe. Der er flere muligheder at vælge imellem. Enten kan man flyve kunstflyvning for sjov, og så er sagen enkel. Man snupper et fly og drager afsted. Hvis man vil gøre mere end det, kan man træne med henblik på konkurrencer og opvisninger. Denne træning bliver overvåget af dygtige kunstflyvningspiloter, og efter hver flyvning bliver der givet kritik og gode råd. Denne gruppe er nok den mest aktive. En stille søndag eftermiddag kan man se askillige Tigere og Stamper boltre sig over flyvepladsen. Nogle flyver solo, andre i formation. Der flyves også meget formationsflyvning i Turbulent'erne, og disse piloter er særligt skrappe. De starter i formation, flyver i (tæt) formation og lander igen i formation.

Kvinde på vingen

En meget speciel disciplin i denne gruppe er WOW eller Woman On the Wing. En Tiger bliver udrustet med et stativ på den øverste vinge. Derefter anbringer man en kvinde i stativet, og så flyver man! Jeg snakkede med Robin Voice, som er specialist i dette, og jeg spurgte, hvordan det var. »Joe, Tiger'en bliver lidt langsommere af det (55 kts med fuld gas, og det er faktisk ikke meget, når der også skal være lidt overskud til stigning og drej), men det går Kun hvis motoren stopper, bliver det lidt vanskeligere, så glider Tigeren, på grund af den store modstand, nogenlunde lige så godt som en mursten«. Min egen kone var helt vild for at prøve, så dette specielle nummer fik jeg også at se. Hun sagde bagefter, at det var »alle tiders«, og at hun gerne ville prøve igen. Jeg kunne nu nok undvære oplevelsen selv, men flot ser det ud. Desværre havde Robin Voice problemer med denne specielle form for flyvning, idet hans normale veninde ikke havde den bedste aerodynamiske udformning. Derfor var han nødt til at have en veninde mere, med bedre aerodynamiske egenskaber, når han gav opvisninger.

En meget eksklusiv og populær gruppe er »Air Racing Group«. Denne gruppe flyver normalt Tiger og Turbulent. Dog anvendes andre typer, herunder Beta'en. Er det svært? »Nej, det er det egentlig ikke. Du skal bare kunne lave drej med 90 graders krængning uden at tabe eller vinde en centimeter,« sagde en af piloterne. Mit indtryk af denne form for flyvning er, at det kræver en ekspert ved pinden.

For de mere mageligt anlagte piloter i klubben var der flere muligheder. Enten kunne man tage et par venner med i »Fox'en« og tøffe til Biggin Hill og få sig en kop the, eller man kunne lave ballonjagt. Ballonjagt er meget sværere end man tror. Prøv selv.

Alle disse aktiviteter foregår mere eller mindre på én gang, og derfor står de fleste af de tilstedeværende udenfor på platformen foran hangaren for at kigge på de andre. Der kom jeg også i snak med en yngre dame på ca. 40 år. Vi talte lidt om vind og vejr. 5 minutter senere tog hun en Stampe op og gav en opvisning i kunstflyvning, som var virkelig flot. Jeg spurgte mig for, og fik at vide, at hun var husmoder til daglig, men at hun var free-lance pilot på Comet hos DanAir of London. Der kan man bare se: potter og pander og jetrutefly.

Opvisningerne

Den mest interessante del af Tigerklubbens aktiviteter er dog deres opvisninger. Hertil bruges normalt fem Tiger/Stampe og fire Turbulent'er. Disse fly flyves af de bedste piloter i klubben, nemlig »the display pilots«. Man skal være virkelig god for at komme til at tilhøre denne eksklusive kreds af piloter.

Et display er næsten ubeskriveligt. Hvordan skal man f. eks. beskrive lyden af fem Gipsy Major-motorer, som kører for fuld gas på én gang? Eller synet af fire biplaner, der i tæt formation udfører alle tænkelige manøvrer?

Til alle opvisninger hører der en fast kommentator, som fortæller om alt, hvad der sker under opvisningen. Først starter alle flyene på en gang. Tiger'ne og Stampe'rne i V-formation og Turbulent'erne i box-formation tæt bag efter. Denne samlede formation laver først en forbiflyvning. Derefter deles formationen, og Turbulent'erne forsvinder ud af syne, mens Tiger/Stampe-formationen laver deres program. Formationen ændres hele tiden, samtidig med at forskellige kunstflyvningsmanøvrer vises. Under store dele af denne afdeling flyver den ledende Stampe på ryggen. I øvrigt er det den engelske mester i kunstflyvning, Neil Williams, som leder denne formation. Til sidst splittes formationen og fire af flyene lander. Det femte fly laver så et John-Derry-roll, som består af en langsom rulning med tre 90° kursændringer under selve roll'et. Dette kræver en ekspert. Derefter et flick-roll i *meget* lav højde, og så lander han også. Så kommer Turbulent-formationen og laver deres program i tæt formation. Hele programmet udføres under 500 fod og kan være inden for rammerne af Skovlunde flyveplads. Det lyder måske ikke af så meget, men flot ser det ud.

Så er det blevet Robin Voice's tur. Han laver nogle forbiflyvninger med sin aerodynamiske veninde på en Tiger. Vild jubel og gysen. Dette nummer tager altid kegler: I mellemtiden er tre Tigere blevet bundet sammen, vingetip ved vingetip, med ca.

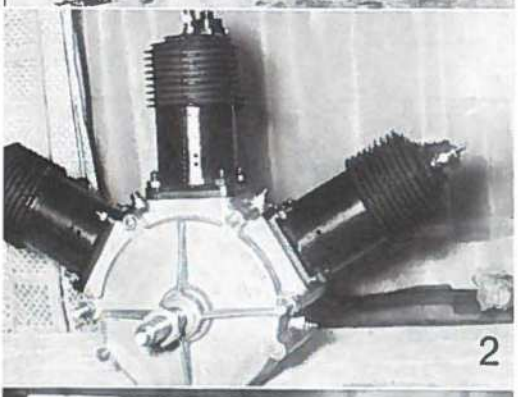
Kvinde på vingen er et af opvisningsnumrene, som forfatterens kone også fik prøvet i praksis Det kræver, at damen har en passende aerodynamisk udformning . . .

10 m lange flagliner. Disse tre sammenbundne Tiger'e starter nu, laver en opvisning i formationskunstflyvning og lander igen uden at have knækket linerne. En af piloterne fortale mig, at det sværeste var at taxie uden at knække linerne. Husk at Tiger'en ingen hjulbremser har.

Hele opvisningen slutter med crazy-flyvning i en Tiger. En pilot er gemt blandt tilskuerne, kamoufleret i jakkesæt, slips m. v. Der bliver så tilbudt en gratis tur til en tilskuer over højttaleranlægget, og man sørger så for at få valgt den »rigtige tilskuer«. Han får en læderhjelm på og bliver puttet op i bagsædet på en Tiger. En »rigtig« pilot i flyverdragt, hjelm, briller osv. går frem og svinger propellen. Motoren går i gang, men desværre har »passagereren« pillet ved gashåndtaget. Tigeren begynder at rulle med det samme. Piloten og officials styrter efter, men for sent, og efter en masse sving og faren omkring vakler Tiger'en i luften. Derefter »skidder« den rundt i drej, dykker lodret mod jorden, ryger om på ryggen og meget andet. Imens har speakeren fået organiseret tilskuerne således at de på passende steder, og efter anvisning af speakeren, råber »Close the throtle, close the throttle«. Hele flyvningen ender med en mere end farligt udseende landing.

Show'et er endt. Tigerklubben pakker deres grej sammen og flyver hjem, og tilskuerne går hver til sit, en flyveoplevelse af de gode, gamle rigere.

1


2

3

4

Aeroklubbens 60-årsdag

Over 200 til reception og 160 til middag.

Aeroklubbens 60-årsdag den 20. januar fik et meget vellykket forløb og bidrog til a slå KDAs navn fast i offentlighedens bevidsthed, ligesom den for de mange, der med virker ved KDAs mangeartede virksomhed, var en god lejlighed til at skabe nye kon takter og genopfriske gamle.

Efter en stilfærdig indledning kl. 9, hvor præsidenten, grev *Flemming af Rosenborg,* i overværelse af et udsnit af præsidium og bestyrelse nedlagde en krans på flyvermonumentet, ved hvis rejsning KDAs afdøde generalsekretær, kaptajn *John Foltmann,* havde så stor andel, begyndte de første gæster til receptionen på SAS-hotellet, Royal Hotel, allerede før kl. 10 at indfinde sig.

I løbet af et par timer mødte over to hundrede gæster og medlemmer op og gratulerede KDA, på hvis vegne foruden præsidenten og formanden, civilingeniør *Hans Harboe,* en række af præsidiets og hovedbestyrelsens medlemmer tog imod ved indgangen til restauranten på 1. sal, der denne dag var ryddet til fordel for KDA og udsmykket med blomster og store KDA-emblemer.

Prins *Henrik,* der som bekendt for nylig har påtaget sig hvervet som KDAs protektor, tilbragte en halv times tid ved receptionen og fik lejlighed til at hilse på en række af klubbens ledere og medlemmer.

Blandt de fremmødte var repræsentanter for luftfartsmyndighederne, flyvevåbnet, SAS, udenlandske ambassader, danske og udenlandske foreninger og klubber inden for flyvningen, tidligere indehavere af æres-pokaler og mange andre.

Mange gaver, især til flyvemuseet

Foruden breve, telegrammer og blomster fik KDA en række gaver, bestående dels i kontanter og dels i effekter, som begge dele især kommer arbejdet for et flyve museum til gode.

Ringkøbing-Skjern-Tarm Flyveklub havde allerede i weekenden forud bragt sin gave, den snart 25-årige prototype nr. 2 af KZ III, SE-ANY, til Egeskov, og nu mødte maskinhandler *Jens Toft* fra Lem op for på klubbens vegne at overdrage papirerne til KDA.

Biografejer *Ejvind Nielsen,* Kalundborg, havde sendt overdragelsesdokumentet til en Anzani-motor fra omkring 1909, der har tilhørt hans far, og som nu efter at være gjort udstillingsklar af Flyvehistorisk Sektions medlemmer prydede gavebordet.

Direktør *Åge Hedall Hansen* kom med et par tunge propelblade til en meget tidlig metalpropel med stilbare blade, hvis oprindelse nu granskes af flyvehistorikerne, der selv gav KDA en praktisk gave i form af bøjler til kontoret, smukt monteret i bogstaverne KDA.

SAS gav et maleri af en FF-49, Scanair en stor DC-7C-model, Danske Flyvere et tinkrus, KSAK en krystalvase, og der kom bøger og billeder af forskellig art og mange andre ting, som pladsen ikke tillader os at nævne.

1. **Den gamle KZ III på Egeskov.**
2. **Anzani-motoren.**
3. **Jens Toft, Hans Kofoed, grevinde Merete Ahlefeldt, museumsinsp. E. Eriksen, grev Flemming og Hans Harboe.**
4. **Hedall Hansen har overrakt propelbladene til (fra venstre) Leif Qvorstrup, H. Vinther, Harboe og Claus Kettel.**
5. **E. Hultmann i samtale med Prins Henrik og Harboe.**
6. **KDAs protektor, formand og præsident. »Værsgo', det er denne vej,« siger formanden.**

Versificerede telegrammer

Norsk Aero Klubbs formand, oberst *Martin Gran,* telegraferede kort og militært:

»Som dundrende kanoner
kommer våre gratulasjoner.«

Et af KDAs æresmedlemmer, den tidligere generalsekretær i KSAK, generalmajor *Nils Söderberg,* der nu nyder sit otium, sendte følgende:

»KDA du gamla
stolta förnämliga aeroklubb
jag önskar att du får samla
av flygintresse rubb och stubb
under dina vingar
så att ditt medlemstal och läsarna
av FLYV

multipliceras med syv
jag önskar din kamp mot krångligheten
(för ett friare allmänflyg)
altjämt beskyddas av kungligheten.
Som tack för många glada stunder
tömmer jag et glas burgunder.«

De fleste af gaverne blev efter receptionen transporteret til hovedkontoret, hvis personale efter en kort frokostpause fortsatte flere ugers intensivt jubilæumsarbejde med de sidste forberedelser til festmiddagen. Influenza og anden sygdom medførte adskillige afbud og omplaceringer i bordplanen, men muliggjorde for KDA endnu et kvarter før kontortidens ophør at tage imod enkelte forsinkede tilmeldinger, så der ikke blev sagt nej til nogen.

Strålende aftenfest

Ved 19-tiden strømmede 160 festklædte gæster til Royal Hotel og samledes til et glas sherry på 1. sal, inden man gik til de festligt dækkede borde.

Grev Flemming bød velkommen, Hans Harboe var toastmaster, men først efter kødretten begyndte festtalerne.

Prins Henrik sagde på udmærket dansk, at det havde været ham en stor glæde at modtage opfordringen til at blive protektor for en af verdens ældste aeroklubber. Han påpegede betydningen af, at man havde samlet alle flyvningens grene i KDA, og som aktiv flyver håbede han at få glæde og gavn af KDA og at komme til at yde en indsats for aeroklubben, hvis virke må siges at have den største værdi.

Forsvarschefen, general *Kurt Ramberg*, hyldede KDAs virke gennem 60 år og påpegede, at prins *Axel* havde været blandt pionererne, og at KDA nu foruden hans søn som præsident havde en ny flyvende prins som protektor. Han påpegede, at en sådan forening naturligvis ikke gennem 60 år kunne undgå storme fra tid til anden. De var begyndt med striden mellem balloner og flyvemaskiner, og det var morsomt at se en ballonklub igen dukke op i KDA. General Ramberg sluttede med at udbringe et leve for KDA.

Grev Flemming udnævnte derpå direktør *Einar Dessau* til æresmedlem. Direktør Dessau's indsats i KDA og dansk flyvning vil være læserne bekendt fra sidste nummer af *FLYV*.

Formanden udnævnte derpå professor *Edvard Wegelius* til æresmedlem. Vi bringer et interview med den finske aeroklubs festlige formand på næste side.

I umiddelbar fortsættelse heraf tog motorflyverådets daværende formand, varemægler *Ejvind Dyrberg*, ordet for med en vittig tale om sygdommen »avionitis« at overrække KDAs gyldne plakette til et af dens ofre, skrivemaskinefabrikant *Carl le Dous*, der længe har været medlem af Sportsflyveklubben og siden 1916 af KDA, men som allerede omkring KDAs start beskæftigede sig med modelflyvning og i tyverne startede og drev Dansk Flyvemodel- og Glideforening.

Og sluttelig overrakte svæveflyverådets formand, *Mogens Buch Petersen*, endnu en gylden plakette til den snart 80-årige aeroplansnedker og svæveflyver *Em. Hultmann*.

Direktør Dessau takkede for den uventede hæder, og professor Wegelius efterfulgt et ham og fortalte en af de anekdoter, han efter Harboes udsagn var kendt for.

KSAKs generalsekretær, oberst *Björn Lindskog* holdt en kort og fyndig tale og håbede at se mange danske og ikke mindst deres damer i Sverige.

Direktør *Ingolf Nielsen* lykønskede på erhvervsflyvernes vegne KDA og talte for »drengen ved rækværket« på flyvepladsen og for KDAs opgave også på det felt, der hedder de unges flyveinteresse, og som fortsat er nødvendig for flyvningens udvikling.

Mejeriejer *Esper Boel* talte om KZ III og berettede om en gruopvækkende flyvning, han i dårligt vejr havde haft med en sådan i Tyskland, ligesom han mindedes kaptajn Foltmann og udbragte en skål for hans efterfølger.

Boel var egentlig annonceret som sidste taler, men luftfartsdirektør *Hans Jensen* kunne ikke lade Boels flyvning gå upåtalt hen og talte i øvrigt om det til tider lidt blandede forhold mellem KDA og myndighederne.

Harboe konstaterede derefter, at nu havde »Big Brother« talt, så nu var der ikke mere at sige.

Så åbnede Prins Henrik ballet med sin borddame, grevinde *Ruth af Rosenborg*, og et øjeblik efter var der meget tæt trafik på dansegulvet, og det fortsatte hele aftenen, indtil man sluttede ved godt 1-tiden.

– Næste jubilæumsarrangement foregår i hjertet af Jylland, idet KDAs store flyvestævne finder sted på Karup søndag den 1. juni.

7. C. le Dous fik gylden plakette.
8. Fru Bitten Mads Clausen og Ingolf Nielsen
9. Præsident og formand med fruer.
10. Prins Henriks adjudant, major T. Dinesen, og varemægler Ejvind Dyrberg.
11. Direktør Hans Øhrstrøm, Tuborg, og direktør Einar Dessau, begge med fruer.
12. Prins Henrik flankeret af general Ramberg (th) og generalløjtnant Pagh med frue.

Månedens interview:

Professor EDWARD WEGELIUS

Flykonstruktør, formand for Finlands Flygförbund og kommende FAI-præsident

Professor Wegelius (th) fotograferet ved KDAs reception sammen med KSAKs generalsekretær B. Lindskog (tv) og fabrikant Anker Pallesen fra Esbjerg i midten.

Professor Wegelius, De er født i Moskva og uddannet i Frankrig, det må være en god international baggrund at have, når man skal overtage præsidentposten i FAI?

– Ja, jeg anser mig nu for at være svensktalende finne. Jeg studerede først på den tekniske højskole i Helsingfors og tog derefter til Paris for at fortsætte mine studier. Der traf jeg vor flyveattaché, og han overtalte mig til at søge ind på *Ecole Nationale Superieure de l'Aéronautique*. Det fortryder jeg ikke, for flyvning var min første kærlighed, og den ruster som bekendt ikke. Mens jeg var elev på skolen, var det at *Lindbergh* landede på le Bourget efter sin historiske soloflyvning New York –Paris, og jeg benyttede mit studiekort til at komme frem i første række ved modtagelsen.

Hvornår vendte De tilbage til Finland?

– Jeg fik min eksamen i 1929 og arbejdede derefter i 16 år ved Statens flyfabrik og skulle vel være fortsat der, hvis ikke fredsslutningen havde sat en stopper for flybygningen.

Hvilke typer har De arbejdet på?

– Jeg begyndte som chef for forskningsafdelingen, men gik i gennem samtlige afdelinger på fabrikken, var kontrolchef, leder af flyveprøverne og blev så konstruktør, hvor jeg specialiserede mig på propeller, og blev til sidst chefkonstruktør. Vi har altid konstrueret træpropeller i Finland, og da det under krigen var vanskeligt at skaffe metal, fandt jeg på en metode til at lave propelblade af komprimeret træ, og det lykkedes udmærket.

Flyfabrikken var dengang meget stor og havde over 3.000 ansatte, og foruden nybygninger lavede vi også reparationer og eftersyn, en meget omfattende virksomhed. Ulykken var jo – ja, ulykke er måske ikke det helt rigtige ord – men vi havde fået så megen sympati ude fra, at vi havde fået alle mulige fly forærende, og en overgang havde vi 60 forskellige flytyper og 70 forskellige motorer i tjeneste! Under krigen var det umuligt at få reservedele og materialer fra udlandet til en stor del af disse typer, og så måtte vi klare os med hvad vi havde. Vi måtte standardisere, f. eks. tage en bedre plade, en dårligere plade end den originale, og det gik også meget godt. Det var begyndelsen til mit livs anden store interesse, standardiseringen. Jeg har således været formand for det finske standardiseringsråd og også for internationale standardiseringsorganisationer.

Der var noget med, at man satte russiske motorer i franske fly?

– Det var hvad vi kaldte Lagg-Morane, en M. S. 406 med Klimov motor, som anvendtes i den russiske jager Lagg 3. Det var krigsbytte-motorer og reparerede motorer fra nedskudte fly. Den russiske motor var stærkere end den franske, så flyet fik bedre ydelser end originaludgaven.

Hvilke fly har man bygget i de senere år?

– Sidst har man fremstillet Fouga Magister på licens, og før den tid havde man Vihuri, et avanceret træningsfly.

Vihuri blev vist ikke den helt store succes?

– Som fly var det ikke dårligt, men vi måtte jo anvende gamle motorer fra Blenheim; der skete nogle ulykker, og så blev Vihuri upopulær.

Men da havde De forladt fabrikken?

– Ja, allerede i 1945 blev jeg professor ved den tekniske højskole i Helsingfors, hvor jeg ledede det metaltekniske laboratorium, og i 1948 blev jeg så direktør for Statens tekniske forskningsanstalt og har været det siden. Min tilknytning til flyvning sker nu gennem Finlands Flygförbund, hvor jeg har været formand i mange år, siden 1954. Jeg har været med i forbundet omtrent fra begyndelsen og var i 1930rne aktiv på amatørbygningens område. Det var den gang man lavede »himmellus«. Jeg byggede selv en og fløj den, indtil det blev forbudt, og oversatte til og med *Mignets* bog til finsk.

Som videnskabsmand og ingenior kan De vel ikke helt godtage Mignets teorier?

– Nå, jeg vil nu nok sige, at der er meget, meget interessant i dem, men han overdrev jo, når han hævdede, at hvem som helst kan bygge og hvor som helst, og det med styring ved hjælp af vingen var nok lidt for farligt.

Men vi har jo stadig amatørbygning i Finland. Tænk bare på vor polytekniske flyvegruppe, der har frembragt en lang række konstruktioner, hvoraf nogle bygges i klubberne, f. eks. PIK-15, et tosædet fly til bugsering af svævefly.

Hvordan er Finlands Flygförbund organiseret?

– Omtrent som vore søsterorganisationer i de andre nordiske lande. Vi har sektioner for modelflyvning, for sværeflyvning, for motorflyvning og nu også for faldskærmssport, og så er der de direkte medlemmer. Spørg mig ikke om tal, men der er vel tilsluttet omkring 100 klubber med ca. 6.000 medlemmer i alt. Også for os er det et jubilæumsår, vi fylder 50 og håber at mange danske kommer til vore forskellige arrangementer.

Hvilken dato er jubilæet?

– Selve jubilæet er først til november, men i juli har vi FAI-kongres, i juni er der et stort internationalt rally, og så er der indvielsen af den nye hovedbygning på Helsingfors internationale lufthavn. Den bliver nok færdig allerede til foråret, men vi venter med indvielsen til sommer i forbindelse med en stor flyveopvisning.

For Dem er der ingen sprogvanskeligheder i Nordisk Flyveforbund, men der er jo også finsktalende finner.

– Jeg tror nu ikke sprogvanskelighederne betyder så meget i det nordiske samarbejde. Der er jo også mange, der ikke forstår dansk, men så anvender vi engelsk. Nordisk Flyveforbund har haft meget stor betydning for koordinering af vore aktiviteter og som kontaktskabende organisation, og det samme gælder de nordiske mesterskaber.

Hvordan kan man styrke Fédération Aéronautique Internationale og gøre den til almenflyvningens talerør?

– Man har kritiseret FAI ganske meget, men selv mener jeg, at den har vist eksistensberettigelse. Man skal ikke kræve for meget af FAI, og der må jo være nogen, der homologerer rekorder og holder forbindelse mellem de forskellige lande. Det er vanskeligt på et område som general aviation, der er særdeles udviklet i USA, men hidtil kun har været det ganske svagt i de europæiske lande. De socialistiske lande er slet ikke interesserede. De har altid misforstået ordene general aviation og oversat dem ved privatflyvning. Vi har forsøgt at forklare dem, at det også omfatter flyvesport, som de jo har meget af, og at spørgsmålet ikke er hvem der ejer flyene. De er da også blevet mere interesserede i den senere tid. Jeg tror, at først nu begynder almenflyvningen at udvikle sig i de europæiske lande, og jeg tror, at det kommer til at gå bedre med FAI i fremtiden.

HK.

Hvem repræsenterer hvad?

En oversigt over danske repræsentanter for den udenlandske fly- og tilbehørsindustri

De fleste udenlandske fabrikker for fly og lyudstyr er repræsenteret i Danmark, men la det erfaringsmæssigt ofte er vanskeligt it finde frem til den danske repræsentant gennem almindelige kontorhjælpemidler om vejviser og telefonbog, bringer vi en oversigt over disse repræsentanter.

Andersen Aviation Company, Jørgen
Rodovrevej 251–253, 2610 Rodovre
(01) 70 88 88
SIAI Marchetti privat- og forretningsfly.

Avia Radio
Hangar 141
Kobenhavns lufthavn, 2791 Dragor
(01) 53 08 00
Billund lufthavn, 7190 Billund
(053) 3 14 34
Collins, Bendix, RCA, Bayside, King og Narco flyradioer.

Berendsen, Sophus
Amaliegade 10, 1426 København K.
(01) 14 85 00
Marconi radioer, English Electric el-udstyr til fly.

Business Jet Flight Center
Hangar 142
Kobenhavns lufthavn, 2791 Dragor
(01) 53 20 80
Cessna og Learjet privat- og forretningsfly, Rolls-Royce og Continental flymotorer, McCauley propeller, Bendix, King og ARC flyradioer, Brittain autopiloter, Scott oxygensystemer m. fl. firmaer.

Danfoss Aviation Division A/S
Sonderborg flyveplads, 6400 Sonderborg
(044) 2 22 77
Piper privat- og forretningsfly, Aermacchi fly, King og DARE radioudstyr, Brittain autopiloter, Sanderson Film (undervisningsmateriel) samt diverse andre firmaer.

Danavia A/S
Strandgade 4B, 1401 København K.
(01) 27 AS 7071
Repræsenterer tilbehørsfirmaerne Autoflug Gerhard Sedlmayer, Tyskland, de engelske firmaer Beaufort (Air-Sea) Equipment, Bryans, Dowty Exports, Epsylon Industries, Flight Refuelling og Irving International samt de amerikanske firmaer Bendix International og Link Group, Singer-General Precision.

Dinarco A/S
Engvej 157, 2300 København S.
(01) 55 71 85
Lager af reservedele og komponenter til DC-3, 4, 6 og 7. Repræsenterer Aerodex Inc. (hovedeftersyn af motorer), Aaxico Sales Inc. (salg af reservedele til Douglas, Curtiss og Convair trafikfly), Central Aviation & Marine Corp. (hovedeftersyn af komponenter til trafikfly) samt Great Air & Sea Co. (kemikalier, smøremidler, maling m. v.)

Fourways Aircraft Corporation
Ny Østergade 10, 1101 København K.
(01) 28 BY 5022
Fokker trafikfly, Rumbold flystole, Hover-Air luftpudefartøjer.

Hansen Comp. A/S, A. B. C.
Hauchsvej 14, 1825 København V.
(01) 31 68 06
Flyfabrikkerne de Havilland Canada, Handley Page og Aeronautica Macchi samt British Hovercraft Corporation (luftpudefartøjer).

Harttung, Mogens
Strandgade 4B, 1401 København K.
(01) 27 AS 7071
Boeing Company, Vertol Division, E.M.I. Electronics i England og Canada, Fairchild Hiller, Hawker Siddeley Aviation og Hawker Siddeley Dynamics, Martin-Baker Aircraft Co. samt Rolls-Royce.

Holdt, Kurt
Studiestræde 15, 1455 København K.
(01) 54 MI 4350
Flyfabrikkerne Laverda (Falco) og Champion (Citabria).

Jaksland, Verner
Riffelhavevej 32, 4300 Holbæk
(03) 43 06 09
Scheibe svævefly.

Jensen, Børge E.
Kongevej 58, 3480 Fredensborg
(03) 28 06 63
Jodel-fly fra Centre Est Aéronatique.

Kalundborg fly import
Vænget 4, 4400 Kalundborg
(03) 51 16 50
Messerschmitt-Bölkow.

Ketner, Axel
Vordingborggade 6–8, 2100 København Ø.
(01) 76 TR 3131
Joseph Lucas (gasturbineudstyr), Rotax og AEI (elektrisk udstyr).

Kley Aviation
Vamdrup flyveplads, 6580 Vamdrup
(05) 58 10 25
Distriktsforh. i Jylland for SOCATA (Rallye, Horizon).

Lauritsen, Jørgen
Stolpevej 13, 2650 Hvidovre
(01) 75 63 17
Schleicher svævefly.

Litex Aviation A/S
Nordsjællands Flyveplads
3480 Fredensborg
(03) 28 23 51
Almenfly (Rallye, Horizon) fra SOCATA, Groupe Sud Aviation.

Pedersen, Verner
Vestergade 9, 9400 Nørresundby
(08) 13 32 65
Gebrüder Winter m. fl. (barografer etc.).

Olsen, Erik A.
Nyvej 5, 4623 Lille Skensved
(03) 66 92 58
Sportavia-Pützer (RF-4D og RF-5 motorsvævefly), Rheintalwerke G. Basten (B4 svævefly).

Reitz & Co., V., Aviation Division
Vangedevej 106B, 2820 Gentofte
(01) 69 16 55
Bell og Agusta-Bell helikoptere, Short (Skyvan), Omnipol (den tjekkiske flyveindustri), General Dynamics (Convair Metropolitan 640) samt adskillige firmaer for jordudstyr, landingslys, faldskærme, reservedele og udstyr.

Scanaviation A/S
Amager Landevej 147A, 2770 Kastrup
(01) 51 42 22
Distributor for Rolls-Royce lette flymotorer, Champion tændrør, Bendix International, Chrome Plate Inc. og Beagle almenfly. Repræsenterer Avco Lycoming flymotorer, McCauley og Hartzell propeller samt Hamilton Standard (propeller m. v.).

Scandinavian Air Trading Company Ltd.
Amager Landevej 147, 2770 Kastrup
(01) 51 34 44
Salg og bytte af reservedele, komponenter, instrumenter, motorer m. v. til Douglas og Convair trafikfly. Agenter for Beech privat- og forretningsfly, Lycoming motorer, Hartzell propeller m. fl. firmaer.

Schiøtt, Jørgen A/S
Tjørnevej 18, 2800 Kongens Lyngby
(01) 87 13 79
Fly- og missilfabrikkerne Nord, Dassault, E. F. A., Bölkow og Transall samt E. W. Bliss Company (fangnet o. l.).

ISIS Aviation
Industrivej 7, 2600 Glostrup
(01) 96 19 00
SAAB fly og flyudstyr, Hughes helikoptere.

Nielsen, Eli V.
Danmarksvej 53, 2800 Lyngby
(01) 87 69 15
Repræsenterer gennem Motoimport SZD i Bielsko-Biala (svævefly) og PZL i Warszawa (motorfly og instrumenter). Desuden forhandler for Friebe Luftfahrt Bedarf (flymateriel og tilbehør).

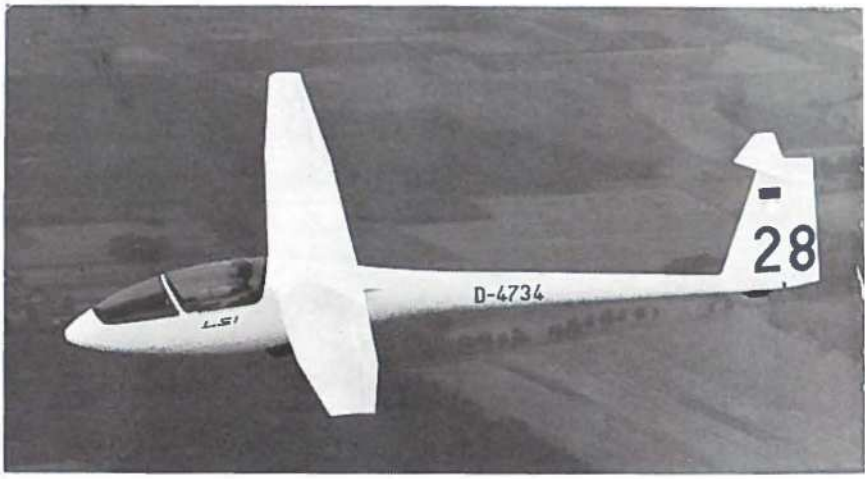
Sadana A/S
Bredgade 34, 1260 København K.
(01) 28 Byen 2572
Mitsubishi MU-2, Pilatus Porter og Twin Porter.

STOL-Aviation A/S
Islands Brygge 35–37, 2300 København S.
(01) 77 Sundby 7200
Dornier kortstartfly.

SMÅNYT OM

NYE TYSKE SVÆVEFLY

Efter gennembruddet af glasfiberflyene har Tysklands svæveflyindustri fået en vældig opblomstring



LS-1 er slank og elegant som de fleste nye tyske fly.
To prototyper besatte de to første pladser ved de tyske mesterskaber i fjor.

Schempp-Hirth

Cirrus har fået sin typegodkendelse efter to års flyvning med op til 40 fly. Vingen, der har skumstof som mellemstof mellem glasfiberet, har været underkastet svingningsprøver svarende til 30 års brug (9.000 timer). Forskellige børnesygdomme er pillet ud af flyet, f. eks. havde man fået leveret en ikke fugtighedssikker lak, der medførte blærer i overfladen. Cirrus har som mange andre glasfiberfly haft flutter-fænomener, hvilke Wödl erfarede under VM, hvor der optrådte flutter i sideroret.

Standard Cirrus er en videreudvikling af VM-vinderflyet, men med en 15 meter vinge og T-hale. Vingearealet bliver 10,12 m^2, tomvægten 190 og fuldvægten 330 kg. Let lastet til 264 kg (26 kg/m^2) ventes bedste glidetal på 37 ved 90 km/t og mindste synk på 57 cm/sek. ved 70 km/t. Prototypen skulle flyve først i marts, og serieproduktion begynder midt i 1969. Pris ca. 18.000 DM.

Nimbus er navnet på Schempp-Hirth's nyeste fly i den åbne klasse med en spændvidde på ikke mindre end 22 meter. Vingen er tredelt og har sideforhold 31, og det beregnede glidetal er 51!

Glasflügel

Glasflügels *H-301 Libelle,* som Cowboy introducerede ved VM i 1965, er nu leveret i over 100 eksemplarer, hvoraf mange er eksporteret, især til USA. Fabrikken begyndte med 10 medarbejdere at bygge den i serie og beskæftiger nu 70 mand.

Standard Libelle har fået sin typegodkendelse, således at eksporten for alvor kan begynde.

Kestrel er en videreudvikling af Libelle med 17 meter spændvidde, altså et »rigtigt« åben-klasse-fly, hvad den oprindelig med 15 meter ikke har været. Den har flaps, T-hale, bremseskærm (foruden alm. bremser), koster som grundpris 25.000 DM og skal kunne opnå glidetal 43 ved 104 km/t og mindste synk 52 cm/sek. ved 78 km/t.

En amerikaner, der fløj prototypen i fjor og som har fløjet 30–40 typer, fandt den yderst nem og behagelig at flyve, bedre end nogen anden, han kendte. Det gælder både kurveegenskaber og stallegenskaber.

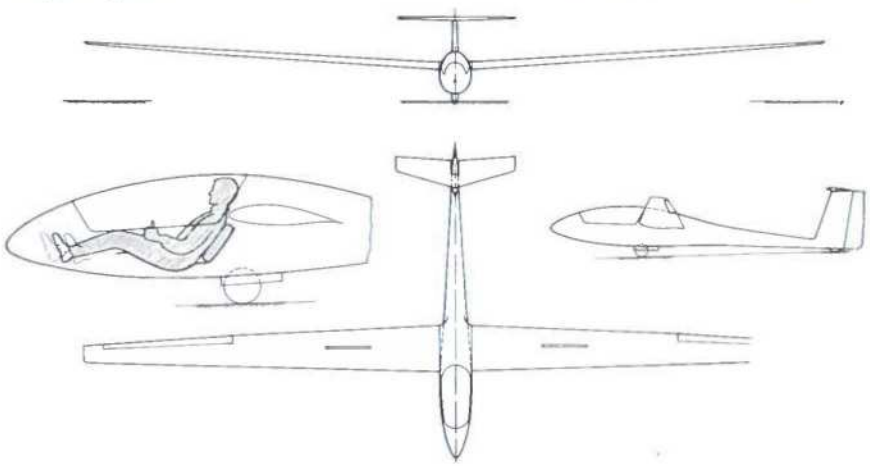
BS-1b er en videreudvikling af BS-1 med lidt større spændvidde (18,7 meter), men 1 m^2 mindre vingeareal (13,2 m^2). De skulle kunne give glidetal 45 ved 105 km/t og mindste synk 50 cm/sek. ved 78. D BS-1 var noget uhåndterlig på jorden, e vingen nu tredelt, ligesom der er bedr plads i førersædet.

LS-1

LS-1 er et nyt fly i standardklassen, hvi to prototyper havde en fin debut ved at be sætte de to første pladser i denne klass ved de tyske mesterskaber i fjor, selv or piloterne, *Walther Schneider* og *Reichmann* ikke nåede at træne på dem. Efter en for serie på seks fly er Egelsbacher Rolladen werk i gang med egentlig seriefremstilling Prisen ventes at ligge omkring de 18.00 DM.

LS betyder Lemke-Schneider, hvor *Wo Lemke* er en af de tre fædre til Darmstad D-36, der sandelig har givet stødet til e voldsom udvikling. *Gerhard Waibel* ble ansat hos Schleicher og bygger ASW-12 o 15, *Klaus Holighaus* kom til Schempp-Hirt og bygger Cirrus, Standard Cirrus for sl ikke at tale om Nimbus, og Lemke kom t brødrene Schneider, der foruden persienne og rullende trapper morer sig med svæve fly og nu for alvor går i produktionsa bejde.

LS-1 ligner de øvrige moderne type Den er bygget af glasfiber med skumsto



Standard Cirrus er en videreudvikling af Cirrus,
der vandt den åbne klasse ved VM i fjor.

om støtte af overfladerne på vinge og hale, nens kroppen er et rent glasfiberrør. Bagantbremserne erstattes af Schempp-Hirthremser i produktionen. Understellet kan everes optrækkeligt.

Vingearealet er 9,74 m², tomvægt 189, uldvægt 312 kg. Bedste glidetal 37 ved 0, mindste synk 60 ved 80 km/t.

K-3

FK-3 ser udadtil ud som dagens mode, nen er modsat denne bygget i metal på VFW-værkerne i Speyer (tidligere Heinel), der før har bygget prototypen Greif la. Kroppen består fortil af et stålrørsstel orsynet med en glasfiberforstærket formgiven skal. Bagkrop, hale og vinger er af etmetal. Flyet har flaps og optrækkeligt nderstel, »korshale« (haleplanet et lille stykke oppe på den i øvrigt meget høje finne).

Spændvidden er 17,4 m, arealet 13,8 m², omvægt 240 og fuldvægt 370 kg. Glidetal 42 ved 88 km/t, mindste synk 50 cm/sek. ved 64, minimumsfart 50 km/t, maksimum 270. Flyet er bygget af et lærlingeværksted, nen menes ved tilstrækkelig store serier at kunne sælges for 26.000 DM.

Pilot-forårsagede svingninger

Pilot-forårsagede svingninger om tværaksen er et fænomen, der er begyndt at optræde med nogle af de nye fly, og som måske har været årsag til nogle af de frygtndgydende oplevelser, der har været forklaret som flutter-fænomener.

Det sker især i turbulent luft ved høje hastigheder, hvor der ikke er nogen stabilitet ved sluppen styrepind på enkeltfladehaler, og det har forbindelse med vingernes store bøjelighed. Blot en 10% forøgelse af hastigheden på f. eks. en Diamant, hvor der intet er i vejen under 90 knob (167 km/t), kan give dramatiske ændringer af egenskaberne.

Der sker noget med, at man kommer i fase med svingningerne, når man bevæger pinden for at kompensere, idet den menneskelige mekanisme ikke kan følge med de naturlige frekvenser.

Dr. Brennig James, der i »Flight« giver en erfaringsrapport om Diamant'en, der er nok så interessant som den af Ritzi, fabrikken sendte ud i fjor, siger i øvrigt i almindelighed om de nye fly: »Et højtydende svævefly er som en smuk kvinde, slank, med fuldkomne proportioner, yndefuld i enhver bevægelse, men uden nogen som helst hjerne, så det altid kræver behandling med respekt.«

Ib Braes fik en forsmag på Standard Libelle, da han prøvede at sidde i Rodlings ved VM, men får først sin egen næste år.

Hvorfor skal svæveflyvning have PR?

Svæveflyverådets PR-mand, Henning Kjær, fortæller om det PR-fremstød med PR-mænd i alle klubber, som nu forberedes

Sprængte rammer

DER har i et par år fra svæveflyverådets side været gjort en bevidst PR-indsats for svæveflyvningen. Denne indsats vil fra nu af blive intensiveret.

Formålet hermed skal ses i sammenhæng med den udvikling, svæveflyvningen er inde i. I de sidste 10 år har tilgangen til klubberne været støt stigende og klubberne har nydt godt af en naturlig ekspansion. Denne ekspansion har skabt den gode økonomi, som er basis for en rimelig materielstandard. Der er skaffet flere og bedre fly, ind imellem er blevet rejst en hangar, og hjælpemateriellet er også blevet bedre. Vi føler nok, at der er sket fremskridt, men sandheden er jo, at vore flyveforhold ikke er på højde med andre landes.

Samtidig er der med hensyn til organisationsarbejdet – såvel på lands- som klubbasis – ikke sket nyskabelser af betydning i det nævnte tidsrum. Her skal dog ses bort fra indmeldelsen i DIF. Vi organiserer stort set arbejdet som i 40rne, og det kan da ikke passe, at dette åremål ikke har skabt albuerum for nye effektiviserende principper.

Man kan derfor sige, at »den gode ekspansion« har kunnet være inden for de eksisterende rammer indtil nu. Situationen er imidlertid nu sådan, at mange af vore klubber kører med adgangsbegrænsning, og resten kommer til det meget snart.

Rammerne er altså fyldt ud, og konsekvensen må blive:

Øgede omkostninger pr. medlem, eller
Nye veje, så ekspansionen kan fortsætte.

Øget indflydelse

Efter min – og andres vurdering – står vi over for en periode, hvor såvel lands- som kluborganisationerne skal tages op til debat. Ud af denne debat må komme en *målsætningstilkendegivelse* og konkrete *forslag* til effektiviserende ændringer.

For at kunne gennemøre ændringer, og i det hele taget køre målbevidst politik, skal man have indflydelse. Indflydelse til at påvirke udviklingen i ønsket og planlagt retning. Vi skal kunne optræde med vægt inden for såvel KDAs som Idrætsforbundets organer, og klubberne skal have den fornødne støtte til at køre såvel svæveflyvnings som lokale politiker.

Der er skrevet tykke bøger om, hvordan man skaffer sig indflydelse. En af faktorerne i vort spil er skabelsen af øget kendskab til svæveflyvning. Selv om vi jo nok ikke kan slå fodbold ud, må vi forsøge at hæve os op på siden af andre idrætsgrene i folks bevidsthed og vi må søge at skabe os samme format som de organer, vore medlemmer arbejder sammen med.

Hvad er PR (Public Relations)?

PR er noget, som virksomheder benytter sig af. Man taler om at »skabe sig et godt omdømme«. Udtrykket må ikke sidestilles med udtryk som reklame og propaganda, som har til formål at *påvirke* folk til et køb eller en bestemt opfattelse. Ordet »image« (et billede af) dækker også dette forhold.

Det svæveflyvningen trænger til er netop »et omdømme«. Den almindelige opfattelse går stadigvæk på, at vi foretager mærkværdige aeronautiske ekspeditioner iført pinde og barduner. At det hele er en dyr affære, ved jo også alle. Kun ved at få disse ting sat på plads kan vi opnå det rigtige »omdømme« og samme accept som andre idrætsgrene – roning – sejlsport – ridning m. v.

PR-indsatsen

Der er fra rådets side foretaget en opfordring til klubberne om at udnævne en PR-mand. Det er meningen herved at skabe en stab, der ved koordination og gensidig støtte kan arbejde for sagen. Det er derimod ikke planen at skabe en indsats, der går uden om klubberne. PR-manden skal først og fremmest pleje klubbens lokale interesse, men idet svæveflyvning jo stort set dyrkes efter de samme principper, kan der på landsplan skabes en indsats, der på én gang kommer alle klubber til gode.

Denne fremgangsmåde er valgt i erkendelse af, at »omdømme« ikke er noget, der basuneres ud – det skal *sive* ud.

I forårets løb vil PR-medarbejderne skabe et arbejdsgrundlag. Dette vil dels ske ved en række møder; dels vil der blive udarbejdet en »PR guide« med facts, instruktioner og råd. Desuden vil indsatsen i forbindelse med dette års DM og andre arrangementer blive fastlagt.

Det, der her er lagt op til, vil ikke i sig selv løse svæveflyvningens strukturproblemer. Der skal ydes en indsats på talrige andre fronter. Men PR kan måske støtte vore andre »krigere«, når de »slås« for svæveflyvningens interesser.

Propeller til modelfly

Af civilingeniør Chr. Schwartzbach, hvis internationalt kendte teoretiske arbejde har haft betydelig andel i vore Wakefield-flyveres konkurrenceresultater

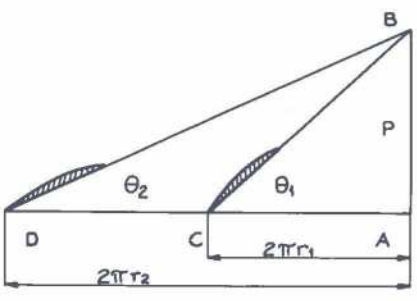
DEN modelflyver, som ønsker at konstruere sine egne modeller, har et ganske godt grundlag at bygge på, når han skal udforme vingen. Han ved, at teorien siger, at vingen skal have så stor spændvidde som muligt og helst være elliptisk eller let tilspidset i tipperne for at give mindst mulige tiphvirvler. Han ved også, at man skal passe på ikke at gøre vingekorden for lille, da vingen ellers kan komme til at flyve underkritisk. Med hensyn til valg af profiler og anvendelse af turbulatorer udviser de fleste konkurrencemodelflyvere stor kyndighed.

Til gengæld er man på gyngende grund, når det gælder udformningen af propeller. Det er nok en af årsagerne til den begrænsede interesse, man viser modelflyvningens fornemste klasse, Wakefieldmodellerne.

I det følgende skal det forsøges at gennemgå nogle af de overvejelser, man må gøre sig for at konstruere en god Wakefield-propel.

Valg af propel-dimension

Propellens egenskaber bestemmes først og fremmest af dens dimensioner, nemlig dens diameter og dens stigning samt propelbladets bredde. Hvad der forstås ved diameter og bladbredde er jo indlysende, men derimod vil det nok være formålstjenligt at forklare nærmere, hvad der forstås ved propellens *stigning*. Propellens bevægelse i forhold til luften er sammensat af to bevægelser, nemlig modellens bevægelse gennem luften og propellens egen rotation omkring dens akse, der tilnærmelsesvis er parallel med modellens bevægelse. Den hastighed, som hvert lille element af propellen bevæger sig med, skal da sammensættes af en fremadrettet hastighed, der er lige stor for alle elementer, og en herpå vinkelret hastighed, der vokser med elementets afstand fra aksen. På figur 1 er vist sammensætningen af hastigheder for to elementer med forskellig afstand fra omdrejningsaksen. Det fremgår, at de to elementer for hver omdrejning af propellen tilbagelægger samme distance *AB* i fremadgående retning til trods for, at det yderste element gennemløber en længere samlet distance *BD* end det inderste element, som gennemløber distancen *BC*. Denne distance *AB*, som propellen tilbagelægger hver gang den har foretaget en omdrejning, kaldes stigningen.



Figur 1

I virkeligheden er propellens bevægelse mere kompliceret, således som det senere skal omtales, men det omtalte begreb stigningen er foreløbig en anvendelig målestok for vinkelstillingen af propelbladets enkelte elementer. Kaldes nemlig stigningen for *P* og propelelementets afstand fra akslen for *r* fås for det pågældende elements vinkelstilling *O* følgende formel:

$$\text{tangens } O = \frac{P}{2\pi r}$$

En propel, hvor vinkelstillingen følger nævnte formel for alle tværsnit af propelbladet, siges at have geometrisk stigning.

Som før nævnt bestemmes propellens egenskaber først og fremmest af dens diameter og stigning. En Wakefieldmodel skal ifølge reglerne have et bestemt planareal og må medføre 40 gram gummi. Det er indlysende, at det har stor betydning, hvordan propellens egenskaber er tilpasset modellen og dens gummimotor, og man må derfor med omtanke vælge den diameter og stigning, man vil give sin propel.

Dette er imidlertid et problem, som letlest løses ved eksperimenter, og da man ikke kan prøve alt, gør man klogt i at udnytte andres erfaringer. En moderne Wakefieldpropel har en diameter mellem 50 og 65 cm og en stigning mellem 50 og 90 cm. Enkelte modelflyvere bruger propeller, der falder uden for disse rammer, enten fordi de ikke ved bedre, eller fordi de bruger variabel stigning eller andre specialiteter. En god måde at vurdere sin propel på består i måling af motortiden ved fuldt optræk. En motortid mellem 28 og 45 sek. må anses for passende. Her i landet anvendes hyppigt en kombination af en 16-strenges motor og en propel på 56 cm i diameter, 70 cm i stigning samt ca. 5 cm bladbredde. Det giver en motortid omkring 32 sek.

Propellens udformning

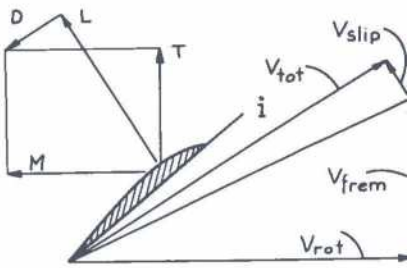
Selv om man har fundet frem til en propel, der har korrekt diameter og geometrisk stigning, er det ikke givet, at man har fundet den bedst tænkelige propel. Det er endnu muligt at variere propelbladets form og bredde, propelbladets profil samt at lade vinkelstillingen afvige fra den geometriske korrekte. Men hvordan skal man afgøre, hvad der er bedst? Her bliver man nødt til at tage teorien med i overvejelserne.

Ligesom det for en vinge gælder, at tip hvirvlerne, eller for at være mere korrek den inducerede modstand, bliver minds mulig, når opdriften på vingen er elliptisk fordelt, gælder der for en propel en lig nende regel, som angiver hvordan opdrif ten på propelbladet skal variere, for at pro pellen kan yde sin trækkraft med minds mulige omkostninger i form af modstand Denne teoretisk bedste opdriftsfordelin bør naturligvis tilstræbes.

Det er indlysende, at propelbladets form altså dets bredde i forskellige afstande fr aksen, må have stor indflydelse på, hvordan opdriften fordeles langs bladet. Det ses hur tigt ved en sammenligning med den elip tisk formede vinge.

For at gøre det hele endnu mere kompli ceret skaber propellen som bekendt en slip strøm, som blæser bagud og roterer samm vej som propellen. Denne slipstrøm begyn der i virkeligheden helt henne foran pro pellen, hvilket betyder, at man for at find den indfaldsvinkel, hvormed propelbladet enkelte elementer rammer luften, også m kende slipstrømmens hastighed i både stør relse og retning lige foran propelbladet.

Problemet er nu blevet så kompliceret, a man ikke skulle tro det kunne løses. Me de samme problemer gælder jo for propel ler til fly i stor størrelse, og aerodynami kere har derfor gennem mange år arbejde på dette problems løsning. Man kan få op lysning herom, når man søger i de rigtig lærebøger, men for hver enkelt propel e der et stort regnestykke at gøre, før resul tatet foreligger.



Figur 2

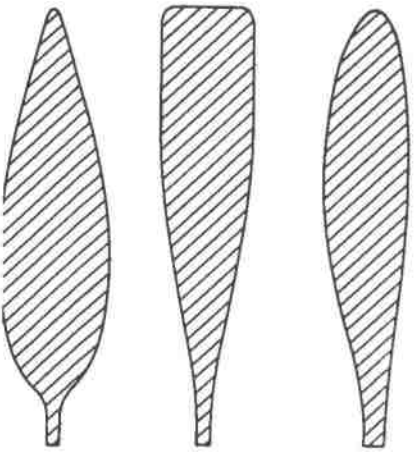
På figur 2 ses en illustration af den si tuation, et element af propellen befinde sig i. Med hastigheden Vtot, som er sam mensat af Vfrem og Vrot samt Vslip, ram mer bladelementet luften med indfaldsvink len i. Herved frembringer det opdriften og modstanden *D*. Disse kræfter fordele til trækkraften *T* og momentet *M*. Det ses at modstanden *D* øger *M*, men mindsker *T*.

Det omtalte problem, som gik ud på a beregne et propelblad, der havde minds mulig induceret modstand, når der tage hensyn til slipstrømmens indflydelse, ha mange løsninger. Man må altså vælge en a dem. De kan ikke alle være lige gode, s man må vælge med omtanke. Vælger man at propellen skal have geometrisk stigning siger teorien, at propelbladet skal se u omtrent som vist på figur 3A. Sådanne pro

TABEL

Wakefield-propel: Diameter 560 mm, nominel stigning 700 mm

r	60	90	120	150	180	210	240	27
b	27	39	48	53	55	52	43	2
O	67,5	56,0	46,5	38,6	32,4	27,6	23,7	20,
Og	61,7	51,2	42,9	36,7	31,8	28,0	24,9	22,



Figur 3

pelblade anvendes bl.a. af Wakefield-flyvere fra Schweiz og Holland. Sammenlignes denne bladform med den på figur 3B viste, som i sin tid blev anbefalet af *F. W. Schmitz* i hans berømte bog »Aerodynamik des Flugmodells« med den begrundelse, at de lave Reynolds' tal ved bladets rod gjorde denne del af bladet ineffektivt, har man yderpunkterne for det anvendelige. Skal en propel med Schmitz-bladform opfylde de førnævnte krav, får den en vinkelstilling, der afviger stærkt fra detn geometriske. Den kan næppe anbefales, så meget mere som senere videnskabelige forsøg har vist, at på propeller forekommer underkritisk strømning sjældent nær roden.

Forfatteren til denne artikel har udført en del beregninger gående ud fra en bladform som vist på figur 3C. Disse propeller får en vinkelstilling, der afviger noget fra den geometriske, og de har vist sig at være særdeles effektive i praksis.

I tabellen er angivet data for en propel med diameter 560 mm og en stigning, der svarer til ca. 700 mm. Der opgives radius til forskellige steder på bladet, den tilhørende bredde *b*, den tilhørende vinkelstilling *O*, samt den vinkelstilling *Og*, som bladet ville have haft, hvis stigningen havde været geometrisk. Radius og bredde er angivet i mm, vinklerne i grader.

Det ses, at propellens geometriske stigning ændres langs bladet. Stigningen er forholdsvis stor ved roden og tager af mod tippen. Det har vist sig, at en propel af denne type foruden at være effektiv under normale forhold også har en gunstig indflydelse på modellens flyvning, hvis den af en eller anden grund staller under stiget.

Beregningerne er foretaget med den forudsætning, at profilet i bladet er ganske tyndt, med flad underside og skarpe for- og bagkanter.

Slutbemærkninger

Det er ikke helt nemt at fremstille en propel af den omtalte type. Den skal være meget nøjagtigt udført. Dette problem kan eventuelt blive emnet for en senere artikel.

Der er også blevet foretaget beregninger efter de ovenfor anførte retningslinier på propeller til motorer. Foreløbig kun for en 7"×4" til fritflyvende gasmotormodeller. Resultatet er meget lovende, og arbejdet fortsættes.

CS.

Havarier i 2. kvartal 1968

Et nærmere studium af den på grund af sit sprog herostratisk berømte rapport viser, at der var 43 havarier mod 36 i april kvartal 1967. Stigningen svarer vel til stigningen i fly og piloter, men tallet er stadig for højt.

Af de 43 henføres 36 til pilotfejl. 54% var under landing, 18 under start, 18 under flyvning og 10 under andre faser.

19 var under privatflyvning, 10 under skoleflyvning og 6 under erhvervsflyvning, mens 8 var svæveflyvehavarier.

Af de 35 motorflyvehavarier var 22 med A-piloter eller elever som fører af flyet, 13 med B-piloter. Sammenlignet med det totale antal, vi har af piloter i disse to kategorier, kunne det tydes i B-piloternes disfavør, men herfra må trækkes 4 tilfælde af materielfejl. 4 andre er under landbrugsflyvning, hvis risiko man kender.

Er det de unge og uerfarne B-piloter? Nej, timetallet ligger i gennemsnit over 1.000 timer med en nede på 200 og en på godt 400 timer, men nogle med 1.000, 2.000 og 3.000 timer laver også pilotfejl.

A-piloterne og eleverne har i gennemsnit ca. 200 flyvetimer med 7 på 50 og derunder og 4 på 50–100 timer. I betragtning af det overvældende antal nye piloter, den samlede pilotskare må bestå af i dag, virker det ikke foruroligende.

Pilotfejl er som man kunne vente langt overvejende i denne gruppe, omfattende også de to mest erfarne med 920 og over 1.000 timer. Den sidste fortjener at gengives:

Piloten af en Apache ville demonstrere en kort landing uden motor for passagererne. Landingen blev udført som en mavelanding, idet piloten efter at have sat understellet ned glemte at sikre sig, at dette var nede og låst. Begge propeller blev beskadiget!

Der er et par trykfejl i rapporten, bl.a. optræder Grunau Baby i stedet for dels K-8 og dels Lehrmeister, noget der kan undgås ved at gøre plads til typen på rapportblanketterne.

Rapporten er et grundigt studium værd, men man kan ikke drage statistiske slutninger af den. En grundig statistisk bearbejdelse af samtlige havarier i 1967 og 1968 skulle imidlertid give mulighed herfor.

Kommentar til »sprogligt makværk« i nr. 2

Må det være undertegnede tilladt at fremsætte nogle kommentarer til den særdeles skarpe og, synes jeg, hverken gennemtænkte eller berettigede kritik af Luftfartsdirektoratets »Oversigt over flyvehavarier i april kvartal 1968«.

Et særdeles beskedent antal havariundersøgere er ansat i Luftfartsdirektoratet, og de har mere end hænderne fulde af de talrige havarier af større og mindre omfang. De, der vil betænke, hvad det tidsmæssigt kræver at foretage en havariundersøgelse helt til bunds, vil vide, at antallet af undersøgelser er mange gange større, end man må forvente, at den nuværende besætning i relation til dens størrelse bør kunne overkomme.

Havariundersøgelser foretages primært for at forhindre gentagelser. Det, at undersøgelsesresultaterne udsendes til alles orientering, er baggrunden for, at de præventive aktioner kan blive iværksat helt ud til den enkelte pilot.

Dette er sket fyldest de sidste 2 år, i forbindelse med en ihærdig indsats, såvel ved at udsende de enkelte rapporter over de større havarier, som ved at udsende kvartalsoversigterne. Men sidstnævnte er *ikke* et »officielt dokument«, men kun ment som en venlig, hjælpende håndsrækning for at give alle, der arbejder med disse ting, noget at gribe fat i – noget der er »up to date« (op til dato). Desuden må jeg påpege, at jeg endnu ikke har truffet den pilot, som ikke kunne forstå det sprog, oversigten er skrevet i, og oversigten er primært til brug for aktive.

Lad mig på manges vegne hilse Luftfartsdirektoratets iniativ med kvartalsoversigterne velkommen – lad os indrømme, at hvis man havde anvendt den anbefalede ordbog, ville mange ting ikke have været så umiddelbart entydigt beskrevet, som nu. Perfektionisme er en god ting, når den udøves, hvor den hører hjemme.

KORT SAGT: Det var ikke retfærdigt skrevet – den omtalte halve spalte var *ikke* det ellers så sobre FLYV værdigt.

K. Abildskov.

Redaktionens svar

Vor kritik af rapporten var nøje gennemtænkt og i tråd med vor leder i juni 1966 »Værn om det danske sprog«. Den foreliggende rapports sprog var så provokerende, at vi måtte reagere.

Vi er helt enige med major Abildskov om det forbedrede arbejde, direktoratet de sidste år har udført på havariområdet, har gentagne gange givet udtryk herfor og forlængst hilst kvartalsrapporterne velkommen.

Men når den foreliggende rapport p. gr. a. arbejdsbelastning alligevel udkom så sent, havde vi gerne ventet den dag mere, en sproglig rensning havde taget.

Det er nemlig ikke bare en formssag. Rapporten forfejler sin hensigt p. gr. a. sproget og er derfor upædagogisk. Vi er ud fra mange års erfaring uenig med A. i, at alle piloter forstår det anvendte sprog. Det gør de professionelle (måske), men mange privat- og svæveflyvere beviser gennem forkert brug ofte, at de ikke gør det.

Når A. ligesom chefen for direktoratets tekniske afdeling gjorde det i telefonen et par dage før (i vendinger, der næsten ordret svarer til indlægget) hævder, at rapporten ikke er officiel, vil modtagerne nok undre sig.

Vel er det en *foreløbig* oversigt, men den fremtræder i fuldt officielt udstyr, og bør holdes i et sprog, der er omslaget værdigt.

Vi ser frem til rapporten over 3. kvartal, selv om direktoratet hævder, at vor kritik fratager dem lysten til at fortsætte.

Uddannelsen endnu engang

Et indlæg fra Den Danske Luftfartsskole

DER er de sidste måneder skrevet spalte op og spalte ned i aviser og tidsskrifter om emnet Flyvesikkerhed. Major *Abildskovs* artikel i FLYV vedrørende A-uddannelsen – som vi iøvrigt kan give vor fulde tilslutning – har ikke mindst kunnet få KDA-medlemmerne til at fare i blækhuset. Vi noterede os specielt følgende i Abildskovs indlæg:

»Uddannelsen skal være effektiv og omfattende – instruktørerne skal være effektive. Prøverne skal være af en passende omfang og indeholde relevante spørgsmål«.

Hvor er det sandt, men hvem har ansvaret for, at det ikke er sådan idag?

Mener man f. eks., at den af luftfartsdirektoratet indførte nyordning i 1967, – hvorefter man selv kunne indstille sig til prøve – har virket i den retning, Abildskov angiver? Efter nyordningen kan alle, der ønsker at tage en chance, indstille sig til A-teoriprøve uden garanti for, at det allernødvendigste og mest livsvigtige af teorien er forstået. I København tilbydes »teorikurser« nu gratis af en række skoler – den hårde konkurrence kræver det. »Kurser«, der ofte kun består af 5–10 timers gennemgang af gamle eksamensopgaver. Nyordningen blev indført af »rationaliseringshensyn«, men sagen var vel, at man ikke magtede at udføre den nødvendige kontrol med de mange A-teoriskoler og ad denne vej slap lettest væk fra ansvaret.

Vi ligger her – som på mange andre områder – langt under ICAO standard.

Erhvervsuddannelsen

Var A-uddannelsen så dog det eneste problem. Desværre nej. Indenfor et andet af Luftfartsskolens områder – uddannelsen af erhvervspiloter – har vi mange og store problemer, der trænger til at blive løst. Men det er svært for en privat skole – om også den er statsstøttet – at råbe myndighederne op.

Et af vore mange problemer – lægeundersøgelserne på Flyvemedicinsk Laboratorium – er kendt af læserne. I denne sag er vi så heldige at have KDA i samme båd!

Et andet problem for en teoriskole af vor art opstår, når den kontrollerende myndighed viser manglende forståelse af de områder, skolen beskæftiger sig med.

Det var meget ønskeligt, om Undervisningsministeriets konsulenter kunne stilles til rådighed for luftfartsdirektoratet en tid. Såvel teorikravene som prøverne kunne på denne måde få tilført den pædagogiske linie, de hidtil har været foruden.

Forslag

Nedenstående forslag til ændringer og forbedringer af det bestående og gældende stilles hermed til rådighed for den eller de kommissioner, der vil komme i den nærmeste fremtid. Dels for at forbedre A-uddannelsen, dels for at forbedre de kår, undervisningen indenfor dansk flyvning i almindelighed må arbejde under:

1. En bedre kontrol fra luftfartsdirektoratets side med al uddannelse indenfor flyvningen i Danmark, herunder bedre kontrol med flyveskoler og teoriskoler. Kravene til skolerne er ikke tidssvarende.
2. Forøgelse af luftfartsdirektoratets stab, der har med uddannelse at gøre.
3. A-uddannelsen forbedres og bringes op på ICAO standard, idet

a) der indføres kontrol med A-skolernes teoriundervisning og teoriinstruktører, og bestemmelsen om, at en elev skal indstilles til prøve for luftfartsdirektoratet gennem en godkendt skole, genindføres.
b) Teoriprøverne forbedres og moderniseres.
c) Radiokommunikation indføres som et krav til A-piloten.
d) Årligt PFT indføres også for A-piloten. En årlig afprøvning af pilotens kundskaber – såvel teoretiske som praktiske (det sidste evt. på link) kan vel ikke afskrække nogen?
e) Der indføres 2 typer A-certifikater. Man kunne evt. undersøge, hvorledes denne ordning har virket i USA.

4. Instruktøruddannelsen forbedres. På dette tidspunkt, den 1. feb. 69, er den forlængst færdigbehandlede BL vedrørende instruktøruddannelsen stadig ikke udsendt af luftfartsdirektoratet.
5. Psykotekniske prøver indføres snarest for alle, der ønsker at blive erhvervspiloter.
6. Teorikravene – såvel som teoriprøverne – til erhvervscertifikaterne føres op til en standard, der er tidssvarende og pædagogisk rigtig.
7. Tilskud eller lån fra staten til den praktiske uddannelse af erhvervspiloter. Der må åbnes mulighed for de elever, der gennem psykotekniske prøver og i undervisningen viser evner for pilotjobbet, men som er ude af stand til at skaffe den nødvendige kapital til flyvetræningen.
   Dette sidste punkt vil afgjort også føre udviklingen den rigtige vej.

Samarbejde

Luftfartsskolen ønsker gerne at stille sit materiale og sin erfaring indenfor flyveteoriundervisningens område til rådighed ved en revision på alle disse områder.

Må jeg til sidst bringe nedenstående uddrag af den svenske kaptajn *Leibings* nye bog:

»Flyveuddannelsens fremtidige udvikling og dens programmer vil mere og mere afhænge af, hvorvidt det lykkes piloten og instruktøren at overbevise de højeste ledere og de certifikatudstedende myndigheder om dette problems vigtighed og påtrængenhed.

Udviklingen inden for luftfarten går hele tiden videre, og dermed opstår der hele tiden nye fejlkilder, som det vil være en evigt varende opgave at bekæmpe i flyvesikkerhedens interesse – en evigt varende, men ikke noget trættende«.

Med hilsen fra *Kjeld Sasbye* og *Karl Rasmussen*, Den Danske Luftfartsskole.

– – –

Vi afslutter denne debat i næste nummer med et indlæg fra en af de »menige« instruktører.

Red.

Angstteorier og flyvesikkerhed

Kaptajn P. Sucksdorff fortæller på baggrund af en ny bog om en speciel side af flyvesikkerhedsarbejdet

DET er ikke almindeligt at indrømme, a man er bange. Det har vi lært i drenge alderen: bangebukse er tøsedrenge. Piger og kvinder må gerne være bange, ja skal hels være det, så vi kan beskytte dem og gør dem trygge. Det er så romantisk og vældig tilfredsstillende. Men den slags norme knyttet til kønsrollemønstre kan være min dre hensigtsmæssige. Vi udvikler os da reglen også hver især væk fra drengeperio dens primitive filosofi frem mod mer modne og nuancerede synspunkter. En til svarende udvikling kan spores i flyvningens historie.

I flyvningens barndom hørte vovemode og frygtløsheden til pionerernes fornemste egenskaber. Sådan måtte det vel være, fo det var ret begrænset, hvad man vidste om de problemer, man kom ud for, når man begav sig til vejrs. Så måtte man mande sig op og møde vanskelighederne med oprejs pande. Denne holdning holdt sig i lang tid Så sent som i 1950erne var det en højagte norm i militær flyvning at være »tough«. At en sådan indstilling kan være uheldig kan bl. a. vise sig i en høj havarirate. Rund om i verden erkendte man, at flyvningens problemer ikke helt enkelt kunne løses ved hjælp af det mod og mandshjerte, der sna rere tjente til at få piloterne til at se bor fra problemerne eller til at se stort på dem Som følge af denne erkendelse iværksættes en omfattende flyvesikkerhedsvirksomhed En ny professionel holdning til flyvninger og dens problemer så dagens lys og har si den udviklet sig i imponerende grad. I tak med denne udvikling er piloternes holdning over for faremomenterne i flyvningen bleve mere åben. Mens man tidligere var tilbøje lig til at bagatellisere og sige, at flyvnin gen skam ikke var farlig, så lyder den ny sagligheds røst i dag, at der ganske givet e faremomenter forbundet med flyvning, o at den største fare opstår, hvis man vil for nægte deres eksistens. Det, det gælder om er at se problemerne i øjnene og gøre noge ved dem. På den måde er vi kommet lang i flyvningen. Så langt, at vi i stigende grad beskæftiger os med den faktor, som egent lig tæller mest, men som det til gengæld også er vanskeligst at have med at gøre den menneskelige. Vi er endog kommet så vidt, at vi tør interessere os for noget af de mest menneskelige ved denne faktor: pilo tens følelsesliv.

Dansk bog om emnet

Det er derfor såre naturligt, at der e blevet skrevet en bog, som har med dett emne at gøre. Det er en diger afhandling med titlen »Angstteorier belyst ved piloters retrospektive oplevelser i kritiske flyvesitua-

ioner«. Forfatteren, cand. psych. *Boje Katzenelson* fremdrager i sit værk en række psykologiske angstteorier, der belyses ved udsagn fra piloter i Flyvevåbnet, som Katzenelson har interviewet om deres oplevelser og reaktioner i forbindelse med kritiske og faretruende situationer i luften.

Initiativet til undersøgelsen blev taget af lederen af Militærpsykologisk Tjeneste flyvepsykologiske afdeling, oberstløjtnant *Jørgen Termøhlen,* og ideen med den var at indsamle piloternes erfaringer vedrørende den mere udfordrende side af deres job og at sammenholde disse erfaringer med psykologernes meninger om sagen. Det var altså et spørgsmål om at se, hvordan teori og praksis passer sammen.

Ganske vist ved psykologerne meget om angst, men deres kendskab hertil stammer hovedsagelig fra syge mennesker. Da det er almindeligt at betragte angst som en hovedårsag til megen, måske al, neurotisk sygdom, kan det ikke undre, at psykologerne i deres teoridannelser er tilbøjelige til at regne angsten for noget skadeligt, noget man bliver syg af. Mod denne ensidige betragtning vender Boje Katzenelson sig, hvilket ikke er uforståeligt; for som enhver, der har stået på ski, holdt tale for damerne eller fløjet flyvemaskiner ved, så kan det at være bange meget vel betyde en øget følelse af, at man lever. Og det er jo ikke skadeligt.

Kritiske oplevelser

I de senere år er der da også fremkommet psykologiske teorier, der behandler begrebet angst mere positivt og generelt end tidligere. Men tilbage står den kendsgerning, at vor viden om normale, sunde menneskers angstoplevelser og -reaktioner er meget begrænset. Dette søger det foreliggende værk at råde bod på. Dets største værdi for os som piloter ligger da formentlig også i, at det rummer en lang række beskrivelser af og udsagn om kritiske flyveoplevelser, som vore interviewede kolleger har haft, samt hvilke erfaringer de har gjort sig i den anledning. Nogen egentlig samlinø flyverhistorier er der ikke tale om, forfatteren fører os ikke ind i det tilrøgede barlokale, hvor den høje latter høres og de store armbevægelser ses, men op i cockpittet til manden med sved på panden. For nogle af vore yngre kolleger kan det være af betydning at vide sig i samme båd som andre, at konstatere sort på hvidt, at de ikke er de eneste, der »ryster i bukserne« en gang imellem. Og for de mere erfarne af os er det af betydning at blive mindet om, at det, som for os ofte er reduceret til et krydderi eller en charme, kan eksistere som et problem for nogle af dem, vi stiller krav til: elever og andre yngre kolleger.

Bogen er ganske overordentlig velskreven – men skrevet for psykologer. Derfor er det meget velkomment, at forfatteren i sit forord angiver, hvilke kapitler, der kan have interesse for flyvere, og hvilke formentlig kun psykologer kan have udbytte af. Og udbytte kan man have af Katzenelsons bog. I en entusiastisk forhåndsanmeldelse har en kendt psykolog erklæret, at »... der er mere krudt og saft og kraft i denne afhandling end i de fleste danske psykologiske doktorafhandlinger tilsammen.«

(Munksgård, 392 s., kr. 59,90).

De mærkelige lægesager - 4:

Sølv-diplom-svæveflyver og privatflyver vil være trafikflyver - men mistede begge certifikater

VI skal denne gang se endnu et eksempel på, hvilke farer man løber ved at begive sig til undersøgelse på Flyvemedicinsk Laboratorium, der åbenbart efterhånden får ry som en moderne udgave af Ribe Ret.

En ung jysk chauffør, H., begyndte i 1965 at lære at svæveflyve, gennemgik den herfor foreskrevne helbredsundersøgelse, som han bestod, og fik luftfartsdirektoratets tilladelse til uddannelsen. To år efter fik han sit S-certifikat, og hans særlige dygtighed blev bevist ved, at han så hurtigt som kun to måneder efter fik sit sølvdiplom. Siden fløj han yderligere adskillige distanceflyvninger med landing ude i terrænet uden vanskeligheder.

På samme tid fik han lyst til også at lære at motorflyve, gennemgik helbredsundersøgelse inklusive specialistundersøgelser af øjne etc. Man konstaterer pånv. at han blev opereret for skelen på det ene øje, men ikke skeler efter operationen og kun har en ubetydelig nedsættelse af synsstyrken inden for de tilladelige grænser.

Han får da også attest fra luftfartsdirektoratet på, at han opfylder de lægemæssige krav til opnåelse af A-certifikat, begynder sin uddannelse (der takket være svæveflyveerfaringen afvikles på 22 timer) og får udstedt sit A-certifikat.

Flyveskolen betegner ham som betydeligt over gennemsnittet.

Kasseres af Flyvemedicinsk laboratorium

Året efter besluttede H. imidlertid at gå endnu et skridt videre og lade sig uddanne til B-certifikat – og det skulle han aldrig have gjort. For nu skulle han på Flyvemedicinsk Laboratorium, der konstaterede, at han ikke opfyldte kravene til B-certifikat, »da der foreligger skelen. Den foreliggende defekt medfører tillige, at De ej heller opfylder de helbredsmæssige krav til A- og S-certifikat . . . og at man med beklagelse ser sig nødsaget til i medfør af luftfartslovens § 37 at inddrage Deres A- og S-certifikat . . .«

Klog af skade skriver direktoratet – som man ser – ikke længere, at den pågældende er uegnet til at føre luftfartøj (man benægter altså ikke direkte fakta), men man fortolker loven så strengt som overhovedet muligt.

Efter at have sundet sig herover søger H. dispensation med henvisning til sin praktiske flyveerfaring.

Direktoratet svarer et par måneder senere efter pånv at have forelagt sagen for Flyvemedicinsk Laboratorium, at betingelserne for dispensation fra helbredskravene heller ikke er opfyldt, og at det derfor beklageligvis må have sit forblivende ved den tidligere trufne afgørelse.

KDAs lægeudvalg af en anden mening

H. bad derpå KDAs lægeudvalg om assistance. Han understøttes meget kraftigt heri såvel af den motorflyveskole, der har uddannet ham og senere udlejet fly til ham, som af sin svæveflyveklubs bestyrelse og dens instruktører, der finder at hans demonstrerede flyvedygtighed må være tilstrækkelig baggrund for en dispensation, og man erklærer, at man uden betænkelighed vil lade ham fortsætte at flyve klubbens fly, endda i konkurrenceflyvning.

Man bemærker yderligere, at H. som daglig fører en stor lastvogn i tæt trafik og over store afstande må have erhvervet sig betydelige bedømmelsesevner, der kommer ham til gode som flyver. KDA mener, at han opfylder synskrav nr. 3, som er nødvendigt til A, ja er lige ved at opfylde synskrav 1.

Sagen minder meget om den i sidste nummer omtalte. Ved de fine undersøgelsesmetoder på Flyvemedicinsk Institut finder man defekter, som ikke har nogen som helst praktisk betydning, men som kan fortolkes således, at man ikke opfylder helbredskravene. En nøjere undersøgelse af en såkaldt normalbefolkning vil formentlig afsløre talrige grader af defekter, så man til sidst kan bevise, at normalbefolkningen ikke er normal!

Det er en ganske uholdbar situation, at folk gang på gang bliver godkendt og får udstedt certifikater af luftfartsdirektoratet, som så bagefter finder ud af, at det skulle de ikke have gjort og så inddrager dem igen, selv om de pågældende klart beviser deres egnethed som flyvere.

Det er også en uholdbar situation, at dispensationsansøgninger blot sendes tilbage til den kasserende instans, som jo ikke kan forventes at skifte mening.

Det er på tide, at vi får en ankeinstans, hvori der ikke blot er flyvende læger og jurister til at vurdere sagen, men også praktiske flyvere, instruktører, der kan tage manden med op i flyet og se om han kan eller ikke.

★

1.250 enøjede piloter og 2.500 med kontaktlinser i USA

Ifølge »Flying« er de amerikanske luftfartsmyndigheder FAA ved at overveje en let *sænkning* af synskravene for piloter for at bringe dem på linie med de ICAO-krav, vore egne myndigheder altid henviser til, men som tilsyneladende tolkes meget forskelligt i de forskellige lande. Samtidig påtænker man at godkende kontaktlinser for alle slags flyvebesætningsmedlemmer.

Baggrunden herfor er den gode erfaring, man allerede har med disse. I 1965 var der 403.576 aktive piloter, hvoraf 5.258 eller 1,3% var indblandet i en eller anden form for havari.

Af de 5.258 brugte 25 kontaktlinser, mens 17 kun havde syn på det ene øje. Men ingen af disses havarier skyldtes de pågældendes synsdefekter.

I alt var der i 1965 registreret 2.512 piloter med kontaktlinser. 1% af disse var indblandet i uheld, men som sagt af andre årsager. Der var 1.250 enøjede piloter, hvoraf 1,36% var indblandet i uheld – af andre årsager.

FAA konkluderer derfor, at den omtalte lempelse i reglerne ikke vil kunne få nogen væsentlig indflydelse på flyvesikkerheden.

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
DZW	Beech Baron	TD-529	4.11.1968	K. E. Wexøe, Gentofte
DUJ	MFI-9B Trainer	38	20.11.1968	I. H. Lange, Dragør
BKL	Cherokee Arrow	30869	5.12.1968	Danfoss Aviation, Div., Sønderb.
DHL	Twin Comanche	1418	13.12.1968	N. P. Hansens Maskinf., Kolding
DHD	Cherokee 140	24829	3. 1.1969	Norfly, Thisted

OY-DZW ex OE-FSA OY-DUJ ex SE-ENC OY-DHL ex G-AVKL

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
DGM	Zlin Trener	26.11.1968	Sportsflyveklubben	hav. 22.9.1968, Fr.havn
ANC	Douglas DC-7B	15.11.1968	Internord Aviation	ophugget

Snart 500 civile motorfly

Den voldsomme vækst i antallet af indregistrerede fly, som vi oplevede i 1967, holdt ikke helt i 1968, men nettotilvæksten blev dog på 17% mod 24,4% i 1967 og 11,6% i 1966. Disse procenter er beregnet på grundlag af luftfartsdirektoratets officielle publikation »Uddrag af nationalitetsregistret«, der udsendes i januar og som indeholder alle de fly, hvis papirer er *helt* færdigbearbejdede af direktoratet. Fly, der er blevet indregistreret i årets sidste måder figurerer derfor ikke i fortegnelsen.

Bevægelserne i de forskellige kategorier vises bedst i tabelform:

	1/1	tilg.	afg.	31/12
Propelfly				
1-motoret	324	74	14	384
2-motoret	39	11	3	47
4-motoret	32	4	7	29
Jetfly				
2-motoret	10	6	2	14
4-motoret	5	2	1	6
Helikoptere	8	1	0	9
I alt	418	98	27	489

Over 400 almenfly

Ved at regne fly med en fuldvægt på under 5.700 kg til kategorien almenfly får man 424 fly i denne gruppe, og det er her interessant at konstatere, at antallet af tomotorede fly igen er begyndt at vokse, idet der nu er 34 mod 28 ved årets begyndelse, en stigning på 21,4%. I 1966 og 1967 var der tale om direkte tilbagegang.

Cessna er igen blevet topsælger med 38 indregistrerede fly, hvoraf nogle dog er brugte. Piper nåede 19 fly, også inklusive brugte fly, og på tredjepladsen kommer Sud Aviation med 13 fly, heri medregnet to Super Caravelle. Rallye er i øvrigt det lette fly, der viser størst procentvise fremgang, nemlig 50, idet antallet er vokset fra 20 til 30.

Mest solgte type var igen i 1968 Cessna 172 med 16 eksemplarer, heri ikke medregnet de tre Reims Rocket, og på andenpladsen kom en anden Cessna-type, nemlig 150 med 10 eksemplarer. Derefter fulgte 8 Rallye Club, 7 Cherokee 140, 4 Cherokee 180, 4 Cherokee Arrow, 3 Reims Rocket, 3 Cessna 401/402, 3 DC-6B, 3 DC-9-41, 2 Jodel D. 112 (amatørbyggede), 2 Rallye Commodore, 2 SIAI S. 205, 2 Cessna 177, 2 Cessna 421, 2 Twin Comanche, 2 Super Caravelle samt en af hver af følgende typer: Chipmunk, Tiger Moth, KZ III, KZ VII, Jodel D.R. 1050, Horizon SF 260, Musketeer, Cessna Ag-Wagon, Cessna 182, Pawnee, Meta-Sokol, Falco, Baron, Aztec, Friendship, Nord 262, Heron, DC-9-32, DC-8-62, Coronado og Sikorsky S-61. Hvor mange af disse man skal regne for nye typer, kan diskuteres, men følgende kan der næppe være megen diskussion om: Meta-Sokol (har tidligere været registreret i Danmark), Chipmunk (som civilt fly), Jodel D.R. 1050, S. 205, SF 260, Cessna 177, Ag-Wagon, Cessna 401/402/421, i alt otte nye typer, og så har vi endda regnet Reims Rocket og Cherokee Arrow som varianter.

Få afmeldt de kasserede fly

Der blev slettet 27 fly, over halvdelen på grund af salg til udlandet. Det kniber erfaringsmæssigt meget med at få flyejerne til at efterleve luftfartslovens påbud om, at fly skal afmeldes, når det ikke længere eksisterer. Det skyldes nu nok den noget trekantede fremgangsmåde, man skal anvende idet flyejeren skal betale 8,00 kr. for en attest om, at flyet er ubehæftet; ellers kan det ikke slettes, uanset om det ikke eksisterer mere, jfr. Flying Enterprises tre Argonauter, der blev ophugget for snart fire år siden, men stadig figurerer i registeret. Men der er også mange lette fly, som ejerne burde have sørget for at få afmeldt. De ligger adskillige fly rundt om i landet, som aldrig kommer på vingerne igen, ikke en gang under loftet på Egeskov Veteranmuseeum, så ring hellere med det samme til (01) 31 48 48 og bed om den dertil autoriserede formular. I betragtning af hvad de ellers koster at flyve er 8,00 kr. plus et 60-øres frimærke ikke meget at ofre for at overholde lovens bogstav.

Ligesom Cessna 172 og 150 fører i tilgangsstatistikken, fører de også i den tilsvarende for afgang, nemlig med henholdsvis 6 og 4. Den engang så talstærke Heron flåde er blevet halveret, idet fire fly er blevet solgt til udlandet, og de øvrige slettede fly er to DC-7C, to DC-9-32, og endelig en af hver af følgende: Horizon Cessna 175, Fairchild Argus, Baron, Cessna 421, Apache, DC-6B og DC-8-33. De betyder typemæssigt farvel til Argus, DC-7C (DC-7 og 7B findes dog stadig) samt DC-9-32.

Flest Cessna 172

Den mest almindelige type er Cessna 172 med 50 fly, stadig uden at de tre Rocket er regnet med. På andenpladsen kommer KZ III med 32 fly, hårdt trængt af Cherokee 140 med 29 eksemplarer. Derefter følger Rallye Club (22), Cessna 150 (21), Cherokee 180 (19 plus 4 Arrow), KZ VII (18) og Tri-Pacer (16).

Da redaktionen ikke af princip ønsker at kritisere luftfartsdirektoratet på *hver* side af *FLYV*, skal vi nøjes med at ønske, at man næste år udvider det nordiske samarbejde til også at omfate udformningen af det danske luftfartøjsregister. Her er et område, hvor man med fordel kan kopiere svenskerne.

PS. Hvis nogen ikke kan få vore tal til at stemme med tallene i den statistik, der er vedlagt 1969-registret, så skyldes det nok at direktoratets statistik er pr. 31. december *1967*.

Blandt sidste års nye danske fly er denne hjemmebyggede Jodel D. 112, bygget af arkitekt H. Rasmussen, Brædstrup, og Kr. Søe Pedersen, Nr. Snede.

UDSALG 1968-LAGER

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot.
Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.
Pris ..... kr. 310.000

1960 Cessna 172 OY-DGW
Total tid 4.000 timer, rest motor 1.000 timer. Narco Simpl. Radio med VOR. Gyropanel.
Nymalet gul/hvid. Nyt indtræk.
Pris ..... kr. 69.000

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.
Pris ..... kr. 252.000

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.
Pris ..... kr. 81.000

INDBYTNING OG FINANSIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

THE Bendix CORPORATION | Bayside | AAR | KING | NARCO | COLLINS

MK 12 A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

TYPE MK-16 360 Com 200 Nav.

... og så følger vi salget op med SERVICE

AVIA + RADIO A/S

HANGAR 141

Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

H. BACH OG J. FLORANT:

Luftfartsteknisk ordbog

ENGELSK-DANSK

- ★ 200 definitioner
- ★ Forkortelser
- ★ Q-koder
- ★ Omregningstabeller
- ★ Ordliste med over 9.000 opslag

PRIS KR. 59,75 INKL. MOMS
I kommission hos Flyvs Forlag

Bogen kan leveres nu gennem
KDA-SERVICE
Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 58 46

– glem ikke at kravene til luftfartens folk nu skærpes

BEDRE VIDEN - STØRRE SIKKERHED

FOURNIER RF 4 D AVION PLANEUR

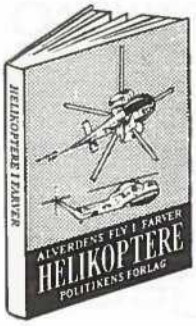
SPORTAVIA-PÜTZER

Motorfly med svæveflyveegenskaber.
Fransk elegance og konstruktion. Tysk håndværk og pålidelighed.
39 HK Rectimo 1200 cc VW-motor. Stigehastighed 3,5 m/sek. (690 ft/min.)
Aktionstid ved 180 km/h 3400 o/min.: 3,7 timer – ved 2200 o/min.: 8 timer
Rækkevidde ved 180 km/h (110 MPH): 670 km.
Glidetal med stoppet motor 1:20. Synkehastighed 1,2 m/sek.
Indtrækkeligt hovedhjul, styrbart halehjul. Fuld instrumenteret.
Kunstflyvningsdygtig. Brudlastfaktor 11.
Må flyves med S-certifikat.
Nu også RF-5, 2-sædet til skoling, kunstflyvning og rejse

Nærmere ved ingeniør Erik A. Olsen, Nyvej 5, 4623 Ll. Skensved.
Telefon (03) 66 92 58.

HELIKOPTERE

Det syvende bind i serien »Alverdens Fly i Farver«. - Gengiver og beskriver 80 civile og militære rotorflytyper. Ikke blot typer, der i dag er i brug verden over, er taget med, men også typer af historisk interesse, således at læseren får et indblik af udviklingen fra den første spæde start i 1907 og op til vore dage.



80 farveplancher
+ 88 sider tekst
Indb. shirt. kr. 21.50

POLITIKENS FORLAG

HOBBY
BLADET

NU MED
STEREO OG HI-FI MAGASINET
LYD & TONE

68 sider Kr. 3,25

avanceret
skoling
til

- INSTRUKTØRBEVIS A+B
- INSTRUMENTBEVIS
- 1-OG 2-MOTORET
- LANDBRUGSCERTIFIKAT

Bel-air på Odense lufthavn tilbyder en grundig og up-to-date undervisning i moderne omgivelser. Erfarne instruktører af klasse I med mange timer i luften står parat med moderne flytyper som: Rallye Club, Piper Cherokee, Piper Twin Comanche og Piper Aztec.
Har De teorien skulle De benytte sommerferien til den praktiske del hos Bel-air.
Ophold under kurset er ikke noget problem – Bel-air hjælper Dem gerne med en billig pension samt vejledning i finansieringsspørgsmål.

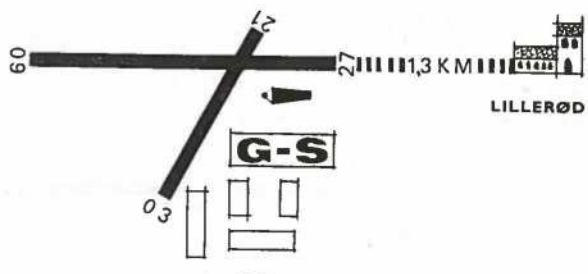
beldringe air charter a/s
ODENSE LUFTHAVN – 5482 LUMBY – FYN
TELF. (09) 95 53 00

V. GRUM-SCHWENSEN
GS
ALLERØD · DENMARK

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen

FLYVÆRKSTED

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50



– og nær S-bane

FLY SÆLGES

KZ III. AUSTER. TIGER MOTH SÆLGES

JENS TOFT . 6940 Lem
Tlf. (07) 34 41 11 Højmark 31

Vi ønsker at sælge
vor særdeles velflyvende
VASAMA årg. 1965
(indehaver af nordisk rekord
på 100 km trekant)

Henvendelse
VESTJYSK SVÆVEFLYVEKLUB
Per Busk
Klintevej 7 . 6700 Esbjerg
Tlf. (05) 12 20 44 (kl. 8–17)

PIPER COLT

halvpart sælges
Telefon (01) 34 44 37

HANGARER

FLYVEMASKINEEJERE OG FIRMAER

Har De hangarproblemer for Deres fly?
Er De interesseret i etablering af egen hangar på lejet grund?

Nærmere oplysninger ved
KONSORTIET
KALUNDBORG FLYVEPLADS
Vænget 4 . 4400 Kalundborg
Telefon (03) 51 16 50

FLY KØBES

Lavvinget 4 pers. fly

brugt, men i absolut velholdt stand, købes, når der i bytte kan tages særdeles velholdt Tri-pacer med Super-homer med VOR, ekstra 360 kanals radio, ADF etc. – ca. 400 timers rest på motor (1.500 t.). Tilbud med pris og udførlige oplysninger i billet mrk. 21 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

STILLING ØNSKES

Pilot søger stilling

B + I, 2-motors instruktørbevis kl. I, mere end 1.000 flyvetimer. Billet mrk. 22 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

STILLING TILBYDES

B-pilot søges

til rund- og taxaflyvning i juni, juli og august. Ansøgning med lønkrav til billet mrk. 20, FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

SKOLE/UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Taxiflyvning i ind- og udland
HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

SVÆVEFLYVECENTRET DAHLEMER BINZ/EIFEL

Internationale ungdomskursus i svæveflyvning med tilskud. Gunstigt prisniveau. Pålidelig uddannelse og omsorg. Henvendelse: 5377 Schmidtheim, Flugplatz, Tyskland.

BLANDEDE

AEROPLANFINER

Kval. GL 1, Tego-limet vand- og kogefast, godkendt og stemplet af Germanisher Lloyd. 0,8, 1,0, 1,2, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0 og 10,0 mm. Hurtig levering ab lager Esbjerg.
OSMO SALOJÄRVI
Frodesgade 171 . 6700 Esbjerg
Tlf. (05) 12 23 90 (efter kl. 18)

FLYHYTTE PÅ ARNBORG

stråtækt, bedste beliggenhed, impræg. blokhusbrædder udv. og indv., rockwool imellem. Køkkenarrang., 2 mont. køjer, garderobe, indl. el, lamper, gardiner, forhæng. Alt kun 4½ år gl.
Pris: kr. 6.800

TRANSISTOR-OMFORMER

(til tysk Wendehorisont)
fabriksfremstillet, tysk, virker fremragende, kun lidt brugt (VM), sælges for (ny pris ÷ 25%) **kr. 650.**

AKKUMULATOR (12 v)

kipsikker, lidt brugt, sælges for (ny pris ÷25%) **kr. 250.**

IB BRAES
Alborg . Tlf. (08) 13 20 67 (aften)

SCANAVIATION A/S

Stempelhavari grundet tænd'ngsfejl

MANGEARIG VIRKSOMHED
– NU I HELT NYE LOKALER

HELT NYT APPARATUR
for korrekt tændsystemprøve

Eftersyn og rep. af alle typer fly, motorer og propeller
Salg af byttemotorer, komponenter og motorreservedele

AMAGER LANDEVEJ 147A
Københavns Lufthavn . 2770 KASTRUP
TELEFON (01) 51 42 22 - TELEX 9374

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

JODEL

FRA

Centre Est Aéronautique

FRANCE

HVIS REJSEHASTIGHED OG BEKVEMMELIGHED HAR NOGEN BETYDNING FOR DEM...
SÅ ER **JODEL** .. FLYET

Generalrepræsentant for DANMARK
BØRGE E. JENSEN . Kongevejen 58 . Fredensborg . Telefon (01) 28 06 63

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
VESTERBROGADE 10
1620 KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – RADIOTELEFONISTBEVIS – INSTRUMENTBEVIS
TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT AF III, II OG I KLASSE – FLYVEKLARERERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – STEWARDESSECERTIFIKAT

Instruktørbevis - Flyveleder

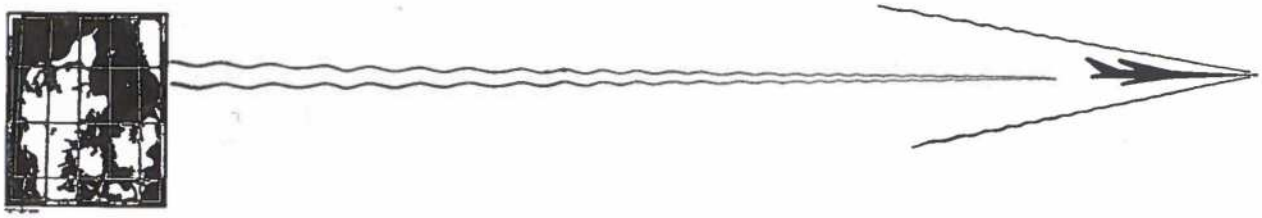
Nyt hold til privatflyvercertifikat starter 16. april – pris 350 kr.
Nyt radiotelefonisthold starter 6. marts – pris 125 kr.

Linktræning

TIL ALLE CERTIFIKATER
udføres på SAS linktræningscenter, Kastrup, af godkendte instruktører – pris kr. 50 pr. time

Forlang undervisningsprogram

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

4

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

. ÅRGANG APRIL 1969 KR. 3,10

Rummeligheden går på vingerne

9. februar 1969 - den historiske dag, da Boeing 747 første gang var i luften - indledes Rummelighedens Tidsalder

Den nye Boeing 747 er den største jetliner, der nogensinde er bygget. Det er en 70 meter lang superjet med en kabine, der er mere end 6 meter bred. Med den vil luftfartsselskaberne introducere en helt ny opfattelse af passagerkomfort i lufttrafikken.

747 superjet flyver 1000 km i timen, hvilket gør den til verdens hurtigste subsoniske jetlinier.

Driftsomkostningerne pr plads/km er væsentligt lavere end for jetflyene af i dag. 747's lastrum på underste dæk kan medføre 28.000 kg last og bagage og kan indtjene nok til at betale flyets direkte operationsomkostninger.

747's første start var ubesværet og bemærkelsesværdigt rolig. Efter landingen beskrev test-piloten Jack Waddell 747 som »en drøm for en pilot«.

»Den er latterlig let at flyve,« sagde han. »Den landede sig selv. Jeg måtte hele tiden sige til mig selv, at jeg skulle lade styregrejerne være i fred«. Waddell beskrev 747's stabilitet i urolig luft som »eventyrlig«.

»747 er så let og følsom«, sagde han, »at det er svært at fatte dens størrelse«.

Leveringerne begynder sent på året efter et af de mest intensive testprogrammer i jetalderens historie.

Så vil luftfartsselskaberne og det rejsende publikum begynde at nyde fordelene ved at flyve i den jetmaskine, der indleder Rummelighedens Tidsalder.

BOEING 747

Følgende luftfartsselskaber har allerede bestilt Boeing 747: Air Canada, Air France, Air India, Alitalia, American, BOAC, Braniff, Continental, Delta, Eastern, El Al, Iberia, Irish, JAL, KLM, Lufthansa, National, Northwest, Pan Am, Quantas, Sabena, SAS, South African, Swissair, TWA, United, Western, World.

Disse krav skal De stille til Deres flyveskole:

Egen velbeliggende flyveplads:
bygget til skoleflyvning med asfaltbane brugbar hele året rundt uden trafikforsinkelser og uden tabt flyvetid - kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum

Bedst mulige flymateriel:
eksklusive Beechraft Musketeer
populære Rallye Club
økonomiske Piper Colt
altid i topstand
overvåget og vedligeholdt af eget flyværksted

Professionelle flyvelærere:
autoriserede til undervisning til
privatflyvercertifikat
trafikflyvercertifikat
instrumentbevis og
instruktørbevis

Teorikursus til alle certifikater:
i lokaler beliggende nær S-tog i Hillerød
(nyt A-certifikat teorikursus begynder netop nu)

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS - GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG - TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

Tramper De i pedalerne til Hamborg?

- selv om De har lært at flyve?

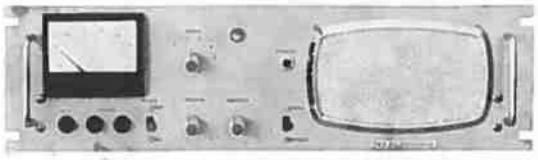
Lad Dan-Wing hjælpe Dem over problemet. — Prøv en af vore planlagte ture til udlandet f.eks. Göteborg, Oslo, Stockholm og Hamburg. Under flyvningen vil De lære brugen af radiohjælpemidler m.m. Dan-Wing stiller gratis instruktør til Deres rådighed. Tilbuddet gælder månederne marts og april. De er velkommen til at tage familie med. Ring og få program og nærmere oplysninger. Vi står altid til Deres tjeneste.

DAN-WING A/S

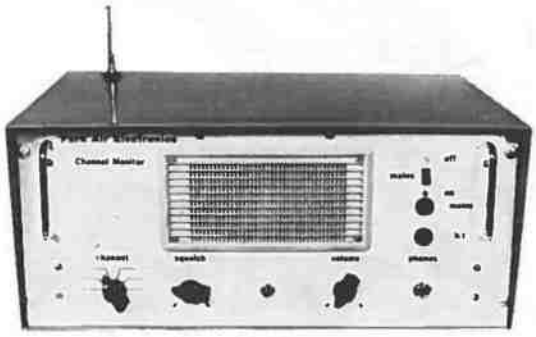
Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53. tlf. (01) BYen 2210. Ringsted Flyveplads, tlf. (03) 61 24 84. Holstebro Flyveplads, tlf. (07) 42 49 42

PARK AIR ELECTRONICS LTD.

PARK AIR er specialister indenfor fremstilling af aeronautisk VHF udstyr. PARK AIRs nye model 100 A fuldtransistoriserede F. E. T. modtager er det mest avancerede instrument af sin art i verden.



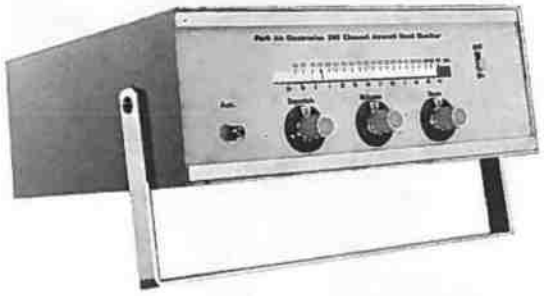
MODEL 100 A AIRPORT RECEIVER



MODEL 60 SS CHANNEL MONITOR

PARK AIR model 60 SS channel monitor har op til 6 kanaler, er fuldtransistoriseret, anvender den mest moderne teknik og har medvirket til at PARK AIR har udstyret flere flyvepladser i England med VHF udstyr end noget andet firma.

PARK AIRs bærbare monitors 10 SS (batteridreven) og 15 SS (220 v model) vejer ca. 2,5 kg, er let at betjene og er prisbillig. Kort leveringstid. Vi sender Dem på opfordring datablade for dette og andre instrumenter i PARK AIRs program. Aftal tid for en demonstration af 10 SS.



MODEL 10 SS MONITOR

NYHED

MODEL 20 A LIGHT AIRCRAFT TRANSMITTER/RECIEVER

PARK AIR følger med tiden. Den nye model 20 A letvægts flyradio demonstreres sammen med model 100 A 22.–30. april i Danmark. Ønsker De en demonstration af disse instrumenter ring eller skriv da til PARK AIRs danske repræsentant.

J.A.J.

J. ARNDT JENSEN

Civilingeniør

Kongevejen . 3450 Allerød Telefon (03) 27 29 29

J.A.J.

SAGDE DE

SIKKERHED???

SÅ MÅ DE OGSÅ SIGE

RALLYE!!!

Hvad enten det gælder flyvesikkerhed eller økonomisk sikkerhed, kan De være sikker på RALLYE.

Med **RALLYENS** helt uovertrufne flyveegenskaber er De i stand til at klare næsten enhver uforudset situation og med **RALLYENS** helt uovertrufne driftsøkonomi, er De sikker på et meget lille flyvebudget.

Der findes en **RALLYE,** der dækker netop Deres behov.

Vælg mellem fem forskellige størrelser fra: 100–220 hk.

Priser fra: **kr. 77.800**

Vil De flyve med optrækkeligt understel og konstant speed propel – Vælg en **HORIZON**

Vi sender gerne driftkalkyler og brochurer med alle tekniske data

Kald blot: (03) 28 23 51
LITEX AVIATION
Grønholt flyveplads . 3480 Fredensborg

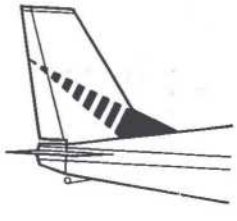
MÅNEDENS BRUGTFLYTILBUD:

1 APACHE ★ 1 MOONEY MARK 20 ★ 2 COLT ★ 1 KZ III ★ 1 KZ VII
1 JODEL D 117 ★ 1 DEAGLE TERRIE ★ 1 RALLYE CLUB

Kald (03) 28 23 51 for nærmere oplysninger eller demonstration

ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S



FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. m

Sidste indleveringsdag for annoncer:
den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 104
Draken til Danmark 106
Boeing 747 »Jumbo-jet'en« 107
Interview med overingeniør Aagaard ... 108
Nye privatfly fra tre lande 109
Instruktør-synspunkt 110
Indenrigsgården i Kastrup 111
Vore lufthavne i 1968 111
KDAs årsberetning 112
Kwik-Fly-familien 114
Svæveflyve-havarierne i fjor 115
Frk. T. Lift og hendes wirebrud 116
De mærkelige lægesager 117
Med OY- på vingen 118

Forsidebilledet:

Der var sol og flag i Kastrup den 28. februar til indvielsen af den nye indenrigsgård, og visse af gæsterne kom med denne DC-9-20 en sviptur til Ålborg og tilbage igen.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 4 . april 1969 | 42. årgang

ET SKRIDT I DEN RIGTIGE RETNING

Den indenrigsgård, som blev åbnet den 28. februar i Kastrup, er et skridt i den rigtige retning mod bussystemet i indenrigsfarten. Ligefrem at skride helt til S-togssystem med kun stikprøvekontrol af billetter kommer man vel ikke til foreløbig; men nu kan man – hvis man ikke har sikret sig billet i forvejen, og der i øvrigt er plads – gå ombord i flyet med en kontrolbillet, man selv har udfyldt, således at betalingen først finder sted undervejs.

Man har nu opnået at få samlet hele indenrigstrafikken, udført af såvel SAS som FalckAir og Cimber Air, under moderne forhold, og Cimber Air kan samtidig glæde sig over, at Stauning-ruten ikke længere er stedbarn, men er med i familien. Endnu mangler dog flyvningen til Færøerne og Grønland fra dette sted.

Vi kan fuldt ud tilslutte os trafikminister **Ove Guldbergs** anerkendelse af, at man har valgt det danske ord »indenrigsgård« i stedet for det udenlandske »indenrigsterminal«, og vi noterer blandt vejændringerne derude med glæde, at Ellehammersvej, der fik sit navn på initiativ af KDA i 1956, men har ført en noget upåagtet tilværelse helt ude østpå, nu har fået en mere fremtrædende plads.

Ønsket om at give forbrugerne det bedst mulige rutenet blev stærkt understreget af såvel ministeren som repræsentanterne for SAS, for hvilket selskab indenrigstrafikken i de nordiske lande efterhånden spiller en ikke ubetydelig rolle.

Om forbrugerne så finder, at disse ønsker opfyldes ved anvendelse af de nuværende fly på de nuværende ruter, eller om man ikke snarere skal udbygge dette i retning af det af KDA foreslåede mere finmaskede net med flere flyvepladser tæt ved de enkelte byer, vil fremtiden vise.

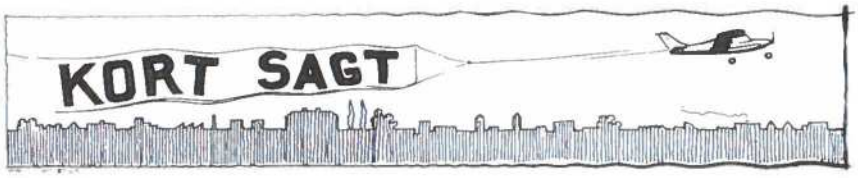
STØRRE SVÆVEFLYVEKLUBBER MED EGNE PLADSER

At større svæveflyveklubber kan byde det enkelte medlem mere flyvning end små, har længe været erkendt og doceret på aeroklubbens klublederkursus, men en øvre grænse på omkring 80 medlemmer har dog været holdt, således at man kunne klare administrationen på frivillig basis.

For at løse svæveflyveklubbernes flyvepladsproblem er der imidlertid tendenser til større enheder. Man har set Kalundborg Flyveklub sammen med Polyteknisk Flyvegruppe være med til at skabe og drive Kaldred.

Nu ser man Holbæk Flyveklub som sammenslutning af den tidligere lokale klub af samme navn og Københavns Svæveflyveklub med henblik på at udbygge en plads stillet til rådighed af Holbæk by. Lige i hælene følger Østsjællands Svæveflyveklub dannet af Havdrup og Gruppe 66 for at skabe en ny plads ved Rønnede, mens en i forvejen relativt stor klub som Birkerød klarer opgaven selv og i givet fald kan sætte sit eget medlemstal op.

Vejen frem – især hvor man skal købe og drive egne flyvepladser – er utvivlsomt større enheder, og hvor længe disse kan klare sig helt på amatørbasis uden professionel arbejdskraft, må tiden vise.



Principbeslutning om Saltholm

Den 18. februar fremsatte trafikminister *Ove Guldberg* forslag i folketinget til principbeslutning om anlæg af en storlufthavn på Saltholm. Ved første behandling den 20. februar var der stort set bred tilslutning fra alle partier, dog stod de radikale delt og venstresocialisterne var imod at vælge denne løsning, når så mange andre påtrængende samfundsopgaver ikke kunne løses. I sin svartale hævdede trafikministeren, at lufthavnen ikke ville komme til at koste skatteyderne noget, idet anlægget skulle finansieres ved lån, og han henviste i øvrigt til, at Kastrup var en særdeles god forretning, idet overskuddet i 1967/68 beløb sig til 33 millioner kroner af en samlet omsætning på 79 millioner kroner. Han kunne have tilføjet, at afgifterne sættes i vejret igen fra 1. april.

Fællesnordisk tilsyn med SAS-flyene

Trafikministeriet søgt finansudvalget om 103.000 kr. til Danmarks bidrag til et overstatsligt kontor, der skal varetage kontrollen med SAS-flyenes tilstand. Udgifterne deles mellem Danmark, Norge og Sverige i forholdet 3:2:2, samme forhold, som anvendes i SAS.

Forfremmelser i luftfartsvæsenet

Der er pr. 1. februar sket en lang række forfremmelser i luftfartsvæsenet. Af pladshensyn må vi nøjes med at nævne, at havneforvalter *H. C. Petersen* i Kastrup er blevet havneinspektør, og at overflyveleder *Åge Mortensen* er udnævnt til luftfartsinspektør.

Jet-Copter

Direktør *Svend K. Tholstrup*, Kosangas, har anskaffet en Bell Jet-Ranger, OY-HAP, og oprettet et firma, Jet-Copter, der giver sig af med taxaflyvning og anden form for erhvervsmæssig flyvning med helikopter. Nærmere i næste nummer af *FLYV*.

Flere jets til Sterling?

Sterling Airways, der har seks Super Caravelle i drift og seks i ordre, har tegnet option på fem VFW 614, der er under udvikling hos Vereignigte Flugtechnische Werke. VFW 614 er beregnet til anvendelse fra små flyvepladser, kan medføre 44 passagerer og får en rejsehastighed på ca. 700 km/t. De to Rolls-Royce/SNECMA M. 45 jetmotorer er anbragt på pylons *over* vingen. En prototype har endnu ikke fløjet, og man regner med, at VFW 614 ikke vil kunne gå i tjeneste før i 1973.

A. P. Møller i indenrigslufttrafikken?

A. P. Møllers rederier har som kort nævnt i forrige nummer bestilt tre Fokker Friendship til levering omkring nytår. Man vil gå ind i den egentlige charterflyvning (ikke turist-flyvninger) med passagerer og fragt, men vil formentlig også drive indenrigsflyvning, idet man har erhvervet en aktiepost af uoplyst størrelse i Falcks Flyvetjeneste, der bl. a. flyver ruten København–Odense–Skrydstrup.

A. P. Møller har som bekendt en hangar i Kastrup Syd, hvor rederiets H. S. 125 er baseret. I forbindelse med denne hangar skal der opføres en ny hangar til Friendship-flåden. Man ønsker ikke at overtage den tidligere Internord-hangar, der er for stor og dyr, det ender nok med, at den bliver solgt til Sterling Airways.

Verdens næststørste pilotorganisation?

Det gør International Flying Farmers krav på at være. Denne organisation har 9.000 medlemmer, og for at blive optaget skal mindst 51% af ens indtægt komme fra landbrug eller 51% af ens investeringer være i den branche, ligesom man skal have certifikat (eller ens ægtefælles skal have det). Præsident for sammenslutningen er *David Martens*, der er chef for den kommunale lufthavn i Fairview, Omaha.

Hansa som rutefly

Den 6. februar indsatte Golden West Airlines Hamburger Flugzeugbau's tomotorede jetfly Hansa på sit lokalrutenet mellem de californiske byer Santa Barbara, Burbank og Palm Springs. Der er 16 flyvninger om dagen.

For at nedbringe luftmodstanden og brændstofforbruget har man ændret afisningssystemet på vingens forkant til »spraymat«, hvorved flyvestrækningen er blevet forøget med 5%. Endvidere er fuldvægten blevet sat i vejret med 400 kg og startstrækningen reduceret til 1.675 m. Endelig lancerer man nu en Quick-Change version, der på mindre end en time kan ændres fra syvsædet forretningsfly til fragtfly (1.815 kg last) eller 12-sædet trafikfly.

223.270 operationer fra græsplads

Oxford lufthavn, der er hjemsted for Europas største civile flyveskole, Oxford Air Training School, registrerede 223.270 bevægelser i 1968, næsten lige så mange som Heathrow, der havde 247.417. Pladsen er en stor græsplads, og tallet er utvivlsomt rekord for pladser af den kategori.

Oxford Air Training School, der bl. a. uddanner piloter til BEA og BOAC, har en flåde på 12 Twin Comanche, 31 Cherokee og en Zlin Trener og fløj 43.703 timer i 1968. Twin Comanche havde en gennemsnitlig udnyttelsestid på 900 timer.

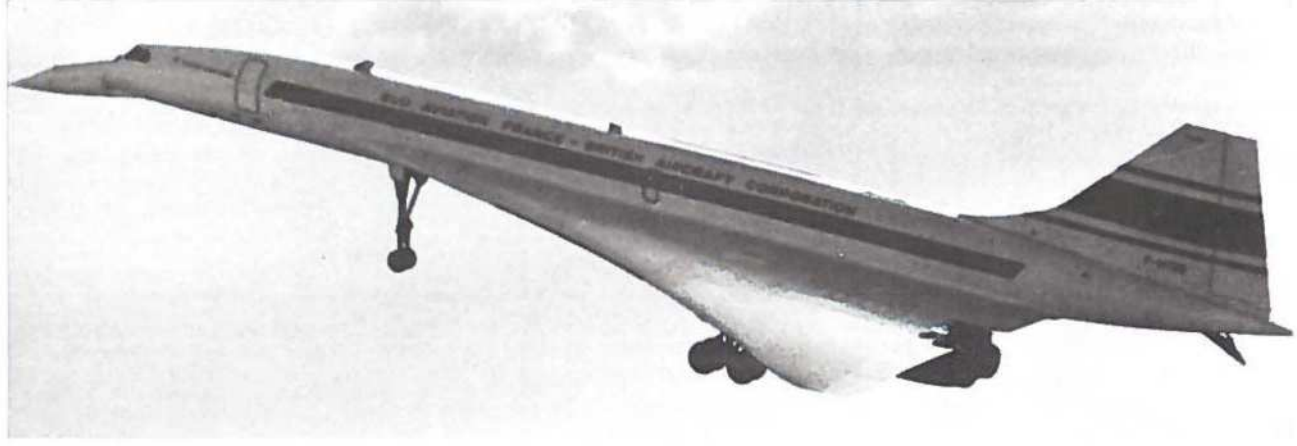
Skolen uddannende 277 professionelle piloter, og der var 790 prøver til foreløbigt certifikat og instrumentbevis.

Ny repræsentant for franske firmaer

Ingeniør- og handelsfirmaet *Aage Christensen*, Studiestræde 63, 1554 København V., telf. (01) 15 25 41, meddeler, at det har overtaget repræsentationen for OFEMA (det franske centralkontor for eksport af fly og flymateriel) og dermed for følgende firmaer:

Nord-Aviation, Sud-Aviation, SNECMA, Breguet, Dassault, Hispano-Suiza, Potez samt Turboméca.

Aage Christensen repræsenterer i forvejen store industrikoncerner som Gebrüder Sulzer, Friedr. Krupp og Lurgi-Gesellschaften. Desuden Hovermarine Ltd. i Southampton. Firmaet er grundlagt i 1938 og indehaves af ingeniør *H. de Neergaard*.



År og dag efter det bebudede tidspunkt kom den fransk-britiske Concorde endelig i luften den 1. marts (i stedet for 28. februar 1968) og er her fotograferet under den første flyvning. Den anden prototype, der bygges i England, følger snart efter, og på Le Bourget-udstillingen bliver der lejlighed til at se dem.

TV på jobbet – på en anden måde

Her sidder en fotograf fastspændt i døren på et andet fly for at TV-filme prøver med et forsøgsfly.

Det amerikanske Air Force Flight Test Center på Edwards Air Force Base har taget et system i brug, således at observatører kan være ombord i både forsøgsflyene og ledsageflyene, uden at der af den grund opstår sikkerheds- eller pladsmæssige problemer. Man anvender nemlig luftbårne TV-kameraer, hvis optagelser sendes ned til observatørerne på jorden, og med amerikansk sans for at finde på nye ord kalder man systemet for *Flitevision*. Udstyret er fremstillet af Cohu Electronics i San Diego og omfatter bl. a. 28 TV-kameraer, der i grundformen ikke er mere end 8 cm tykke og 23 cm lange. De kan forsynes med zoomlinser og andet tilbehør. I ledsageflyene, i reglen H-21 eller F-104D, betjenes de af en operatør eller piloten, men kameraet kan også installeres fast i forsøgsflyet og sende billeder af instrumenteringen ned til jorden, ligesom man i visse større transport- og bombefly benytter det til optagelse af måleresultater direkte på videobånd i flyet i stedet for at anvende filmsoptagere til dette formål.

Fornyelsespukkel i Flyvevåbnet

Ingeniør- og Bygningsvæsen har interviewet chefen for Flyverstaben, generalmajor *J. Brodersen*, der udtaler, at Flyvevåbnets behov for nye fly ikke er dækket med de to eskadriller Draken, der allerede er bestilt. Om få år skal F-100 udskiftes, og af standardiseringsgrunde må det blive Draken. Også Hunter trænger til afløsning, og hertil vil man naturligvis helst anvende en type, man har i forvejen, og så kan der kun blive tale om Draken, subsidiært F-104. Generalen tror nu ikke meget på, at vi kan få leveret flere af sidstnævnte type.

T-33 bør også udskiftes i begyndelsen af 70erne. Transportflyene C-47 og C-54 skal også erstattes engang i 70erne, men her regner man med at kunne anskaffe brugte, men fuldt anvendelige fly. Fly som Hercules har man egentlig kun brug for til forsynings- og transportflyvninger til Grønland, men de behøver nødvendigvis ikke udføres af Flyvevåbnet. Man kan bruge chartrede fly, slutter general Brodersen.

Landbrugsflyvning om vinteren

Vinteren i Chicago er efter sigende noget af det skrappeste, man kan tænke sig, og luftfartselskaberne lider store tab (der tales om indtil $125.000 i timen), når de stærkt trafikerede lufthavne O'Hare og Midway samt Mitchell Field i det nærliggende Milwaukee må lukke på grund af is på start- og rullebaner.

Den lokale Piper-forhandler, *Art Schelter*, har imidlertid fundet på en effektiv løsning: Man spreder et kemikalie, fremstillet på urinstofbasis af Du Pont over banen. Det begynder at virke omtrent med det samme og holder virkningen i 3–4 dage. En enkelt Pawnee kan dække O'Hares bane 14 Left med 550 kg kemikalier på 15 minutter. Banen er 3,800 meter lang og verdens største civile startbane. Med jordudstyr måtte man tidligere arbejde op til 20 timer for at afise O'Hares baner med varmt sand, men sand må ikke anvendes på mange lufthavne på grund af slid, det medfører på jetmotorernes kompressorer, og salt kan heller ikke bruges på grund af korrosionsvirkningen. Det anvendte kemikalie er ugiftigt og påvirker hverken gummi, hydraulisk udstyr, metaller, cement eller andre stoffer, der findes på fly og lufthavne.

Her var måske en idé for vore vejmyndigheder, så vi kunne slippe for saltet på vejene?

Russerne bygger luftskib af plastic

Ifølge meddelelser fra det russiske pressebureau Novosti har man i Sovjetunionen planlagt bygningen af 85 m langt stift luftskib, forsynet med en turbinemotor, der giver det en maksimalhastighed på 170 km/t. Luftskibet, der betegnes D-1, skal anvendes ved udlægning af højspændingsledninger og rørledninger til naturgas samt til transport af tungt udstyr til udforskning af mineralforekomster i Sibirien.

En model i 1:50 er allerede blevet prøvet i en vindtunnel i Kiev, og en model i 1:10 er under bygning. Det er meningen, at luftskibet skal opbygges af sandwichplader af plastic med indmad af plasticskum, anbragt omkring fire lodrette spanter og fire længdebjælker. Det skal fyldes med helium.

D-1 skal også kunne anvendes til passagertransport og får da plads til ca. 100 passagerer i tre kabiner.

Ned skal man nok komme, men hvordan?

Det tænkte en ung amerikaner nu ikke nærmere over, da han stjal et privatfly i Florida og gik i luften. Nogen tid efter modtog FAAs kontrolcentral i Miami et opkald af dette indhold: »Hjælp! Jeg har stjålet et fly og er faret vild. Og jeg har aldrig prøvet at lande før!«. En time og to minutter senere landede han sikkert på Key West lufthavn, takket være hjælp fra kontrolcentralen, flådens radarstation ved Key West og piloten i en Apache.

Ved at videregive kursangivelser fra radarstationen var kontrolcentralen i stand til at holde det stjålne fly i nærheden af Key West, indtil Apache'ns pilot fik kontakt med det og ledte det hen til lufthavnen Undervejs fik dets pilot et lynkursus i landingens ædle kunst af sin kollega i Apache'n. Han tog godt ved lære og ved sit andet forsøg lavede han en pæn landing, under bifaldende blikke fra det lokale politi, der ventede på ham i lufthavnen.

IØVRIGT...

● *Breguet BAC Jaguar's* anden prototype fløj første gang den 11. februar fra Istres ved Marseille. Den er tosædet som nr. 1.

● *Boeing-Vertol* har købt to Bölkow Bo 105 helikoptere til demonstration og forsøg og vil muligvis licensbygge typen i USA.

● *North American XB-70 Valkyrie* er blevet overført til USAF-museet i Dayton, efter at prøveflyvningsprogrammet er afsluttet. Der blev bygget to prototyper af dette hurtige bombefly, der blev anvendt til forskning i samarbejde med NASA, og man nåede op på en hastighed af Mach 3 og en flyvehøjde på 74.000 fod (22.500 m).

● *Faroe Airways'* DC-3 OY-DNC, der i snart 1½ har stået i Kastrup Syd, er blevet solgt til det amerikanske selskab Aviation Enterprise og forlod Kastrup som N4296 den 22. februar.

● *Cimber Air* havde i 1968 28.461 passagerer på ruten Sønderborg–København mod 18.768 i 1967.

● *Sterling Airways* har bestilt Super Caravelle nr. 12. Den koster 30 mill. kr. og leveres i juni 1970. Nr. 6, OY-STF, kom til Kastrup den 12. februar.

● *Canadian Pacific* har udnævnt sin hidtidige direktør for Skandinavien, *Marius M. Holmgren*, til »special assistant to region sales manager, Europe«. Han forbliver i København og skal særlig tage sig af Norge og Finland. En nyoprettet post som salgschef for Skandinavien er blevet besat med danskeren *Axel Svensson*, der hidtil har været ansat i selskabets salgsafdeling i Vancouver.

● *Smiths Industries*, det store engelske instrumentfirma, skal levere brændstofmålere til de danske Draken-fly.

● *Aviaco*, det spanske charterselskab, regner med at få 15% af trafikken mellem Skandinavien og Spanien til sommer. Selskabet er det første europæiske charterselskab, der har taget DC-8-63 i brug (plads til 232 passagerer).

● En *Bell Jet Ranger* er blevet leveret til det finske flyvevåben.

● *De Havilland Twin Otter* nr. 200 blev leveret til Aero Commuter i Californien i slutningen af januar.

● *Boeing* har nu solgt over 2.000 jettrafikfly, helt nøjagtig 2.004 med en bestilling på otte Boeing 727-200 fra Northwest Orient Airlines.

● *SAS Catering* har fejret rejsegilde på en toetages udvidelse af flyvekøkkenet i Kastrup. Her skal bl. a. rummes Nordeuropas største afrydnings- og opvaskningsanlæg.

● *Globetrotter Hotel* overfor SASCOfortet skal stå klar til april. Det drives af SAS Catering med Ole S. Valet som direktør og får 154 værelser, heraf 103 enkeltværelser.

● *Erhvervsflyvningens Sammenslutning* har klaget til Monopoltilsynet over SAS' rabatsystem for passagerer fra provinsen, der skal på selskabsrejse med Scanair.

● *Steen Larsen*, der kom til SAS/DDL i 1945, har overtaget posten ved SAS-hovedkontoret som chef for anliggender i forbindelse med IATA.

Flyvevåbnets nye fly:

Draken til Danmark

Lidt om programmet for levering af vore nye fly og om deres afprøvning og udstyr

TIL sommer begynder man hos SAAB i Linköping prøveflyvningerne af prototypen til den danske version af Draken. I Sverige anvendes Draken primært som interceptor, men allerede i foråret 1967 begyndte SAAB udviklingen af en jagerbomberversion, SAAB 35X (X for eksport), formentlig med henblik på det danske flyvevåben, idet det jo ikke var nogen hemmelighed, at vi havde et stedse voksende behov for nye jagerbombere. Eksportversionen har større indvendigt tankindhold end interceptoren og kan medføre to udvendige tanke, hver på 1.275 liter, under kroppen. Desuden er vingen blevet omkonstrueret til at bære en udvendig våbenlast fordelt på tre ophængningspunkter under hver vinge, hvortil kommer tre ophængningspunkter under kroppen. Den første XD-vinge (D for Danmark) monteres på en krop til en J 35F, og dette fly, der betegnes 35–6, skal gennemføre et prøveflyvningsprogram af ca. 9 måneders varighed. Foruden rulleprøver samt start og landing skal man måle flyets præstationer og prøve autopilot og grundstyresystemet, foretage skydeprøver og kast med bomber, under hvilke man særlig vil have opmærksomheden henledt på våbnenes adskillelse fra flyet samt på trimændringerne.

Da man som følge af de mange år med amerikansk materiel er blevet vænnet til amerikanske typebetegnelser, har flyvevåbnet besluttet at give de danske udgaver af Draken følgende betegnelser:

F-35 jagerbomber (sv. beteg. A 35XD)
RF-35 fotorekogn.fly (sv. beteg. S 35XD)
TF-35 træner (sv. beteg. SK 35XD)

Serieudgaven af F-35 bliver noget tungere end prototypen, og for at kunne udføre flyveprøver med denne, specielt rulle- og bremseprøver, bliver bygningen af det første seriefly fremskyndet, så det kan være i luften omkring 1. februar næste år. Det skal også anvendes til udprøvning af det specielle danske elektroniksystem, idet vore fly slet ikke har behov for J 35Fs omfattende radarudstyr. Vore fly adskiller sig på endnu et punkt fra de svenske, idet bevæbningen består af to 30 mm Aden kanoner, mens J 35F kun har en enkelt kanon af denne type, da dens hovedbevæbning er Hughes Falcon styrede missiler. Derimod har man bibeholdt det svenske katapultsæde, der er konstrueret og bygget af SAAB, uanset at Martin-Baker sæder er standardudstyr i flyvevåbnets jetfly.

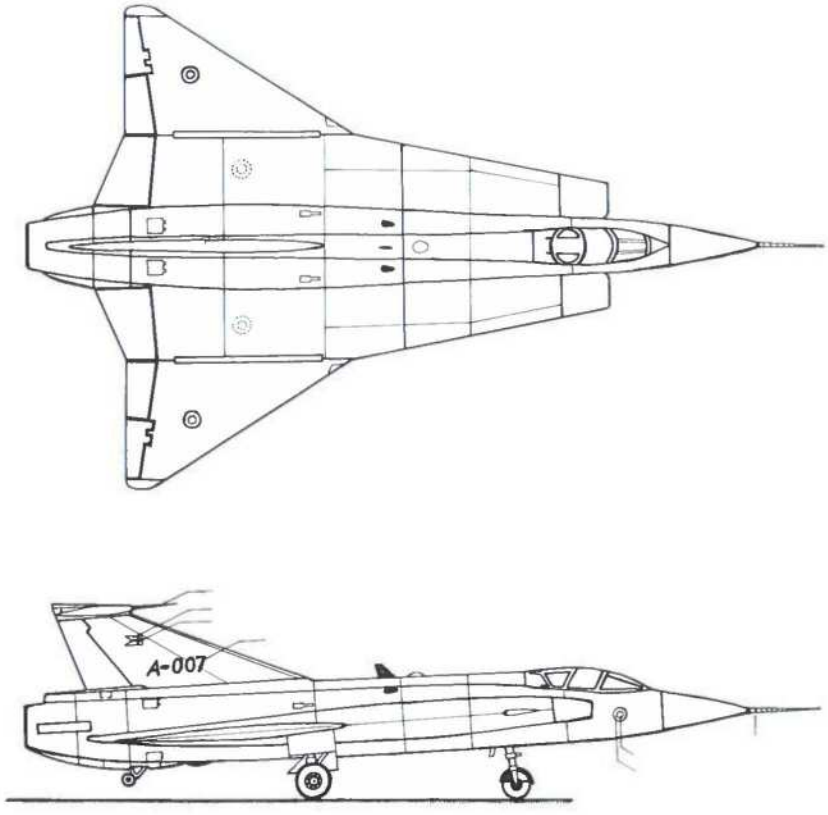
Også fly nr. 3 bliver forceret frem, og det bliver det første fly, der afleveres til Danmark. Det sker omkring 1. maj, men flyet bliver i Sverige til brug ved uddannelsen af danske teknikere. Det første fly, der kommer til Danmark, bliver nr. 1, der forventes leveret omkring 1. juni. Hvornår de øvrige kommer, foreligger der ikke noget om, udover at den sidste af de i alt 20 F-35 leveres en gang i 1971.

Et mindre antal danske piloter vil blive uddannet på Draken hos Flygvapnet, efterfulgt af en omskoling på F-35. De skal virke som instruktører for de øvrige piloter i ESK 725, der bliver den første enhed med Draken. Dens F-100 fordeles mellem flyvevåbnets andre jagerbombereskadriller. Ligeledes vil et antal teknikere blive uddannet som instruktører i Sverige, men den egentlige teknikeruddannelse kommer til at foregå herhjemme.

I løbet af 1971 vil ESK 729 blive udstyret med RF-35, af hvilke der er bestilt 20. I modsætning til Flygvapnets fotorekognosceringsversion (S 35E) er RF-35 bevæbnet og kan stort set løse samme opgaver som F-35. Kameraudrustningen kommer til at bestå af fem Vinten kameraer monteret i en næse af stort set samme udformning som på S-35E.

Endelig vil hver eskadrille få leveret tre TF-35 i løbet af 1971. Det er en tosædet træningsudgave af F-35 og udstyret til at medføre samme våbenlast som denne, dog har den kun én 30 mm maskinkanon.

Af hensyn til de modelbygere, der allerede nu vil bygge en model af Draken i dansk bemaling, kan vi oplyse, at flyene bliver malet efter flyvevåbnets nye farveskema, dvs. med Forsvarets Normalfarve (mørkegrøn) både over- og undersider. Også næsen bliver mørkegrøn, idet vore fly ikke får radar. Der bliver diminutive kokarder under vingerne og under cockpittet og et tilsvarende dannebrogsflag på finnen. Numrene males med sort på finnens underste del og bliver efter sigende A-001 osv. for F-35, RA-101 osv. for RF-35 og TA-151 osv. for TF-35. Så må den skarpsindige læser selv regne ud, hvor langt man går frem med numrene!



Flag og kokarder bliver ganske små på vor nye Draken, der males efter flyvevåbnets nye farveskema. Første fly ventes til Danmark i juni 1970.

SAS' nye fly:

Boeing 747 - »Jumbo-Jet'en«

Det omfattende prøveflyvningsprogram med de nye kæmpefly

Verdens største trafikfly, Boeing 747, på sin første prøveflyvning den 9. februar, ledsaget af en F-86. Det bliver en tungere udgave, SAS får to af i 1971.

SØNDAG den 9. februar foretog verdens største passagerfly, Boeing 747, sin jomfruflyvning. Den varede fem kvarter, en time mindre end planlagt, idet der opstod et »bump«, når flapsene blev sænket til 30°. Landingen forløb glat, og chefpiloten, *Jack Wadell*, udtalte bagefter de efterhånden obligatoriske ord, om at flyet var en pilots drøm og at det fløj skønt. Årsagen til »bumpet« var den, at en flapsektion ikke fulgtes med de øvrige. Wadell nøjedes derfor med 25° flaps, hvor der ikke var noget vrøvl, og fejlen blev hurtigt lokaliseret til en låsemekanisme og udbedret.

Prøveflyvningen skulle oprindelig have fundet sted den 17. december i fjor på 65-årsdagen for brødrene *Wrights* flyvning ved Kittyhawk, men det var ikke muligt at holde denne dato, der var fastsat flere år i forvejen, idet man havde undervurderet den tid, som afprøvningen på jorden af flyets systemer ville tage, og til alt held for Boeings ledelse kom der tillige et usædvanlig voldsomt snefald i Everett ved Seattle, hvor Boeing 747 bygges, så forsinkelsen betød ikke så meget, da man alligevel ikke kunne flyve med en prototype under de dårlige vejrforhold.

Boeing arbejder imidlertid af fuld kraft på at indhente det forsømte, og den bekendte amerikanske beslutsomhed og selskabets store resourcer gør, at man utvivlsomt får klaret certificeringsprøven inden november, som kontrakten med Pan American kræver. Foruden den fabriksejede prototype vil de næste fire fly fra samlelinien blive anvendt i prøveflyvningsprogrammet, der er særlig omfattende, fordi man også skal prøve en ny motor, Pratt & Whitney JT9D, der hidtil kun har fløjet i en ombygget Boeing B 52. De første Boeing 747 er forsynet med JT9D-1 på 18.600 kp, men serieudgaven skal forsynes med den stærkere JT9D-3 på 19.725 kp, og det vil kræve mange nye prøveflyvninger, så Boeing overvejer at øge antallet af fly i prøveflyvningsprogrammet til seks.

Boeing 747 nr. 2 blev rullet ud i slutningen af februar, og de tre næste fly følger med en måneds mellemrum. Efterhånden kommer man op på at fremstille 8½ fly om måneden, og arbejderantallet vil da (i 1971) være oppe på 17.000 mod nu 13.000.

Støjsvage motorer

Ved konstruktionen af JT9D-motoren var et af hovedkravene, at den skulle være så støjsvag som muligt, og Boeing garanterer, at støjniveauet fra 747 under såvel start som stigning og landing vil være lavere end for de nu anvendte store jetfly af 1. og 2. generation. Pratt & Whitney arbejdede i fem år for at nå frem til en acceptabel løsning. Det vigtigste konstruktionstræk er en mindskning af udstødningsgassernes strømningshastighed, hvorved motorens buldren dæmpes. Desuden har man undladt ledeskovle i luftindtaget til fansektionen og reduceret fan'ens omdrejningshastighed, hvorved den sirenelignende kompressorstøj, der er så karakteristisk for de fleste fanmotorer, formindskes. Endelig er der lydabsorberende foringer foran og bag motorens fansektion.

Konventionel konstruktion

Billeder giver ikke noget rigtigt indtryk af, hvor stor Boeing 747 i virkeligheden er. Kabinen er 56,39 m lang, 6,13 m bred og 2,54 m høj og har i normaludførelse plads til 363 passagrerer hvoraf 57 på 1. klasse, men på sardinklassen kan der medføres indtil 490! Cockpittet er placeret ovenpå kabinen og er af aerodynamiske grunde ret lille, men giver dog plads til to piloter, maskinist og to overtallige besætningsmedlemmer.

Strukturelt og aerodvnamisk følger Boeing 747 den hævdvundne praksis for jettrafikfly. Som på Boeings øvrige trafikfly er vingen forsynet med masser af opdriftsforøgende indretninger, to typer forkantflaps og tredelte slottede bagkantflaps. Alle rorflader er servostyrede med hydraulisk kraft. Spoilerne fortjener særlig omtale, idet de indgår i det primære styresystem. Når krængerorene bevæges mere end 5° nedad, sættes spoilerne nemlig automatisk i virksomhed og bidrager væsentlig til styringen omkring flyets længdeakse, men de to sæt spoilere kan også virke i forening som luftbremser, ligesom de anvendes til at forkorte landingsafløbet. Understellet består af et dobbelt næsehjul og fire firehjulede bogier; de to trækkes fremad/opad ind i kroppen og de to andre foldes sidelæns indad op i vingen. Alle atten hjul har skivebremser.

Tungere udgave til SAS

Boeing 747 får en maksimal startvægt på 322.000 kg, men i begyndelsen af næste år vil prototypen blive ombygget til Boeing 747B med en forøget fuldvægt på 351.550 kg. Denne version, der kan leveres i første halvdel af 1971, udstyres med JT9D–3W på 19.730 kp og fra januar 1972 med JT9D–7W på 21.320 kp. SAS har ændret sin bestilling på to Boeing 747 til denne version, der med 374 passagerer og deres bagage samt 9 t luftfragt kan flyve en strækning på 8.370 km i modvind. Fra København til New York er der 6.305 km, så der er altså en pæn reserve.

Det hævdes at Boeing 747 er verdens hurtigste trafikfly. Det er det måske også, men i forhold til f. eks. DC-8 eller Boeing 707 bliver der ikke tale om noget større fartoverskud, og på ruten over Nordatlanten vil der ikke blive tale om en nedsættelse af flyvetiden på mere end en halv time. Til gengæld er driftsomkostningerne pr. passagersæde lavere, hvis man ellers kan stole på brochurerne – og man kan få tilstrækkeligt med passagerer til at fylde sæderne.

Ved redaktionens slutning var der bestilt 167 Boeing 747 af 11 amerikanske og 17 andre luftfartsselskaber.

Data

Spændvidde 59.64 m, længde 70,51 m, højde 19,33 m. Vingeareal 511 m².

Tomvægt ca. 147.000 kg, max. startvægt 322.050 kg, max. betalende last ca. 99.800 kg.

Max. vandret hastighed 990 km/t i 25.000 fod. Økonomisk rejsehastighed Mach 0,83. Stallhastighed 185 km/t. Rejsehøjde 45.000 fod. Startstrækning til 10,5 m 2.750 m, landingsstrækning (FAR standard) 1.770 m. Rækkevidde med max. brændstof 12.850 km, med max. betalende last 7.400 km.

Månedens interview:

Overingeniør Erik Aagaard

SAS, Region Danmark

Ord som tilsyn, eftersyn og overhaling bruges ofte i flæng; hvad er forskellen egentlig?

– Overhaling og hovedeftersyn er det samme, mens tilsyn efter dansk terminologi er det mest omfattende check, man laver på fly i drift. Efter svensk terminologi er det en fællesbetegnelse for alle de check, man laver på fly i drift. I SAS har checkene bogstavsbetegnelser.

Ved ethvert ophold på jorden udføres som mindstekrav et L-check (»En-route-check«). Heri indgår et »V-check«, det såkaldte »Preflight check«, som udføres umiddelbart før opstart af motorerne. Tiderne mellem de øvrige check varierer en del alt efter, hvilken flytype det drejer sig om.

»K-check« er den næste type check, som for DC-8 udføres med en maksimal gangtid mellem check på 30–40 timer, igen afhængig af hvilken type DC-8, der tales om. Før en transkontinental flyvning udføres altid et K-check.

»S-check'et« har karakter af et udvidet K-check og giver mulighed for at tage sig af det, som hedder »mindre henstående anmærkninger«, altså udførelse af småreparationer. Det udføres for DC-8 med højst 200 flyvetimers intervaller, hvilket, med den nuværende udnyttelse af flyene på 9–13 timer pr. døgn afhængig af årstiden, vil sige med omkring 15–20 dages mellemrum.

»T-check'et« er det største check, der udføres i forbindelse med fly i drift, og det er af betydelig omfang, idet der her bl. a. udføres skift af visse komponenter, modifikationer, større reparationer m. v. For DC-8 er den maksimale gangtid mellem T-check 700 timer.

Hovedeftersyn er opdelt i P-eftersyn og R-eftersyn (bogstavkoderne betyder ikke noget). Vi udarbejdede først R-checket, det største eftersyn, og har derefter tilpasset arbejdets udførelse efter de indvundne erfaringer og rationaliseret, således at man hvert andet år laver det, vi stadig kalder R-eftersyn, men som er lidt større end tidligere. De øvrige år laver man P-eftersyn, der er væsentlig mindre.

Efter den nye konsolidering af vedligeholdelsesorganisationen laves der ikke mere hovedeftersyn i Kastrup?

– Nej, vi laver udelukkende arbejde på fly i drift, altså til og med T-check og så de reparationer, vi har faciliteter til og som kan laves i forbindelse med disse checks eller andre ophold i Kastrup.

Det er ikke så forfærdelig mange år siden man lavede om på vedligeholdelsesorganisationen. Er man ikke vendt tilbage til det gamle system?

– Den måde, man har fordelt arbejdet på i dag, har man aldrig prøvet før. Foruden at vi som nævnt har samlet arbejdet på fly i drift her, har vi også samlet de såkaldte IERA-værksteder i København, altså værkstederne for instrumenter, elektromekaniske komponenter og radio/radar, i simpel erkendelse af, at udskiftningen af disse dele meget nøje er knyttet til tilsynsarbejdet. Derudover laver vi hovedeftersyn på hjul, bremser, stole og andre interiørdele, som

Civilingeniør Erik Aagaard, 41 år, overingeniør i SAS, Region Danmark, siden 1. september 1965.

der slides kraftigt på i tjenesten og som absolut ikke kan holde fra et eftersyn til det næste. Vi har tidligere været inde i perioder, hvor man konsekvent søgte at lægge tilsynsarbejdet ved en bestemt base, men det blev ikke gennemført i sin fulde udstrækning frem for alt ikke med hensyn til bagværkstedsopbakning for udskiftningskomponenter, som vi har gjort det nu.

Der kan siges meget godt om den organisation vi havde før, altså indtil 1. juni 1968, hvor hver base havde ansvaret for en eller flere flytyper, men den medførte også ganske store indirekte omkostninger. Nu søger vi jo også at standardisere på to flytyper, DC-8 og DC-9, og så kan det være vanskeligt at finde en type til hver base.

Hvad har omlægningen kostet?

– Da vi besluttede at gennemføre konsolideringen, havde vi allerede sat en del penge af til udvidelser og fornyelser af værkstedsfaciliteterne både her og ved de andre baser. Disse penge er naturligvis brugt på en fornuftig måde, men det er svært at sige, hvilke bidrag der hidrører fra konsolideringen, den almindelige ekspansion – vi har jo fået flere fly – eller en almindelig facilitetsforbedring.

Har man måttet indkøbe meget nyt udstyr til værkstederne, eller har man kunnet klare sig med en omflytning mellem baserne?

– I forbindelse med komponentværkstederne må man vel nærmest sige, at en del udstyr er blevet overflødigt ved konsolideringen, men visse nyanskaffelser har naturligvis også fundet sted. Når det drejer sig om udstyr til vedligeholdelse af flyet som helhed kan man ikke se bort fra, at det har været nødvendigt at dublere noget af det. Da vi f. eks. var alene om DC-8 i Kastrup, behøvede vi normalt kun et sæt af hver slags, men nu er der noget prøveudstyr, vi må have både her og i Stockholm.

Det væsentligste gode, man kan sige om konsolideringen – for der har været og er da også ulemper ved den – er, at vi med den nuværende organisation er betydelig sikrere mod yderligere organisationsændringer. Det oplæg vi nu har i SAS tillader os uden alt for store belastningsproblemer at indføre en ny flytype, hvilket under vor tidligere organisationsform gav problemer for vedligeholdelsesplanlæggerne i de tekniske afdelinger.

Hvad betyder ændringerne personalemæssigt?

– Vi har kun i ganske ringe omfang skilt os af med medarbejdere, men overført, i mange tilfælde i forbindelse med omskoling, de ledigblevne til andet arbejde. Blandt andet har vi været i stand til midlertidigt eller permanent at overføre et ikke uvæsentligt antal medarbejdere til basen i Stockholm, hvor deres erfaring på eftersynsområdet har været et kærkommet bidrag til opbygning af Stockholm-basens know-how.

Er det håndværkere, mestre eller ingeniører?

– Fortrinsvis mekanikere og pladesmede. En væsentlig del af mestrene havde vi selv vældig behov for i vor tilsynstjeneste, der jo er blevet ganske væsentlig udvidet. Derudover har vi fået skåret personalet ned ved afgang med pension eller ved overførsel til arbejde i helt andre afdelinger. Selv om der har været tale om afskedigelser og vore medarbejdere i en tid har været plaget af usikkerhed, så tror jeg godt at vi kan konstatere her, at vi er sluppet helskindet fra denne store operation, takket være et usædvanlig godt samarbejde og en usædvanlig stor forståelse fra vore medarbejderes side.

Har man bibeholdt en ingeniørafdeling i København?

– Man har ikke alene bibeholdt den, man har faktisk udbygget den. Antalsmæssigt har vi vel nogenlunde det samme antal ingeniører som før, men de er delt op i to afdelinger. Vi har en afdeling, der beskæftiger sig med back-up for de af vore værksteder, der laver hovedeftersyn, og så har vi en såkaldt maintenance engineering afdeling, hvis opgave det er at overvåge flyene i drift, og på basis af de gjorte observationer skal den sørge for at hele SAS ingeniørafdeling, der jo er fordelt mellem de tekniske baser og hovedkontoret, er orienteret om stillingen, den skal give forslag til forbedringer og i det hele taget være den, der koordinerer den samlede ingeniørafdelings aktiviteter.

Medfører omlægningen ikke, at vi mister et vist teknisk know-how i Danmark?

– Noget går vel tabt, men vi har da eftersynsansvaret for en del af materiellet, og vi må nu engang dele i den situation vi er i. Fra de andre basers side vil jeg tro, at der kan være tale om samme utilfredshed over ikke at være med på noderne på alle områder. Alene det at vi har lagt hele elektronikken i København giver jo en væsentlig reduktion af know-how ved de andre baser.

SAS havde tidligere meget fremmedarbejde, specielt i København. Er det et område man vil tage op igen?

– Det påtænker vi ikke, vi har rigeligt at gøre med at holde vore egne fly i luften.

HK.

Nye privatfly fra 3 lande

Messerschmitt-Bölkow BO 209 Monsun kommer flyet i forgrunden til at hedde i produktion. Prototypen her hedder MHK-101. Det er et helmetalfly med optrækkeligt næsehjul. I produktion forsynes Monsun med motorer på 115, 150 og 160 hk. Det lyse fly i baggrunden er LFU-205, bygget af Leichtflugtechnik-Union (Bölkow, Pützer og Rhein) og helt i kunsstof. Vil tyskerne efter at have erobret verdensmarkedet med sine glasfiber-svævefly også forsøge noget lignende med motorfly?

Længere og længere...

Cessna Skywagon 207 er et nyt syvsædet fly i den bekendte Skywagon-serie. Den findes som Skywagon 207 og Turbo-Skywagon 207, der begge siges at kunne transportere større nyttelast til lavere pris end noget andet enmotoret fly i produktion i dag. Motoren er på 300 hk. Fuldvægt 1.724 kg, tophastighed hhv. 270 km/t (ved havoverfladen) og 304 km/t (i 17.000 ft.).

Sportavia RF-5 tegner til at blive en succes, som der er betydelig ventetid på. En kraftigere motor giver bedre præstationer end prototypens. Om flyet vil blive godkendt som motoriseret svævefly er nok tvivlsomt, da synkehastigheden ser ud til at overstige de tyske krav hertil.

Ny motor i RF-5

Det tosædede motorsvævefly RF-5 er nu i fuld produktion hos Sportavia-Pützer, og det første produktionseksemplar var klar ved nytårstide, da den danske repræsentant, ingeniør *Erik A. Olsen* aflagde besøg på fabrikken. Erik Olsen fortæller, at fabrikken har modtaget bestillinger på ca. 50, hvilket er mere, end man havde ventet, så der er ca. et års leveringstid. Prisen er DM 34.445 ab fabrik.

Produktionsudgaven er forbedret på adskillige områder i forhold til prototypen, der blev vist på Hannover-messen i fjor. Bl. a. er motoren, der oprindelig var en Rectimo, baseret på VW 1600, blevet udskiftet med en tysk Comet sl 1700 (udviklet af VW 1700). Det har givet en kortere startstrækning og bedre stigeevne.

For RF-4D er leveringstiden kun 2–3 måneder, og fabrikken har fornylig leveret et nyt fly til den amerikanske pilot *Mira Slovak*, der efter at have fløjet fra Tyskland over Grønland til sin hjemby Santa Paula i Californien styrtede ned, da han måtte foretage en undvigemanøvre for ikke at kollidere med et fotofly med en fotograf fra fjernsynet. Slovaks nye fly blev dog leveret ad søvejen.

Instruktør-synspunkt

Med dette indlæg fra en menig instruktør afslutter vi debatten om uddannelsen for at give arbejdsro til det udvalg, der skal kulegrave hele området

DETTE indlæg skal ikke betragtes som et forsvar for nogen, men som en samling oplysninger og forfatterens personlige synspunkter. Forfatteren er tilknyttet en flyveskole og har sin daglige gang på denne. Dette bare for at give baggrunden for de fremsatte synspunkter.

At der langt om længe er kommet gang i debatten om flyvesikkerhed, uddannelse m. v. er glædeligt. At debatten ikke helt svarer til de forventninger, jeg i det mindste har, er mindre heldigt. Det forekommer mig, at der er visse væsentlige punkter, man har overset. Bl. a. har instruktørerne måttet stå for skud. De fremsatte synspunkter i denne forbindelse er ikke alle helt forkerte, men de er sandelig heller ikke korrekte. At danske privatpiloter ofte har en meget lav standard, og at dette i et vist omfang skyldes instruktørerne, kan ikke nægtes. Dog mener jeg ikke, at dette er den fulde sandhed.

Hvis man ser på, hvad en instruktørs opgave er, er denne let at definere. Han skal undervise de elever, som bliver ham betroet af flyveskolen, op til den standard, som kræves af myndighederne. Dette skal gøres så grundigt og omhyggeligt som muligt. Meget mere forlanges der ikke. Forudsætningerne for, at han kan det, er mange. Jeg skal i det følgende prøve at redegøre for disse. For det første må man kræve, at instruktørerne er veluddannede. Som uddannelsen er i øjeblikket, kan man tvivle på, om den fornødne standard er til stede. Dog tror jeg ikke, at det er så slemt, som nogen vil gøre det til. Mere om dette senere.

Hvilke forudsætninger har instruktøren for at udføre sit arbejde, og hvad er hans arbejde?

Meget instruktørarbejde på jorden

Vi kan prøve at se hvad en instruktør foretager sig på en normal arbejdsdag. Når han ankommer om morgenen, skal de fly, der findes ved skolen, trækkes ud af hangaren. Derefter skal flyene efterses grundigt med henblik på udstedelse af sikkerhedsattest. Dette eftersyn tager mindst et kvarter pr. fly. Derefter skal flyene klargøres til flyvning. Askebægre tømmes, vinduer rengøres, og flyet skal tankes og have påfyldt olie. Når alt dette er overstået, er flyet klargjort. Når eleven ankommer, skal *han* »klargøres«. Dette indbefatter først, at han skal indhente vejroplysninger. Derefter skal han briefes omhyggeligt om de ting, den forestående lektion omfatter. Derefter går eleven til flyet for at give dette det obligatoriske eftersyn. Hertil medgår 5 minutter. Yderligere tager det 5–10 minutter at starte flyet, køre det ud til banen og her foretage motorprøve m. v. Først nu kan den egentlige undervisning påbegyndes. Når flyvningen er afsluttet, skal eleven have kritik af lektionens forløb og eventuelt orienteres om de ting, han skal forberede, inden han møder til næste lektion. Derefter skal journaler, logbøger m. v. føres. Dette tager også 20 minutter. Hvis eleven under lektionen er blevet sendt solo, eller hvis eleven næste gang skal flyve den store solonavigation, eller hvis eleven skal indstilles til den praktiske prøve, venter der instruktøren yderligere 30 minutters kontorarbejde, før han kan tage afsted med den næste elev.

Det ses let, at mere end halvdelen af en instruktørs arbejde foretages på jorden. Dette medfører givetvis, at der mange steder syndes kraftigt mod det meget vigtige arbejde, som ligger før og efter flyvning, idet hverken flyet eller instruktøren tjener penge, når begge er på jorden. De fleste instruktører er nemlig aflønnet helt eller delvis efter den tid, de flyver. Derfor vil mange instruktører selvfølgelig hellere sidde i et fly end stå ved en tavle og snakke. Hvis instruktøren i dette forhold ikke behøvede at skæve til flyvetiden, ville han sikkert gøre et bedre forarbejde, som er meget vigtigt. Disse betragtninger kan sikkert specielt anvendes ved de flyveskoler, hvor man anvender free-lance instruktører. Kan man påregne, uden ellers at drage disse instruktørers kvalifikationer i tvivl, at de har det fornødne personlige kendskab til og interesse for de lever, de kommer til at undervise? Yderligere er disse instruktørers løn direkte afhængig af antallet af flyvetimer, og dette kunne også medføre, at de ikke får *præ*cist nok ud af planlægningen og briefingen, som er så vigtig for den effektive undervisning. Man kan her indvende, at der ikke findes tilstrækkeligt mange instruktører, i hvert fald ikke til undervisning til de højere certifikater, og at man derfor ikke kan undgå at anvende free-lance instruktører. Hvis man imidlertid undlod at tage free-lance instruktører ind, ville de instruktører, som findes fast tilknyttet flyveskolerne, hurtigt erhverve de fornødne kvalifikationer, og problemet ville dermed være løst. Jeg er fuldstændig klar over, at disse problemer er vanskelige at løse, men jeg er også sikker på, at de kan løses på en tilfredsstillende måde.

Tilbage til den instruktør, som startede sin arbejdsdag tidligere i artiklen.

Sidste flyvning er afsluttet, og eleven er gået. Nu skal flyene igen sættes i hangar. Inden han kan gå hjem, er der som regel et par ting, som skal ordnes; der skal måske skrives et brev eller to eller nogle formularer skal udfyldes. Alt dette skal også gøres.

Efter arbejdstid er der ofte teoriundervisning at tage sig af, og ofte er klokken nær midnat, før han kan hælde sit trætte hoved til en hovedpude. Nogenlunde således ser en instruktørs daglige arbejde ud. Jeg tror det er vanskeligt at finde et andet erhverv, der i den grad er omfattende.

Modstridende interesser

Hvilke interesser skal en instruktør tilgodese i sit daglige arbejde? Først og fremmest elevernes. Eleverne kommer for at få den bedst tænkelige undervisning af kvalificerede folk. Eleven har krav på ikke at komme til at flyve mere end nødvendigt, når man tager hensyn til hans kvalifikationer. Flyveskolens interesse er af mere forretningsmæssig art. Det er nødvendigt, at flyene kommer i luften, ellers kan de ikke forrente sig. Instruktørens egen interesse kan man heller ikke overse. Han skal tjene sin løn, og dette sker ved, at han flyver. Disse to forhold virker givetvis i den gale retning rent undervisningsmæssigt. Her er instruktøren dog splittet mellem to interesser, idet han ikke bare kan flyve los med eleven, men skal sørge for, at denne lærer noget, idet eleven på et tidspunkt skal op til prøve for luftfartsdirektoratet. Her vil det eventuelt afsløres, om eleven har lært tilstrækkeligt. Det kan være vanskeligt at få disse ting til at harmonere, og det er udelukkende op til instruktøren at forlige disse modstridende interesser.

Jeg ved af egen erfaring, hvor sjældent man, når en dags arbejde er slut, kan sætte sig med en kop kaffe og sige: – I dag har du undervist helt perfekt, som du gerne vil.

På baggrund af dette tror jeg ikke, at en forbedret uddannelse af instruktørerne alene vil udrette miraklet, som alle ønsker. Derimod tror jeg, at hvis man fjernede alt

► *side 111*

Det er lokaler om dette forfatteren efterlyser, så der kan gøres mere ud af arbejdet på jorden før og efter flyvning.

(fortsat fra side 110)

udenomsarbejdet fra en instruktørs arbejde, ville man få en meget bedre undervisning, også med de instruktører som flyver i dag.

Det er givet at instruktøruddannelsen bør revideres; men inden man begynder på dette, må mange andre forhold tages op til overvejelse. Først må man gøre sig klart, hvilke kvalifikationer privatpiloter skal have, og hvilken undervisning der vil lede frem til dette. Dernæst må man gøre sig klart, hvad en instruktør skal kunne for at svare til disse krav. Yderligere må man have opmærksomheden henledt på flyveskolerne og deres faciliteter. Dette sidste forhold vil jeg gerne komme nærmere ind på.

Bedre faciliteter og større beføjelser

Det er afgjort ikke nok, at en flyveskole har en flyvemaskine og en instruktør. I dag kræves der, efter min mening, meget bedre faciliteter end vi er vant til. Der bør være briefingrum med tavle, skrivepulte, plancher og modeller. Disse briefingrum skulle kunne anvendes af instruktørerne og eleverne. Yderligere skal alle skolefly være udstyret med radio, og instruktørerne skal have en transportabel sender/modtager, således at elevers soloflyvning effektivt kan overvåges og kommenteres, mens flyvningen udføres. Dette ville yderligere være tidsbesparende og dermed nedbringe udgifterne til skoleflyvningen. Ligeledes burde man gøre sig tanker om, hvor mange elever én instruktør kan klare, og ud fra dette forlange et passende antal instruktører tilknyttet flyveskolen. Disse instruktørers kvalifikationer skulle man også have opmærksomheden henledt på, idet det ikke er særligt heldigt, at man driver flyveskole med en klasse II instruktør som fast mand, og så med en skoleleder, som kun sjældent kommer på skolen. Dette forhold er ganske givet helt forkert, idet jeg af egen erfaring ved, hvor mange problemer skoleflyvning kan indeholde, indtil man har erhvervet sig en vis rutine som instruktør. Jeg kunne også tænke mig, at hvis man får disse ønskeflyveskoler, ville afskaffe det gamle prøvesystem og i stedet bemyndigede de respektive skoleledere til at udstede certifikater. Denne ordning vil selvfølgelig kun kunne omfatte A-certifikater.

Yderligere burde man med det samme bemyndige alle klasse I instruktører til at kunne grounde gamle A-piloter, som ved deres daglige flyvning udviser en alvorlig mangel på praktisk kunnen og bedømmelsesevne. Jeg ved fra selvsyn, at der af mange »gamle« piloter laves kæmpemæssige brølere, som kun er en hårsbredde fra katastrofen. Disse piloter skulle øjeblikkelig idømmes et check med en instruktør. Mange kommer frivilligt for at få lidt afpudsning med instruktør, men desværre kommer de piloter, som har mest brug for dette, ikke frivilligt.

Alle disse forhold skal tages med i betragtning, hvis man vil tale sikkerhed og revision af de nugældende regler. Når de nye bestemmelser kommer, må man bestemt håbe, at der virkeligt er tale om noget nyt og gennemarbejdet, hvor alle forhold er taget med, og at det ikke bare bliver modifikationer af de gamle regler.

Dette er ikke ment som et polemisk indlæg, men udelukkende som oplysninger fra »højre sæde«.

Miniliner.

Indenrigsgården i Kastrup

Modernisering af ekspeditionen

Den 28. februar indviedes den nye indenrigsgård i Kastrup i overværelse af trafikminister *Ove Guldberg* og en lang række indbudte, og dagen efter blev den taget i brug. Første afgang fra den nye bygning fandt dog sted allerede indvielsesdagen, da en række politikere og andre indbudte fløj til Ålborg og retur med en DC-9-20.

Det hidtidige indenrigsanlæg i Kastrup i hovedbygningens vestlige ende blev taget i brug sammen med hovedbygningen i april 1960. Da fløj SAS på tre indenrigsruter (til Ålborg, Århus og Rønne) og befordrede 188.124 passagerer på indenrigsruterne. Nu er der kommet ruter til Billund, Karup og Skrydstrup, og passagertallet er vokset til 690.000 i 1968, hvortil kommer Falck-ruten til Odense og Cimbers ruter fra Sønderborg og Stauning. Der er altså god brug for den nye terminal, der er opbygget som seks pavilloner samt en centralhal med informations- og billetkontor og cafeteria.

I forbindelse med ibrugtagningen af den nye bygning indføres en forenklet fremgangsmåde for passagerekspeditionen. Kommer man i taxa, kører man direkte til den pavillon, der er mærket med navnet på den by, hvortil man skal, men der er naturligvis også bus fra SAS-terminalen ved Royal Hotel 35 minutter før hvert indenrigsflys planmæssige afgang. Passagerer med pladsreservation og billet går ind i pavillonen, placerer deres bagage på bagagevognen, afleverer billet ved ekspeditionspulten og går ud til flyet. Har man ikke pladsreservation, skal man udfylde en kontrolbillet, inden man går ombord, og aflevere dennes ene halvdel ved ekspeditionspulten. Efter start betaler man så til stewardessen. Man får dog først lov at gå ombord, efter at rejsende med pladsreservation er gået ombord, og de skal, for at reservationen er gyldig, være i lufthavnen senest 10 minutter før afgang.

Hver pavillon er på 225 m², hvilket skulle svare til behovet for plads til ekspedition af et fly med 100 passagerer. Inklusive forbindende korridorer, centralhal og kontorer er det bebyggede areal ca. 2.800 m². De fem af de seks standpladser er beregnet til fly af størrelse som DC-9, men den vestligste kan tage DC-8. Det kunne jo tænkes, at man en gang ville ekspedere også flyvningerne til Grønland som indenrigsflyvninger. Samtlige standpladser har hydrantanlæg, el-udtag, brandstander og brandmelder.

Inklusive forplads og de omfattende vejanlæg og parkeringspladser til over 400 biler har den nye indenrigsgård kostet ca. 14 millioner kroner.

Vore lufthavne i 1968

Kastrup *er* allerede blevet aflastet

Stigningen i trafikken på vore lufthavne i fjor ser – som det fremgår af tabellen – temmelig normal ud, men er foregået i noget langsommere tempo end i 1967 undtagen for luftgods, der er steget hele 22%.

Rutetrafikkens antal starter og landinger er dog steget noget mindre end passagertallet, hvilket kan tyde på større fly og/eller bedre belægning.

Som man ser, er Ålborg, Billund og Odense nr. 2, 3 og 4 m. h. t operationer, mens rækkefølgen for passagertallet er Ålborg, Tirstrup og Billund og for passagerer i rutetrafik Ålborg, Tirstrup og Rønne.

Billund udviser såvel m. h. t. starter og landinger (+31,4%) som passagerer (+67,4%) størst fremgang med Odense som nr. 2. Passagertrafikken med rutefly er steget særligt stærkt i Odense.

For Kastrups vedkommende er den meget lille stigning på kun 4,7% bemærkelsesværdig. En analyse viser, at chartertrafikken stadig er steget stærkt med 19,8%, ruteflyvningen er steget behersket med 9,0%, mens *anden trafik er gået 16,0% tilbage*. Denne tendens har længe kunnet iagttages i de månedlige statistikker og er et udtryk for, at der er sket en vis aflastning, dels ved flytning af skoleflyvning med trafikfly til provinslufthavne, dels ved en nedgang i trafikken med småfly, der åbenbart har fundet forholdene så lidet tillokkende, at man er søgt andre steder hen.

Lufthavn	*starter og landinger* rutetrafik	*i alt*	*passagerer* rutetrafik	*i alt*	*luftgods (t)* *i alt*
København	98.566	141.667	3.987.025	5.333.210	94.800
Ålborg	5.368	72.176	218.692	226.483	1.135
Tirstrup	5.607	7.095	215.416	218.652	1.946
Rønne	2.950	8.751	120.608	128.011	177
Odense	4.498	42.452	66.025	84.112	400
Billund	2.798	48.162	81.431	149.568	1.769
Karup	1.480	1.480	55.921	55.921	583
Skrydstrup	1.244	1.244	14.490	14.490	8
Esbjerg	–	15.538	–	10.139	–
Total	126.676	338.565	4.759.608	6.220.586	100.818
Fremgang %	9,3	12,5	12,8	13,9	22,0

Aeroklubbens årsberetning:

LIVSKRAFTIG TRESÅRIG

Medlemsfremgang på alle områder - Mere flyvning
Flere certifikater - Flere fly - Flere flyvepladser
Flyvesikkerhedsarbejde - Efteruddannelse
Øget service - Forbedret økonomi

KDAs 60. virksomhedsår var karakteriseret af fortsat stor aktivitet på en lang række områder.

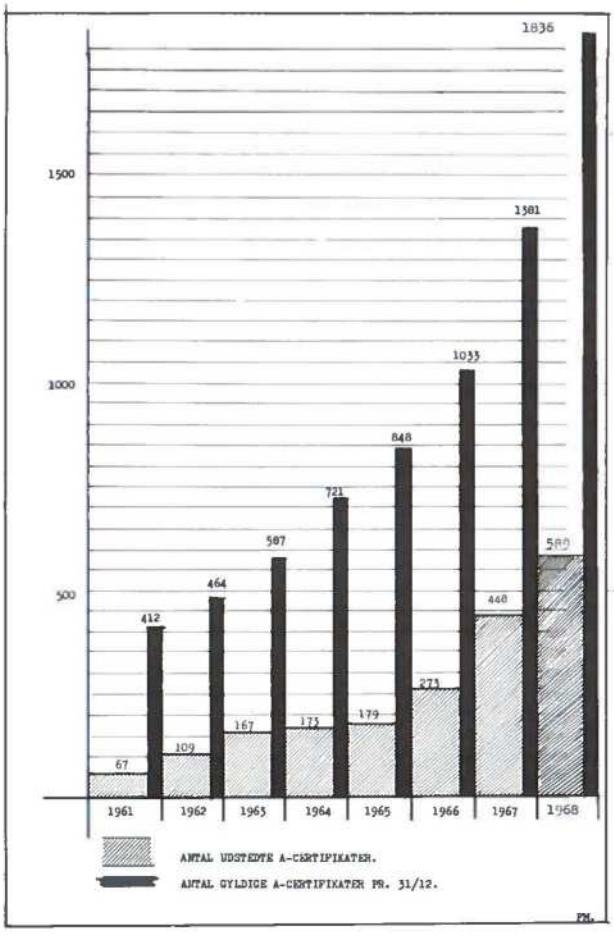
Ikke alene arbejdede KDA, heri indbefattet de tre råd, på de traditionelle tre områder, der mod slutningen også blev udvidet med ballonsport, men KDA har også slået sig fast i offentlighedens bevidsthed som talsmand for de flyverejsende gennem pjecen »Et forbrugervenligt trafiksystem«.

I 1968 steg aeroklubbens samlede medlemstal med 503 medlemmer fra 4.025 til 4.528. Motorflyveklubberne gik 175 frem til 1.755, svæveflyveklubberne 183 frem til 1.593, mens modelflyveklubberne steg 94 til 553. De direkte medlemmers antal steg 51 til 622, og KDAs direkte medlemsgruppe kan således siges at være landets største flyveklub.

Klubtallet er 114.

KDAs fælles mødevirksomhed med syv møder i København og fem i provinsen vil være vore læsere velkendt. Den forløbne vinters møder i København har været endda særdeles velbesøgt. Filmtjenesten har haft 71 udlån til klubber landet over og udsendt et supplement til listen over disponible flyvefilm, hvor manglen på moderne film om privatflyvning, svæveflyvning og modelflyvning er meget følelig. KDAs bibliotek har fortsat været godt benyttet.

FLYV har i året med sit 40-års jubilæum haft flere både tekstsider og annoncesider end i noget tidligere år og citeres i udstrakt grad i dagspressen.



1968 fortsatte de sidste års stærkt stigende tendens i antallet af privatflyvere.

Internationalt samarbejde

KDA har deltaget i FAIs generalkonference i London og flere møder i FAIs Council, General Aviation komité og svæveflyvekomité samt i det nye år gennem den nydannede Dansk Ballon Klub også i ballonkomitéen.

Ved Nordisk Flyveforbunds sjette møde i Oslo blev bl. a. det flyvesportslige arbejde i 1969 – der er jubilæumsår for tre af de nordiske aeroklubber – fastlagt.

Endelig har KDA deltaget i den tekniske og videnskabelige svæveflyveorganisation OSTIVs kongres i Polen.

Flyvehistorisk virksomhed

Mens der ikke skete større udvikling i planerne om selve flyvemuseet på Kløvermarken i beretningsåret, gik arbejdet med at indsamle, registrere og opbevare fly og andet materiel til museet derimod fortsat godt fremad. Besøget på Egeskov, hvor en stor del af materiellet er deponeret, beviser tydeligt behovet.

Medlemmer af Flyvehistorisk Sektion er i talrige weekends rejst til Egeskov og har der ydet omkring 1.000 arbejdstimer på istandsættelsen og klargøringen af de gamle fly.

Sektionens medlemstal er i øvrigt steget fra 89 til 101 medlemmer. Den har holdt syv foredrags- og filmsaftener og udgivet fire 8-sidede numre af Flyvehistorisk Tidsskrift.

Lufthavnsdebattens store år

Antallet offentlige lufthavne og flyvepladser steg med to til 27, idet Tim blev anlagt og Kalundborg igen blev offentlig, da selvbetjeningskategorien kom til. Private pladser kom i brug f. eks. ved Brande, Fredericia, Hobro, Søttrup og på Tåsinge. KDAs flyvepladshåndbog omfattede ved årets udgang 67 af de ca. 70 disponible pladser.

Nye pladser ved Frederiksværk, Egeskov, Haderslev, Hjørring, Horsens, Lemvig, Møn, Røde Kro, Skagen samt Tune er under forberedelse, og flere svæveflyveklubber anlægger egne pladser.

Som det også vil være fremgået af *FLYV*, nåede lufthavnsdebatten et højdepunkt i det forløbne år, hvor Saltholmudvalgets, Fremtidsudvalgets, Provinslufthavnsudvalgets og Værløse-udvalgets betænkninger udkom, og hvor KDA udsendte »Et forbrugervenligt trafiksystem«, og hvor alle disse pladser intensivt blev offentlig debateret.

KDAs påvisning af, at antallet af starter og landinger i hovedstadsområdet allerede langt overstiger samtlige prognoser, førte til henvendelse til trafikministeren og folketingsudvalget om nødvendigheden af at aflaste de eksisterende pladser ved udbygning (af Skovlunde og med græsbane i Kastrup) og nybygning (af Tune), ligesom KDA fortsat mener, at Værløse en dag må åbnes som led i systemet.

I Kastrup er »anden trafik« i 1968 for første gang i mange år gået tilbage, så en aflastning *har* fundet sted, og den bør ikke yderligere forstærkes ved den foreslåede takstmæssige diskrimination (sløjfning af årskort og FAI-kort), især ikke så længe der ikke er skaffet tilsvarende alternative muligheder, hedder det i KDAs årsberetning.

Helbredssagerne

Beretningen må konstatere, at der ikke er sket store fremskridt i problemet omkring helbredsbestemmelserne og deres administration. Fremdragelsen af en række sager i *FLYV* og derpå i dagspressen giver et indtryk af vanskelighederne. Det er nu snart 1½ år siden KDAs lægeudvalg bad luftfartsdirektoratet om forhandling om sin skitse til nye fælles regler for A- og S-certifikaternes helbredskrav, hvori der også indgik forslag til det ankenævn, som de mange mærkelige lægesager klart viser nødvendigheden af, men endnu har man ikke fået noget svar.

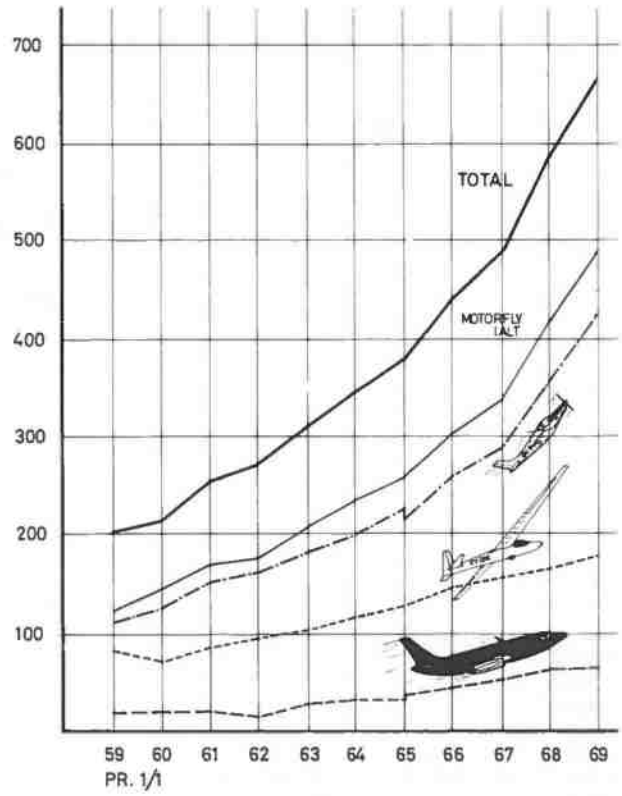
Flyvesikkerhed og uddannelse

Nogen statistik over det »sorte år« 1968, hvor der ved otte ulykker omkom 15 personer under privat- og erhvervsflyvning, foreligger ikke. Derimod viser svæveflyvestatistikken, som KDA selv udarbejder, et klart fald i havaripromillen og svæveflyvehavariernes omfang i forhold til 1967. Svæveflyverådet har i øvrigt haft en polsk instruktør i landet for at træne instruktørerne i bedre beherskelse af svæveflyene.

Flyvesikkerhedsdiskussionerne viser klart nødvendigheden af en forbedring af uddannelsen, og KDA har medvirket i et udvalg nedsat af Erhvervsflyvningens Sammenslutning for i fællesskab med luftfartsdirektoratet at finde frem til nye retningslinier for uddannelsen af såvel privatflyvere som disses instruktører. Nogle foreløbige regelændringer skal efterfølges af en kulegravning af hele målsætningen for uddannelsen af privatflyvere og instruktørerne, og dette ventes efterhånden at føre til en højnelse af uddannelsen af nye piloter.

For de gamle har KDA som bekendt i det forløbne år startet efteruddannelseskursus, hvoraf der har været afholdt to i Stauning, et i Billund og et i København med i alt 169 deltagere. Dette arbejde fortsætter i indeværende år.

Endelig har KDA som bekendt taget initiativet til og givet et økonomisk startbidrag til »Rådet for større Flyvesikkerhed«, der også ventes at komme rigtigt i gang i år.



Mens antallet af trafikfly og svævefly stiger jævnt, tvinger den stærke stigning i antallet lette motorfly de øvrige kurver hurtigt i vejret.

Flyvevirksomhedens stigning

Den officielle statistik over antal timer og flyvekilometer er desværre stadig flere år bagud, men lufthavnestatistikken viste i 1968 en afdæmpet stigning på 12½% (mod 29).

Certifikatstatistikken viste en stigning på 33% i såvel antallet nye A-certifikater (589) som gyldige A ved årsskiftet (1.836). Antallet professionelle piloter er steget godt 15% til 678, og der er nu i alt 3.321 pilotcertifikater i Danmark.

KDAs svæveflyvestatistik viser god fremgang i 1968. Startantallet er steget 24% til 54.602, antallet flyvetimer er steget 20% til 13.731, antallet distanceflyvninger fra 581 til 700 og distancekilometre fra 61.764 til 78.595.

Der blev udstedt 128 nye S-certifikater i fjor, og der var ved årsskiftet 807 gyldige.

Sportslig virksomhed

Den sportslige virksomhed har i årets løb været udførligt dækket af *FLYV*, herunder de blå sider. Vi skal dog fra årsberetningen gentage, at KDA deltog i VM i svæveflyvning og med linestyrede modeller, i NM i motorflvvning, faldskærmsspring og med fritflyvende, linestyrede og radiostyrede modeller. Modelflyverne opnåede især gode resultater med gummimotormodeller, hvor Danmark for tiden har en høj standard.

DM er afholdt i alle modelflyvegrupper og i motorflyvning, mens svæveflyverne havde meget vellykkede B-mesterskaber. Derimod hindrede bl. a. vejret flere planlagte lokale svæveflyvekonkurrencer, mens flyvedagskonkurrencerne blev gennemført med 431 resultater mod 490 året forud og – ifølge beretningen – var stærkt påvirket af formaliteter.

KDA godkendte tre modelflyverekorder og fire svæveflyverekorder. Danmark indehaver 4 af de 8 nordiske rekorder.

Der blev udstedt 56 modelflyvediplomer (mod 70 i 1967) og i svæveflyvning 60 sølvdiplomer, 8 gulddiplomer og ingen færdige diamantdiplomer (mod hhv. 57, 2 og 1). Der godkendtes 234 betingelser mod 217 i det hidtil største år 1967.

Snart 700 civile fly i Danmark

Antallet motorfly steg fra 418 til 489, hvoraf 424 (87%) almenfly, mens antallet svævefly steg fra 164 til 178, så totaltallet blev 667 luftfartøjer. Der er dog 198 svævefly i registret, der ikke er rigtigt realistisk, fordi folk ikke vil have besværet med at afmelde og betale herfor, og der findes også adskillige ophuggede motorfly deri. De burde automatisk fjernes efter et par år uden gyldigt luftdygtighedsbevis.

Kurven over motorfly ligger stadig lidt over den prognose, vi offentliggjorde i nr. 1/1967, og som peger mod 2.500 fly i 1985.

Danish General Aviation A/S

Det aktieselskab som KDA i 1967 stiftede for at kunne varetage de mere forretningsmæssige sider af virksomheden, blev i 1968 officielt registreret som Danish General Aviation A/S med underfirmaer Kongelig Dansk Aeroklubs Servicevirksomhed for Almenflyvning samt *FLYV*s Forlag A/S.

Servicevirksomheden – koncentreret i KDA-Service i Skovlunde – udbygges i år med et forhandlernet landet over. Adskillige nye varer er i beretningsåret kommet til, bl. a. det længe efterlyste ICAO-kort over Danmark, som alene DGA har solgt 2.396 af i fjor, hvilket tydeligt beviste behovet.

Forlagsvirksomheden omfatter dels udgivelsen af *FLYV*, dels af de forskellige håndbøger, hvoraf »Motorflyvehåndbogen« i fjor udkom i 4. oplag, mens »Radiotelefoni for Flyvere« netop er udkommet i 5. udgave. Desuden har *FLYV*s Forlag taget »Engelsk-Dansk Luftfartsteknisk Ordbog« i kommission.

Radiostyring:

Kwik - Fly - Familien

Flyv anmelder Graupners Kwik Fly MK. 3

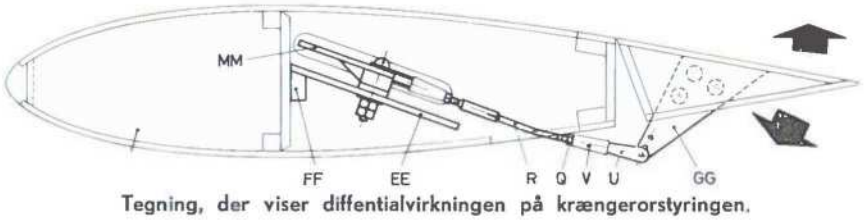
PHIL Krafts serie af Kwik Fly konstruktioner kan vist uden overdrivelse betegnes som de senere års mest vellykkede kunstflyvningsmodeller. Hans egne resultater omfatter bl. a. verdensmesterskabet i 1967 samt det amerikanske mesterskab i 1967 og 1968. Yderligere er han udtaget til det amerikanske hold til verdensmesterskaberne i 1969 i Lemwerder ved Bremen hvor forhåbentlig mange danske modelflyvere vil få lejlighed til at stifte bekendtskab med denne fine kombination af model og pilot.

Den første Kwik Fly så dagens lys allerede i 1963, og den seneste udgave, vi har kendskab til, er Mk. IV fra 1968. Flere af udgaverne er udsendt som byggesæt. Det gælder således Mk. III – den der vandt VM – som fremstilles af såvel Top-Flite i USA som af *Graupner* i Vesttyskland.

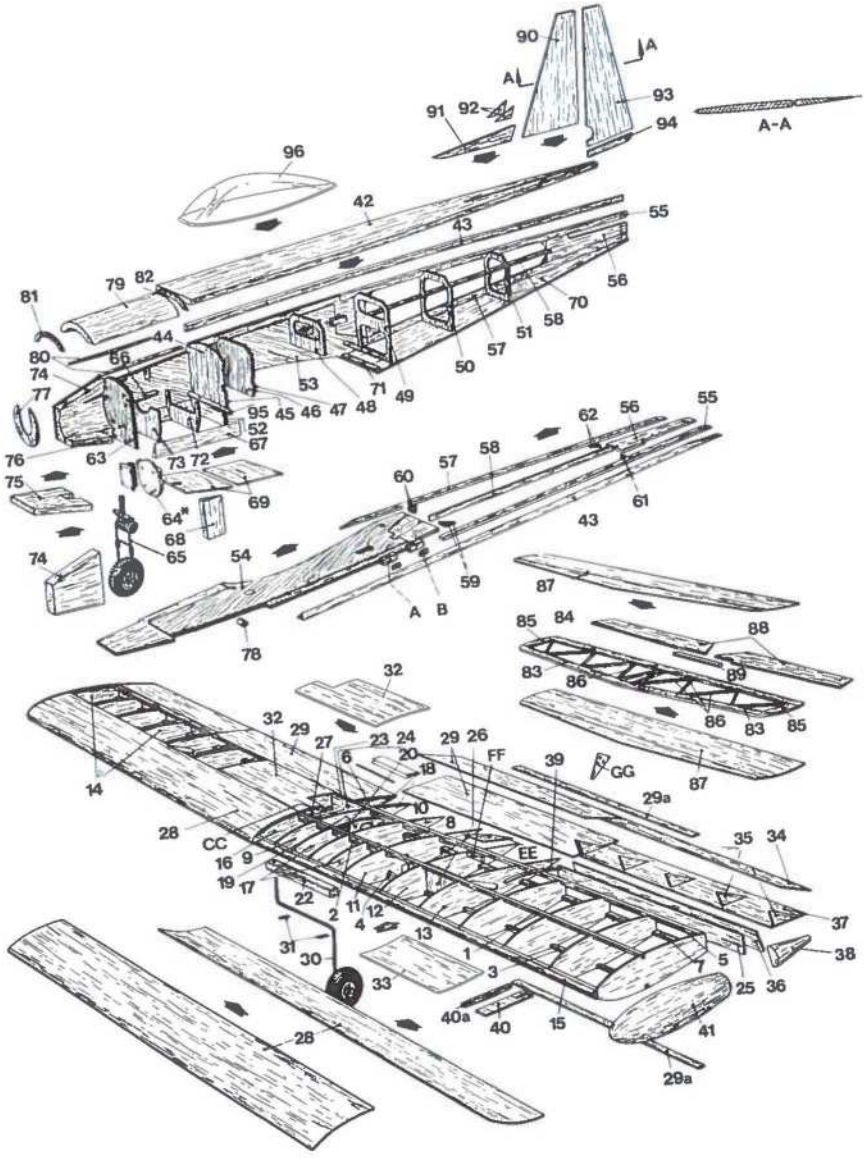
Graupners byggesæt

er et luksusbyggesætt, idet det indeholder samtlige til den egentlige bygning nødvendige dele i fint forarbejdet tilstand. Understel, hjul og beslag hertil findes ligeledes i sættet, mens man som sædvanlig selv må sørge for det nødvendige tilbehør til indbygningen af motor og radioudstyr. Det er et led i den aerodynamiske tankegang bag konstruktionen, at modellen skal være meget let, og byggesættet lever til fulde op til dette krav, idet alt balsa er udsøgt let kvalitet. Specifikationerne foreskriver en totalvægt på ca. 2.700 gram, og med de nye populære minianlæg kan man uden vanskeligheder overholde denne grænse. På vort eksemplar har vi således ikke sparet på hverken lim, forstærkninger eller overfladebehandling, og alligevel vejer modellen i flyveklar stand kun knap 2.500 gram uden brændstof. Med den lette radio blev den samtidig lidt næsetung, så det vil sikkert lønne sig – hvis man bruger minianlæg – at beplanke bagkroppens sider med balsafinér, en alternativ løsning, hvortil der findes materialer i byggesættet. Da modellens opbygning fremgår af eksplosionstegningen, skal vi ikke komme nærmere ind på den her udover at konstatere, at arbejdet på grund af de vidt forarbejdede dele skrider meget hurtigt frem.

Der er dog en ting, som vi skal advare mod i tide, og det er næsehjulets montering. De to stykker pianotråd er foroven samlet inden i et gevindstykke, og hjulstellet monteres ved at skrue dette gevindstykke ov i et beslag, der er fastgjort på bagsiden af det forreste kropspant. Ifølge brochuren kan man regulere hjulstellets højde ved at skrue det mere eller mindre ind i beslaget. I selve hjulsættet er dog indlagt en advarsel om ikke at gøre afstanden mellem beslag og styrearm større end 8 mm.



Tegning, der viser diffentialvirkningen på krængerorstyringen.



Graupner's »eksplosionstegning« af byggesættet med dets mange forskellige dele angivet.

Vi fandt dog ikke denne advarsel, før det var for sent, og det hævnede sig snart. Det, det gælder om er, at beslaget monteres så lavt -å spantet som overhovedet muligt, for ellers kan man ikke komme ned på de 8 mm afstand. Gevindstykket har nemlig et svagt punkt, hvor pianotrådene slutter, og dette punkt skal nå med op i beslaget for ikke at blive belastet under en hård landing.

Flyveerfaringer

Vor første flyvning med Kwik Fly'en fandt sted en diset eftermidag i november. Vi satte højderorstrimmet lidt højt, hvilket resulterede i en ret stejl stigning efter starten. Et lille nøk nedadtrim, en stor venstrekurve om i medvind og her atter en anelse nedad på trimmet, så fløj den perfekt vandret. Atter en stor venstrekurve op mod vinden, hvor det viste sig, at den trak en lille smule til venstre, hvilket nemt kunne korrigeres med lidt krængerorstrim, og så var Kwik Fly'en, allerede inden den første pladsrunde var afsluttet, parat til de første kunstflyvningsmanøvrer.

Højderorsudslaget er vel afpasset, men modellen er meget træg på krængerorene. En rulning med fuldt udslag bliver så lang, at der skal arbejdes meget med højderoret for at holde højden. Phil Krafts teori er, at han vil have en meget let model med masser af indbygget modstand samt en kraftig motor, der kan trække den lette model gennem alle manøvrer. Modellen er temmelig hurtig, men det tykke 18% profil virker efter hensigten og holder hastigheden konstant, hvad enten det går op eller nedad i manøvrerne. Vor første landing foregik på hovedhjulene med højt løftet næsehjul. Næste gang havde vi for meget fart på, og vi lavede en ordentlig høne, der endte på næsehjulet, der naturligvis knækkede på det svage sted, selv om det hele ikke så særligt voldsomt ud. Efter at have monteret et nyt næsehjulstel, som foreskrevet, har vi ikke haft yderligere vanskeligheder.

Kwik Fly Mk. IV

Nu skal man vel være lidt varsom med at kritisere en konstruktion, der vinder det ene mesterskab efter det andet. Men vi vil dog påstå, at man ved en ændret udformning af krængerorene vil kunne gøre disse mere effektive. Af profiltegningen vil man kunne se, at krængerorets form giver en differentialvirkning, idet oversidens areal er en del større end undersidens. Denne virkning forstærkes yderligere af den på skrå anbragte trekantforbindelse, idet denne giver ca. 15% mere op end ned. På et plan med normalt bærende profil kan det være en fordel med en differentialeffekt, men på et symmetrisk profil som dette er virkningen direkte uønsket. Og dette må vel også være baggrunden for, at Kraft har forsynet sin Mk. IV med krængeror langs hele planets bagkant. Forudsat at et sådant bagkantror hængsles langs centerlinien, hvad der jo er det naturligste, vil virkningen op og ned blive lige store, ligesom man får en simplere og mere lineær trækstangsforbindelse ved planroden. Og sidst, men ikke mindst, vil det forøgede areal gøre krængerorene mere effektive. Vi har for tiden vor anden Graupner Kwik Fly på byggebrættet, og den har vi besluttet os til at modificere til en Mk. IV, hvilket i øvrigt kan gøres, uden at der går nogle materialer til spilde.

om.

FLY-SIK FLY-SIK FLY-SIK FLY-SIK FLY-SIK FLY-SIK

Svæveflyve-havarierne ifjor

Lavere havari-promille og mindre alvorlige havarier i 1968 må ikke mindske agtpågivenheden i den forestående sæson

VED starten af en ny sæson plejer man at se tilbage på sidste sæsons havarier for at finde ud af, hvor flyvesikkerhedsarbejdet nu skal sættes ind. Der er ingen tvivl om, at det *hjalp* i fjor, at KDA gennem instruktørmøder, artikler i *FLYV* og andre foranstaltninger satte ind på de punkter, der i særlig grad havde ført til havarier det foregående år.

Det store antal store og dyre havarier med de tosædede fly i 1967 blev nemlig begrænset til et enkelt i 1968.

Selve havaritallet ligger med 16 rapporterede havarier nogenlunde som de foregående år, men mange af dem var heldigvis små havarier.

Fordelingen var temmelig normal: 5 under start, 2 under an- og indflyvning, 4 under landing hjemme, 1 ved udelanding og 4 på jorden. De blev udført af 2 elever før solo, 5 med S, men ikke sølv, 1 med sølv eller guld, 4 af instruktører med elev og 4 på jorden.

De følger stort set det trivielle mønster. Vi skrev i fjor, at et eller to fly efter statistikken skulle blæse rundt på jorden, og det gjorde planmæssigt en Rhönlerche den 5. juni og en 2G den 7. juli. Dog ikke, fordi man ikke holdt på dem, men fordi de stod fortøjet udendørs og fortøjningerne ikke kunne holde til blæsten. Man undervurderer gerne de kræfter, stærk blæst forårsager, og man må huske, at ikke blot skal tovene kunne holde, men også det, de er fastgjort til.

Så skrev vi, at et fly ville havarere på grund af mangelfuld montering og utilstrækkeligt dagligt tilsyn, men sandelig om det ikke hjalp, at vi skrev det! Vi slap i 1968 for den havaritype.

Så påpegede vi nødvendigheden af korrekt sprængstykke i wiren, for det var ikke sikkert, vi næste gang nøjedes med at få bundkoblingen trukket ud af kroppen. Men det gjorde vi heldigvis. Der *var* sprængstykke i denne gang, så piloten mener flyets konstruktion må bære ansvaret, men et endeligt resultat af undersøgelserne foreligger ikke.

Vi skrev, det var farligt efter wirebrud i lav eller tvivlsom højde at forsøge at svinge rundt for at komme tilbage til startstedet, men alligevel forsøgte en S-pilot det 1½ måned senere med det resultat, man kunne forvente: et ødelagt fly og 4 dage på hospitalet.

Herved sluttede den Olympia sin livsbane, som for mange år siden blev genopbygget i Danmark efter et af alle tiders mest klassiske havarier, hvorom man bl. a. kan læse i amerikaneren *Millers* bog »Without Visible Means of Support« i kapitlet »Flying Folly«. Det var det havari, hvor et førerløst motorfly startede med et lige så førerløst svævefly... Sidste års afsluttende havari var ikke nær så fantasirigt.

To fly ramte træer i indflyvningen, det ene totalhavarerede og piloten kom til skade.

En anden stor skade skete på et tosædet fly med instruktør, da spillet på grund af brændstofmangel stoppede, mens flyet var i 20–30 meters højde. Flyet blev udløst for sent, stallede og kunne ikke rettes op, men ramte jorden med stor kraft.

I luftfartsdirektoratets havarioversigt over 2. kvartal 1968 henfører man årsagen til, at piloten bl. a. ikke havde undersøgt, om der var brændstof på spillet. Det kan man lige så lidt forlange, som man engang i en BL forlangte, at spilføreren skulle sørge for rigtigt sprængstykke.

Hver må sørge for sin ende af wiren, men svæveflyveren må *altid* foretage sin start således, at han kan klare et spilstop eller et wirebrud. Det er en simpel forudsætning for flyvesikkerheden ved spilstart.

Stigende antal trafikhavarier

Mens fordelingen af havarierne således ikke umiddelbart viser nogen særlig karakter, er der dog en enkelt ting, der påkalder opmærksomheden. Det er den stigende tendens til det, vi tidligere kaldte »trafikhavarier«, hvoraf der i 1968 er rapporteret fire, et under start, et under landing og to på jorden.

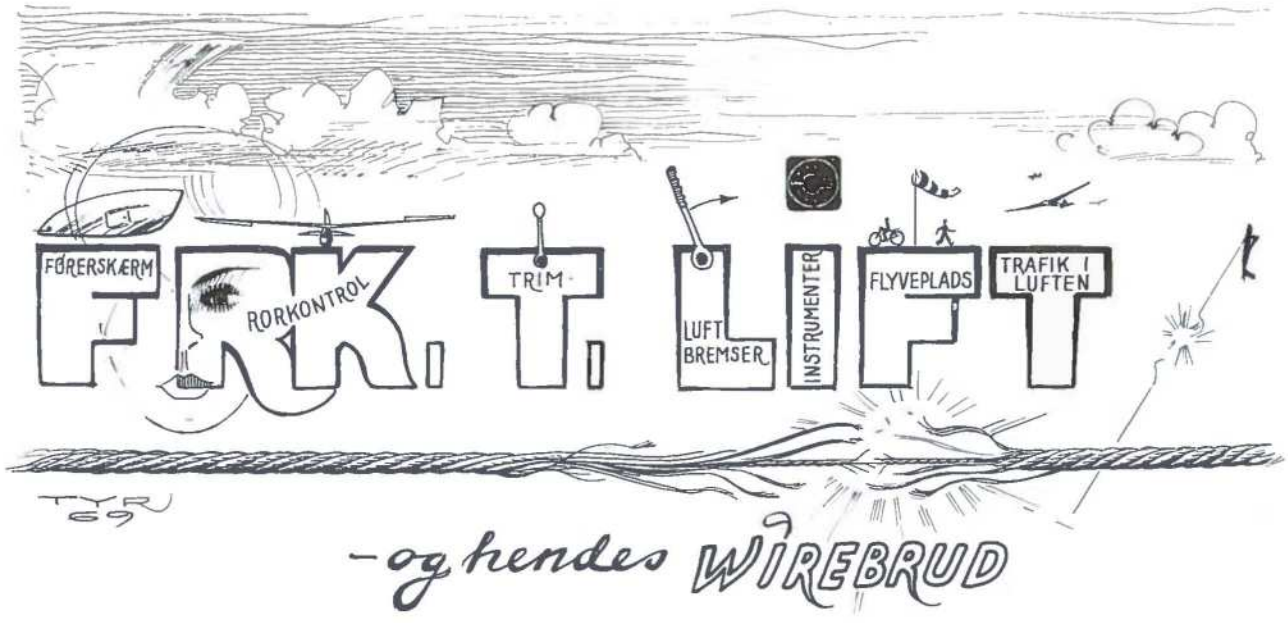
Ved en start blev en K-8 trukket ind i en parkeret Bergfalke, fordi der var for lille afstand mellem startsted og parkeringsfelt, og fordi tipholderen gik for langt frem i starten, mens wiren blev halet tot med et voldsomt ryk.

Ved landingshavariet kolliderede et fly i en meters højde med en wirehenter og ground-loopede.

Det ene jordhavari skete ved at wiren var kørt forkert ud, så at den lå i en bue ind over landingsfeltet. Her kom et fly og landede, hvorpå der blev givet startsignal til et andet fly. Ved starten løftedes halen på det parkerede fly 45°, det startende flys kobling selvudløste og det parkerede flys hale faldt ned og knækkede.

Det andet jordhavari skete ved, at en wirefaldskærm faldt ned i et parkeret fly og knuste førerskærmen.

Disse fire havarier bør give anledning til mere årvågenhed med hensyn til markdisposition. Stigende trafik og vore smalle flyvepladser nødvendiggør fornuftige dispositioner og stadig årvågenhed fra alle sider.



F.K.T. LIFT
– og hendes WIREBRUD

af Willi Ramberg

Enhver instruktør, som har virket i længere tid, får givetvis en eller anden kæphest.

Undertegnede fik da også sin, og den har nu stået og sparket så længe i sin bås, at jeg her ved sæsonens begyndelse vil benytte lejligheden til at slippe den løs til interesserede instruktører og S-piloter landet over.

Først vil jeg løseligt nævne nogle få af de tilfælde, som har dannet baggrund for de efterfølgende »vrinsk«, og jeg ved, at mere end én svæveflyvepilot, af gode grunde, må nikke genkendende til dem.

Vrinsk 1

En pilot hører under spilstarten eller lige efter udløsning førerskærmen rasle uheldsvangert – og skynder sig skamfuld at få den lukket. I andre tilfælde sprang den helt op – undertiden med det resultat, at den blev revet af hængslerne.

Erfaringen rundt omkring har vist, at en førerskærm, der rives af, og som rammer et haleplan eller en halefinne, skærer gennem disse som ingenting *(F – for førerskærm)*.

Vrinsk 2

Svævefly er gået i luften med blokerede ror (styreliner eller stænger var gået i bekneb, batterier eller andet havde kilet sig fast i styrepindens ophæng, pedalerne eller andre dele af styretøjet). Heldigvis gik det godt mange gange, men yderst beklagelige resultater er også set *(Rk – for rorkontrol)*.

Vrinsk 3

Piloter under wirebrud er ofte blevet forundret over, hvor svært det var at få næsen ned igen og flyvefart på, indtil de bagefter opdagede, at flyet under starten var trimmet fuldt haletung, hvilket meget let kan have forårsaget kavalerstart og påfølgende wirebrud.

Ofte er fly efter wirebrud nået at gå helt i stå, før piloten »kom ned« (kedeligt i lav højde). En pilot med wirebrud i stærk blæst oplevede endda et ufrilligt loop, før det igen var ham, der fløj. *(T – for trim)*.

Vrinsk 4

Man har overværet selv nogle af de mest erfarne konkurrencepiloter starte med helt åbne luftbremser, eller med luftbremser, som sprang ud undervejs, fordi de ikke havde været lukket og låst med et smæk.

Et moderne svævefly, hvis effektive luftbremser står åbne, får ingen højde på i en spilstart, og dette kan meget let udvikle sig til en hasarderet situation. *(L – for luftbremser)*.

Vrinsk 5

Forkert justerede fartmålere, kompasser og variometre har bragt mere end én svæveflyver i knibe. Et variometer kan fejlagtigt vise stig, skønt der faktisk er synk. Resultatet: Piloten skruer stadig højde »af« langt fra pladsen, fordi han tror, at han har stig (følg altid med på højdemåleren). Når han vil hjem, har han ikke højde nok på, og samtidig kommer dette helt bag på ham.

Eller for at tage noget meget mere banalt: En pilot på jagt efter sin højdevinding stryger opad med 3 m stig, og husker så pludselig (eller opdager bagefter), at barografen ikke blev startet, før han gik i luften. *(I – for instrumenter)*.

Vrinsk 6

Man har overværet starter, hvor tilskuere til fods (eller i øvrig med ethvert tænkeligt transportmiddel) har forvildet sig ind midt på flyvepladsen. Dette er mere end farligt; jeg erindrer blot om den uskyldige ko, som i ét nu blev savet midt over, fordi den havde stillet sig over en wire i en terrænsænkning (og dette er endda ingen skrøne) Der må absolut intet være ude på flyvefeltet under en start – udover wiren. Pas også på, at intet fly er parkeret for tæt på startlinen. *(F – for flyveplads)*.

Vrinsk 7

Det nævnte gælder selvfølgelig også luftrummet over flyvepladsen. Man har set termiksultne svæveflyvere komme jagende tværs ind over startende svævefly – ofte så tæt, at man som tilskuer holdt vejret. Tag ingen chancer!

Inden for motorflyvning gælder, at startende fly skal vente på landende. Ved svæveflyvning er dette endnu vigtigere, fordi piloten i et landende svævefly som bekendt ikke kan »gå rundt« igen. På pladser med blandet trafik må svævefly heller ikke starte, så længe motorfly lander og starter. Vores wire er akkurat lige så effektiv som dem under krigens spærreballoner!

Både spilførere og tipholdere er heldigvis som oftest ansvarsfulde folk, men de er kun mennesker, og man har set flere tilfælde, hvor en pilot i et svævefly pludselig blev trukket i vejret foran et andet, som var ved at lande. (Stol indenfor flyvning kun helt på dig selv – og bliv aldrig sur, hvis du møder en anden, som har den samme sunde livsindstilling!) Du og alle implicerede i starten må være særlig påpasselige under kobling og signalering, samt uopfordret holde nøje øje med al trafik i luften. *(T – for trafik i luften)*.

Og så først må der kobles og startes!

Situationen efter wirebrud (et spørgsmål om flyvefart)

Fænomenet wirebrud er, hvis man har sat sig ordentlig ind i det, ganske harmløst, og det i alle startens faser. At det til gengæld kan være dødsens farligt, hvis ikke teknikken forstås og beherskes, vidner stabler af havarirapporter verden over om. Husk altid, at selv det bedste fly ikke kan flyve, hvis det ikke har flyvefart på (simpel fysik)! Derfor, ved wirebrud: Vid hvad der skal gøres – gør så det og intet andet.

Til ovennævnte tilfælde, som blot er en skønsomt udvalgt buket, kan du selvfølgelig sige: »Det sker aldrig for mig!« Mit svar bliver da et spørgsmål: »Hvad tror du, de andre havde svaret, hvis man havde spurgt dem?«

Piloter på militære fly, civile passagerlinere samt private motorfly foretager før enhver start en omhyggelig gennemgang efter en check-liste, som følges punkt for punkt. Dette sker ikke blot for at få tiden til at gå, men fordi særdeles barske erfaringer har vist, at mennesker er glemsomme – især når noget bliver rutine, og man skal ikke gå hen og tro, at man er nogen undtagelse på dete felt. Tænk blot på, hvor du selv er »kommet til« at gå fra hoveddørsnøglen eller er rejst uden barbergrej osv. Det sker selvfølgelig ikke tit, men det sker altså. Indenfor flyvning gives der imidlertid ikke altid reservenøgler!

Kæphesten vrinsker da følgende ved sæsonens start: Foretag før enhver start et omhyggeligt »cockpit-check«. Det eneste jeg har set i den retning hos svæveflyvere, er en stilfærdig lukning af luftbremserne samt evt. lidt tilfældig blafren med rorene.

Svævefly er lige så meget fly som f. eks. en F-104, de flyver i kraft af de samme naturlove, og de bør omgås med den samme respekt!

Nedenstående cockpit-check er let at lære og dækker de væsentligste ting. Et sådant eftersyn kan udformes på mange mindst lige så gode måder, men man bør lave et, og man bør følge det, ikke hver gang, men hver *eneste* gang, man skal til at starte på en flyvning.

Enhver som har gnist af forstand på flyvning vil vide, at en god start er betingelsen for en god flyvning. Med et velgennemgået cockpit-check bag sig føler man sig afslappet og sikker under denne svæveflyvningens måske vigtigste fase.

Efter at man har taget faldskærm på og har spændt sig fast gennemgås følgende:

FRk. T. LIFT

F – *Førerskærm* (lukket og låst)	Vær omhyggelig med at få håndtag og låsetøj helt i indgreb. Se efter langs siderne, at førerskærmen slutter helt til, og at intet er i klemme.
Rk – *Rorkontrol* (afprøvet)	Pinden føres helt frem og helt tilbage, samt helt fra side til side, hvorpå venstre og højre pedal trædes helt i bund. Lad det ikke blot blive en gang »supperøring«, gør det markeret, og følg så vidt muligt samtidig rorenes bevægelse med øjnene.
T – *Trim* (næsetung)	Før starten skal flyet være trimmet næsetungt. Efter udløsning trimmes flyet korrekt på følgende måde: Når farten er faldet til det normale, anbringes pinden som ønsket, og der trimmes, til pindtrykket er forsvundet. (NB. Inden landingsrunden trimmes flyet igen næsetungt, sådan at flyvefarten holdes, hvis man af en eller anden grund et øjeblik distraheres af andet).
L – *Luftbremser* (afprøvet, lukket og låst)	Luftbremserne åbnes og lukkes derpå med et passende smæk. Kontroller at de begge er helt inde og flugter med vingefladen.
I – *Instrumenter* (kontrolleret og stillet)	Højdemåleren nulstilles, og det kontrolleres, at variometeret ikke viser stig, at fartmåleren ikke står over nul, at kompasset stemmer med flyets øjeblikkelige retning, at barografen er startet osv.
F – *Flyveplads* (fri)	Se selv efter, at ingen er på vej ind foran dit fly med eller uden transportmiddel. Se efter, at der heller ikke er andre forhindringer, samt at der er rigelig sikkerhedsafstand til parkerede fly.
T – *Trafik i luften* (ingen i startretningen)	Se også efter, at intet fly over pladsen vil komme i vejen for dig under din start. Bed tipmanden eller koblemanden kontrollere indflyvningen, som du kan have svært ved selv at kunne se ordentligt.

Nu kan der kobles og startes – og først nu!

Wirebrud

Fortæl dig selv, som det sidste før hver eneste start, at det bliver netop under denne start, at du får dit wirebrud – *så kommer det ikke bag på dig.* Lad det aldrig blive blot en remse, for en dag passer det, og så skal de rigtige reaktioner være der!

Ved wirebrud: Pinden hurtigt frem (du må gerne hænge i selerne, for flyets næse kan ikke komme for hurtigt ned under horisonten), træk tre gange i udløseren, træk vejret roligt to gange og vurder så situationen besindigt en gang, før du foretager dig noget.

Lad være med at svinge rundt i lav højde med lav fart, men land i tvivlsom højde lige frem. Lad eventuelt flyet komme lidt ud i læsiden, og gå så ind til landing med god fart, fulde bremser (som i lav højde skal lirkes langsomt ud) og foretag eventuelt en behersket sideglidning.

Flyver man altid sine starter og landinger, som man gjorde det, da man gik solo, er man sikker på, at det bliver gjort ordentligt.

Til allersidst: Hold altid din teori à jour. Når man har med flyvning at gøre, kan man simpelthen aldrig komme til at vide for meget.

God termik!

Overtræder Luftfartsdirektoratet ministeriets bestemmelser?

Vi har modtaget følgende brev:

Vedrørende helbredskravene for A-certifikat står der i Ministeriet for offentlige Arbejders bekendtgørelse vedrørende luftfartscertifikater i paragraf 5.2.3.6:

»*Forstyrrelser af mere permanent karakter i det vestibulære apparat medfører uegnethed.*«

Man har fra ministeriets side godkendt, at en ørelæge er i stand til gennem de af samme ministerium bestemte undersøgelser at erklære, om et menneske har permanente forstyrrelser i ligevægtsorganerne.

Undertegnede sendte i oktober 1968 en lægeattest til Luftfartsdirektoratet, af hvilken det fremgik, at mine ligevægtsorganer var fuldt normale. Vedrørende denne attest kan jeg berette følgende:

Med henvisning til en elektronystagmografiprøve for ca. 3 år siden sendte direktoratet denne attest videre til ministeriet, som så forhandlede med Luftfartsdirektoratet med det resultat, at attesten ikke kunne godkendes. Så vidt jeg har forstået ud fra KDAs lægeudvalgs udtalelser i *FLYV*s februarnummer, kan man ved elektronystagmografiprøve registrere så små og sandsynligvis ubetydelige fejl i det vestibulære apparat, at de ganske indlysende *ikke* kan henføres under permanente forstyrelser.

Jeg tror, at både jurister og ikke-jurister har fundet ud af, at en ørelæge på ministeriets blanket er kompetent til at erklære, om der er permanente forstyrrelser i et menneskes ligevægtsorganer.

Nu kan man efter min opfattelse give følgende konklusion:

1. Direktoratet og ministeriet har overtrådt ministeriets bestemmelser ved at kassere en lægeattest, der viser, at der ikke findes permanente forstyrrelser.
2. Luftfartsdirektortet har vist ringe interesse, med hensyn til flyvesikkerheden, ved ikke at kontrollere, at alle piloter (nye og ældre, private og erhvervspiloter) kommer til elektronystagmografiprøve, når en almindelig ørelæge (efter dr. *Kiorboes* mening) ikke kan konstatere en fejl, der anses for så alvorlig, at man ikke kan få et A-certifikat. Ville det mon ikke være af stor betydning for flyvesikkerheden og retfærdig behandling af piloter og pilotaspiranter, at KDAs lægeudvalg og jurist foretager undersøgelser af bl. a.
   - apparatet, der bruges ved elektronystagmografiprøven. Hvem har opfundet det, hvem har godkendt det, hvilke andre lande bruger det, og hvilke andre ICAO lande har elektronystagmografiprøver.
   - om Retslægelådet eller Sundhedsstyrrelsen kan afgive en erklæring, der bekræfter, at en ørelæge er i stand til at afgøre, om et menneske har permanente forstyrrelse i det vestibulære apparat.
   - ved forhandling med ministeriet at få udvirket, at helbredskravene for certifikater i vort lille land ikke skal være strengere, end de er i de store ICAO lande, f. eks. USA og Canada.

Med disse linier vil jeg håbe, at jeg har medvirket til at få helbredskravene revideret i en fornuftig retning.

H. Venningbo.

med OY på vingen

TYR

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
DHN	Beech Baron	TC-1151	8.11.1968	Taxair, Ålborg
BKJ	Piper Cherokee 180	5132	9. 1.1969	Danfoss Av. Div. Sønderborg
BKK	Piper Cherokee 140	25909	9. 1.1969	Danfoss Av. Div. Sønderborg
BKM	Piper Cherokee 140	24821	9. 1.1969	Danfoss Av. Div. Sønderborg
KGD	Douglas DC-9-21	47302	9. 1.1969	DDL/SAS »Ubbe Viking«
XEP	Rhönlerche II	334	28.11.1968	Odense Svæveflyveklub
VNX	Phoebus B 1	857	23.12.1968	Ejvind Nielsen, Kalundborg
DNR	D.H. Tiger Moth	82104	16. 1.1969	Arne Bybjerg Pedersen, Kalundb.

OY-DNR ex N6849, G-AHRV

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
AOR	Piper Colt	30.10.1968	E. F. Flygenring	solgt til Norge
EGS	Cessna F 172H	29.11.1968	Vald. Clausen	hav. 22.10.1968, Nibe Bredning
DNC	Douglas DC-3	29.11.1968	Dan. Aero Lease	solgt som N4296
ANI	Convair Coronado	2.12.1968	Internord	returneret til USA
ANL	Convair Coronado	2.12.1968	Internord	returneret til USA
EGI	Cessna F 150G	18.12.1968	P. Kastrup Jensen	solgt til Norge
ANC	Douglas DC-7B	15. 1.1969	Internord	solgt til Sverige som SE-EDU
BAM	D.H. Heron 2	27. 1.1969	Cimber Air	solgt til USA
ANA	Douglas DC-7B	24. 2.1969	Internord	solgt som SE-ERO
AXH	Hütter 17	17.12.1968	René le Fevre	skænket til Flyvehistorisk Sektion

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidligere ejer
DTE	KZ III	3. 8.1968	H. Kirketerp og Bruno Christensen, Hobro	Jørgen Jensen, Ålborg
DKD	Musketeer	18.11.1968	Ålborg Flying Center	Per Krog m. fl., Kbh.
DTF	Cessna 172B	20.11.1968	Ålborg Flying Center	Jørgen Jensen, Ålborg
TRN	Cessna F 172F	27.11.1968	Poul Hansen, Grindsted	Neergård Leasing
BKL	Cherokee Arrow	28.11.1968	Autotest og Scandia-wool, Kbh.	Danfoss Av. Div.
DNM	Cherokee 140	30.11.1968	L. Petersen, Fredericia	Norfly, Thisted
AOS	Piper Aztec	17.12.1968	Mogens Larsen, Næsby	Cimber Air, Sønderborg
EAU	Piper Colt	14.10.1968	United Pilots, Greve	Danfoss Av. Div.
BCR	Piper Cherokee Six	20.11.1968	Danfoss Av. Div.	Hera-Fly, Skovlunde
AAM	Piper Tri-Pacer	10.12.1968	G. Andersen m. fl., Randers	V. Nielsen og J. R. Hansen
DFF	M. S. Rallye Club	16.12.1968	J. Petersen, Skodborg	Vamdrup Flyveklub
DPJ	Auster Autocrat	27.12.1968	Niels F. Petersen, Vejle	Jens Toft, Højmark
DKR	M. S. Rallye Comm.	28.12.1968	Vamdrup Flyveklub	Litex Aviation
BKF	Piper Cherokee 140	28.12.1968	Knud V. Jensen, Esbj.	Danfoss Av. Div.
AGF	Cessna F 172H	6. 1.1969	H. Ohm, Skanderborg	Business Jet Fl. Center
DMC	Piper Twin Comanche	7. 1.1969	Business Jet Fl. Center	P. Campens Maskinfabrik, Århus
TRG	Cessna 205	20. 1.1969	Niels Illum m. fl., Kbh.	Business Jet Fl. Center
RPC	Cessna 172A	12. 2.1969	Danfoss Av. Div.	Knud V. Jensen, Esbj.
FAA	Piper Cub	1. 2.1969	H. R. Nørgård, Over Jerstal	Per T. Madsen, Billund
FAY	KZ IIT	6. 2.1969	J. Skat Riise og K. Skårup, Bogø	Ib J. Jensen m. fl., Kbh.
DOJ	Piper Cherokee 140	12. 2.1969	Beldringe Air Charter	Danfoss Av. Div.
TRC	Cessna 172D	28. 1.1969	N. Å. Nielsen, Herning	O. Korsholm, Herning
ABF	KZ VII	12. 2.1969	Vitus Gottlieb, Tåstrup	Joel Hansen, Kbh.
DTA	KZ III	17. 2.1969	John Erik Larsen, Virum	T. M. Wedell-Wedellsborg, Kbh.
DCX	Foka Standard	16.12.1968	Jørgen Lauritsen m. fl., Kbh.	Leif Midtbøll, Kbh.
ESX	Bergfalke II/53	10. 1.1969	Eli Nielsen, Lyngby	Vejle Svæveflyveklub

1.139 civile fly i Sverige

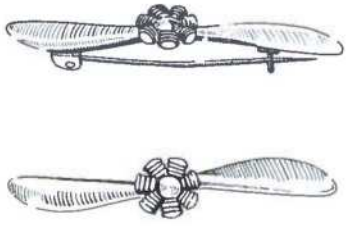
Også i Sverige er der fortsat vækst i antallet af civile fly, og ved årsskiftet var der indregistreret 910 motorfly, hvoraf 34 helikoptere og autogyroer, samt 229 svævefly. Den 1. januar 1968 var der 827 motorfly og 213 svævefly, hvilket giver en fremgang på henholdsvis ligeved 10 og 7,5%, lidt mindre end i Danmark.

På motorflyenes område dominerer Piper, idet 378 eller 41,5% af alle motorfly er af dette fabrikat. Og det er ikke udelukkende de gamle Piper Cub, som man købte fra de amerikanske overskudslagre i 1946. Af dem er der stadig indregistreret 46, men der er 63 PA-18 Super Cub, 56 Cherokee 140, 48 Cherokee 180, 34 Tri-Pacer, 28 Colt og 25 Pawnee plus en række andre typer og varianter. Af andre talrigt repræsenterede typer kan nævnes Cessna 172 (52 stk.), MFI Junior/Trainer (41) og Auster-varianter (i alt 36).

– og 255 motorfly i Finland

I Finland voksede antallet af motorfly i 1968 fra 225 ved årets begyndelse til 255, en stigning på ca. 18%. Mest almindelige type var Cessna 150 med 21 eksemplarer, og derefter fulgte Cessna 172 (16) og Cherokee 140 (14).

Hvem kender nålen?



Flyvehistorisk Sektion har af reklamekonsulent *J. Steen Petersen* fået overladt en nål, udformet som en propel med en 7-cyl. stjernemotor. Nålen er udført af et sølvagtigt metal og 44 mm lang. Den menes at stamme fra begyndelse af 20rne og skal have været emblem for en mekanikerklub (på Kløvermarken?). Kan nogle af vore ældre læsere give nærmere oplysninger?

Sproghjørnet

Under overskriften »Cnirkelsnak« skrev Politiken den 16. februar i rubrikken »Kontakt«:

En elev til A-certifikat i flyvning, som gerne vil være anonym, fordi han ikke vil synes dummere end sine omgivelser, spørger forsigtigt:

– I et cirkulære af 20. januar skriver luftfartsdirektoratet, at »indøvelsen skal ske under anvendelse af ydre visuelle referencer.« Hvad betyder det?

Kontakt har spurgt direktoratet. Ingeniør *J. Nissen* svarer: – Det betyder »i sigtbart vejr«.

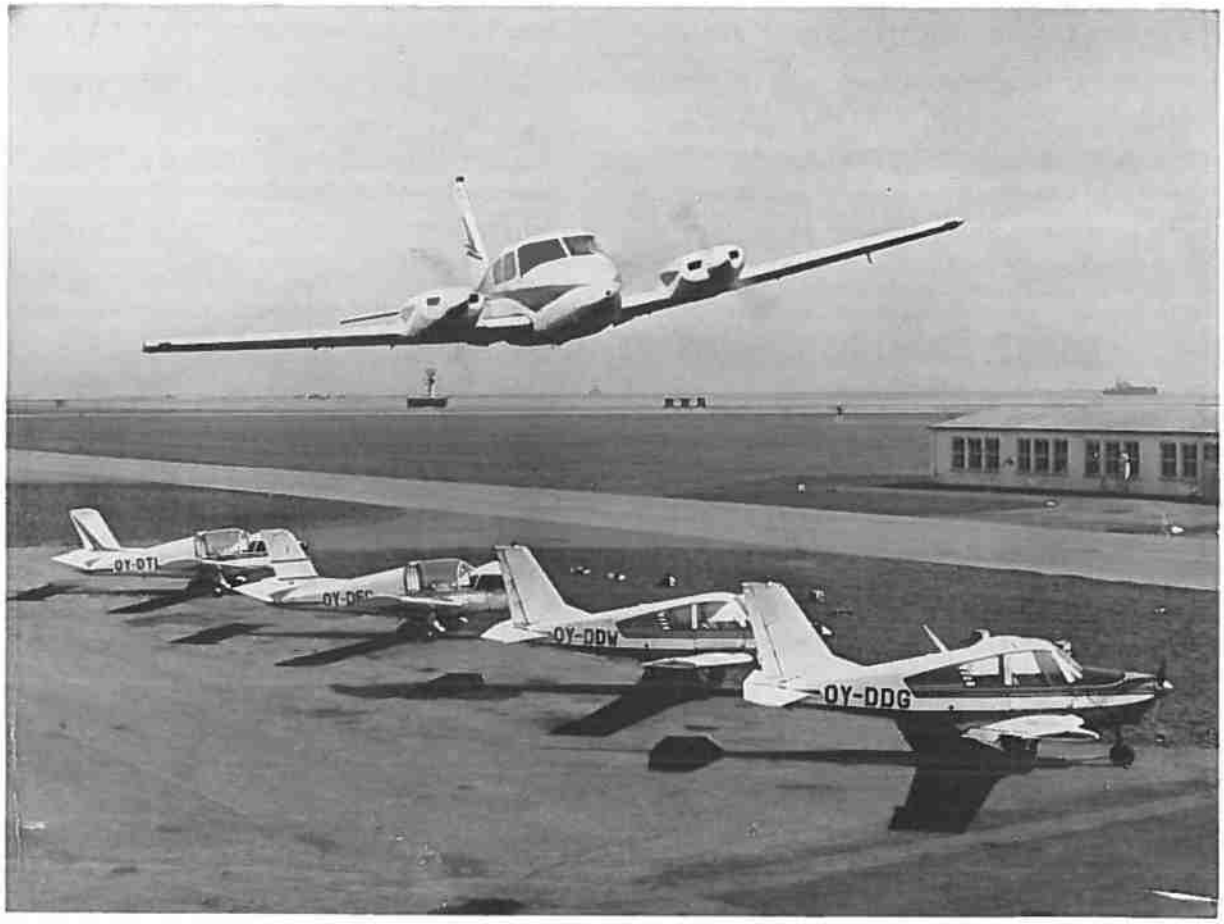
★

Luftfartsdirektoratet kan også vise sig i besiddelse af såvel sprogsans som humor. For en del år siden modtog man et brev fra SAS på engelsk.

Det fik nuværende overingeniør *Mølgård* og afdøde kontorchef *Winsløv* til i fællesskab at affatte en svarskrivelse på – – – latin!

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN



TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKATER
TRAFIKFLYVERKURSUS

på en- og to-motoret fly

LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING

SKOLING OG UDLEJNING:

HORIZON - RALLYE - CHEROKEE - TWIN COMANCHE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD – 2791 DRAGØR – TLF. (01) 533351 og (01) 533951

UDSALG 1968-LAGER

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot.
Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.
Pris ..... kr. 310.000

1968 Cessna Cardinal
28 timer, gyroer, autopilot, 150 hk Lycoming, IFR reg. ARC-radioer.
Pris ..... kr. 179.000

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.
Pris ..... kr. 252.000

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.
Pris ..... kr. 81.000

INDBYTNING OG FINANSIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

BOJE KATZENELSON:

ANGST teorier*

»Værkets største værdi for os som piloter ligger da formentlig også i, at det rummer en lang række beskrivelser af og udsagn om kritiske flyveoplevelser, som vore interviewede kolleger har haft, samt hvilke erfaringer de har gjort sig i den anledning. Nogen egentlig samling flyverhistorier er der ikke tale om, forfatteren fører os ikke ind i det tilrøgede barlokale, hvor den høje latter høres og de store armbevægelser ses, men op i cockpittet til manden med sved på panden.«

Kaptajn P. Sucksdorff i FLYV.

* udkommer 10. april 1969

392 sider – kr. 59,90 inkl. moms

MUNKSGAARD

AT's Flyveskole

AVIATION TRAINING

TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT:
»A« – »A + I«
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKAT:
»B« – »B + I« – C/D og instruktørbevis
Permanent godkendelse til:
Uddannelse til alle certifikater teori – såvel som skoleflyvning

TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT:
Super Caravelle – Coronado – Fokker Friendship – DC 3 – DC 6B – DC 7

LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING

UDLEJNING: PIPER CHEROKEE

NÆRMERE OPLYSNINGER OG TILMELDING:
Flyveafdeling (01) 53 16 41 Teknisk afdeling (01) 53 19 00

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5492 LUMBY DANMARK

HUSK
indleveringsfristen
for annoncer
senest den 1. i måneden

VORT SIDSTE TILBUD BLEV REVET VÆK!

– men vi er nu atter leveringsdygtige i samtlige OWZs 34 modeller i pilotkronografer og sportsure til priser fra **KUN 104 KR.** til 630 kr.
Vi leverer Dem f. eks. det flotte **»SELECTRON«** med E6B computer for **KUN KR. 130** i udbetaling og resten i tre lette afdrag à kr. 43,35, **uden** noget ekstra tillæg. Alle OWZ leveres med **1 års BETRYGGENDE FABRIKSGARANTI** og vi giver naturligvis 8 dages returret!
Bestil Deres OWZ **i dag** og eller rekvirer vort **GRATIS** specialprogram!
Spørg efter OWZ på Deres flyveskole – eller i klubben!

Alle OWZ kronografer
leveres med
INDIVIDUELT
TESTCERTIFICATE

dan:contacts

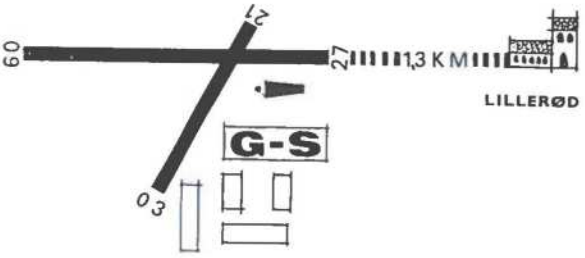
Reventlowsgade 8 . 1651 København V . Telf. (01) 31 00 07

FLYVÆRKSTED

FLYVÆRKSTED

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50



– og nær S-bane

FLY TIL SALG

TIGER MOTH TIL SALG

Hovedoverhalet stel, ca. 840 t på motoren, luftdygtighedsbevis lige fornyet, godkendt til al kunstflyvning uden restriktioner af nogen art.

VILLY CHRISTENSEN – Faurholt pr. Ikast – Telefon (07) 15 15 45

TIL SALG

Piper Tri-pacer, fuldt gyropanel, 360 kanal VHF com. Rest på motor 630 timer.

TELEFON (07 51) 2555

KZ III til salg

kr. 15.000
GODTHÅB 7364

Cessna 172 Skyhawk

1962 model, nulstillet motor og skrog, nylakeret. – Svenske kr. 60.000,00. – Henv.

GUNNER HAGSVEEN
Lommedalsbussen, Sandvika
Norge

Cessna F 172 G til salg

Årgang 1966, siden ny 330 timer, ny 360 ch. VHF/VOR/LOC, gyropanel, karb. temp.måler, stall og pilot varme, hjulskærme, turkis/hvid, yderst velholdt og fremtræder fuldstændig som ny.

H. E. NIELSEN
Snarup – 5772 Kværndrup
Telefon (09) 27 25 49

HOBBY

HOBBY
BLADET

HANGAR

Hangar til salg

Hangar til privatfly på Stauning flyveplads til salg straks.

TELEFON (07) 32 04 88

Cessna 150

model 59, med nyt luftdygtighedsbevis. Udvendig: hvid/rød. Indvendig: tectyl. Radio, fuldt gyropanel, landings- og navigationslys samt rotating beason. Kr. 42.000

SUPERLET FAXE
Telefon (03) 716 Faxe Ladeplads 438

UNIFORMER

Den passer Dem OGSÅ I PRISEN...

Det er lettere at købe Deres uniform hos os. Benyt Dem af disse fordele:
Kvalitet, snit og hurtig levering.
Hos Deres lokale skrædder kan De få uniformen skræddersyet el. målkonfektioneret efter ønske. Måltagning og prøvning foretager vi gerne på flyvestationen.
Vi fører også alt i distinktioner.
Betal som det passer Dem efter nærmere aftale.

Evald Krath
UNIFORMSKRÆDERI
NORREGADE 30 HERNING – TLF (07) 12 10 51

»SVÆVESANGE«

SVÆVEFLYVERSANGBOGEN

med alle de nye og gamle svæver-sange, pr. stk. **kr. 8,–** inkl. moms, portofrit tilsendt

P. V. Franzen, 9293 Kongerslev

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

Lær at svæveflyve i ferien

Kursus til solo afholdes i tiden 21. juli til 1. august på Svæveflyvecenter BORUP. Overnatning i sovesal eller på klubbens campingplads.

Nærmere ved henvendelse til
Svæveflyveklubben AVIATOR
ved Poul Bjørslev
Enghavevej 59 – 9000 Ålborg
Telefon (08) 12 30 07

Fly-udlejning

KZ III fra Skovlunde
RICHARDT JENSEN
Godthåb 7364 – (01) 98 47 75

STILLING SØGES

Pilot søger arbejde

B+I certifikat – 1. kl. instruktørbevis – 1000 timer. Over 300 timer som instruktør Billet mrk. 23 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

SCANAVIATION A/S

Scanaviation har nu taget Europas mest moderne prøvestand i brug.

MANGEÅRIG VIRKSOMHED
– NU I HELT NYE LOKALER

HELT NYT APPARATUR
for korrekt tændsystemprøve

Eftersyn og rep. af alle typer fly, motorer og propeller
Salg af byttemotorer, komponenter og motorreservedele

AMAGER LANDEVEJ 147A
Københavns Lufthavn . 2770 KASTRUP
TELEFON (01) 51 42 22 - TELEX 9374

KDA-Service

har udvidet sit program
i takt med almenflyvningen

Pilotens udstyr må være pålideligt og up-to-date, dels for at fremme sikkerheden, men i lige høj grad for at give et større udbytte af mere avanceret flyvning.

Rekvirer vor brochure og prisliste med komplet varefortegnelse.

RING ELLER SKRIV TIL

KDA-Service

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TELF. (01) 91 58 46

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141

Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix Bayside AAR KING NARCO COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

FLYVEMATERIELTJ
FORSYNINGSTJENESTE
PUBLIKATIONSSEKTIONEN
3510 FLYVESTATION VÆRLØSE

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – RADIOTELEFONISTBEVIS – INSTRUMENTBEVIS
TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT AF III, II OG I KLASSE – FLYVEKLARERERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – STEWARDESSECERTIFIKAT

Instruktørbevis - Flyveleder

Nyt hold til privatflyvercertifikat starter 16. april – pris 350 kr.

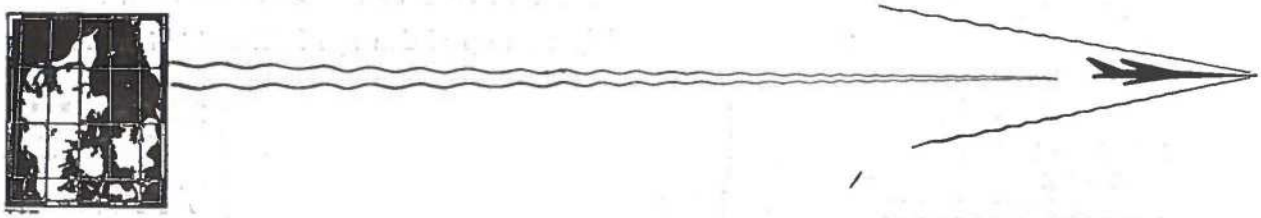
Linktræning

TIL ALLE CERTIFIKATER

udføres på SAS linktræningscenter, Kastrup, af godkendte instruktører – pris kr. 50 pr. time

Forlang undervisningsprogram

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

5

42. ÅRGANG MAJ 1969 KR. 3,10

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

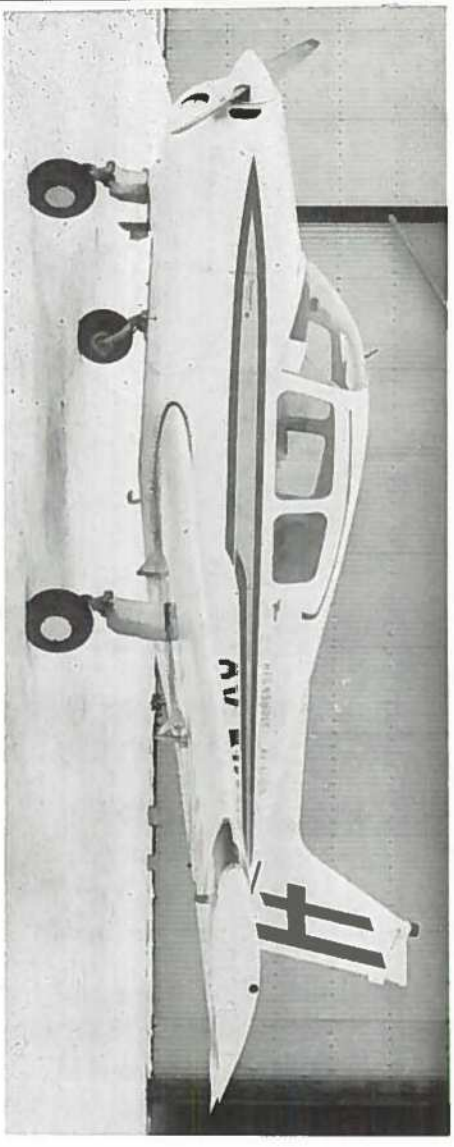
Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

Disse krav skal De stille til Deres flyveskole:



Egen velbeliggende flyveplads:
bygget til skoleflyvning med asfaltbane brugbar hele året rundt uden trafikforsinkelser og uden tabt flyvetid - kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum

Bedst mulige flymateriel:
eksklusive Beechraft Musketeer
populære Rallye Club
økonomiske Piper Colt
altid i topstand
overvåget og vedligeholdt af eget flyværksted

Professionelle flyvelærere:
autoriserede til undervisning til
privatflyvercertifikat
trafikflyvercertifikat
instrumentbevis og
instruktørbevis

Teorikursus til alle certifikater:
i lokaler beliggende nær S-tog i Hillerød
(nyt A-certifikat teorikursus begynder netop nu)

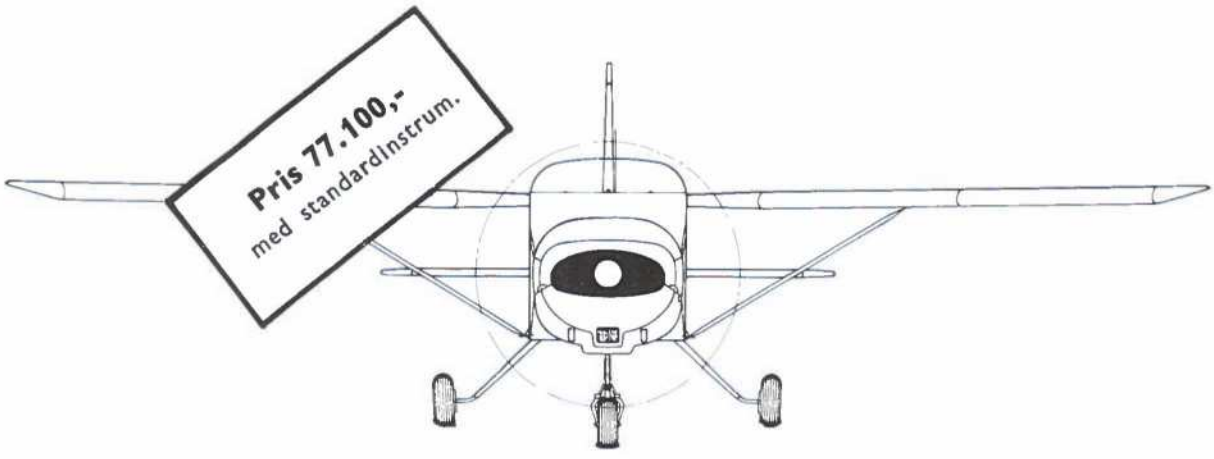
derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE



MFI-9B TRAINER

ET HØJTYDENDE PRISBILLIGT SVENSK KVALITETSFLY – LET AT FLYVE – ENESTÅENDE STABILT – BILLIGT I DRIFT – MEGET ALSIDIGT

Skoleflyvning Gælder det et billigt fly til skoleflyvning er TRAINERen absolut at foretrække – beviset er leveret i Sverige, hvor MFI TRAINER i dag er det mest anvendte tosædede fly. Der skoleflyves op til 1.000 timer om året uden reparationsomkostninger, bortset fra eftersyn.

Flyslæb For svæveflyverne har MFI TRAINER speciel tiltrækning, idet vi her kan præsentere et fly der er særdeles velegnet til flyslæb. Med sine fine stigeegenskaber bugserer den f. eks. nemt en Bergfalke med et stig på 2 m/s og med sit lave omkostningsniveau vil den være en gevinst for enhver svæveflyveklub.

Aerobatic Går interessen i retning af mere avanceret flyvning, vil man i MFI TRAINER finde et fly, der er ideelt til den videregående flyveuddannelse, idet flyet kan indregistreres til Aerobatic-trainer. Med bæreplanerne i skulderhøjde, har man altid en enestående udsigt både over og under planerne. Med sit gode vægt/kraft forhold og sine stabile flyveegenskaber er TRAINERen overordentligt velegnet også til denne form for flyvning.

Vil De vide mere om dette enestående fly, ring eller skriv til vor danske agent.

FABRIK:

AB MALMØ FLYGINDUSTRI
Bulltofta . Malmø . Telefon 93 47 10

DANSK AGENT:

K. GRØNDAHL MORTENSEN
Prøvensvej 28 . 2610 Rødovre
Telefon (01) 70 42 52 . Privat (01) 99 51 52

...uden konkurrence

flyver **GY-80 HORIZON** rundt på den danske himmel. **HORIZON** kommer fra SUD AVIATION i Frankrig og forener europæisk kvalitet med fransk charme . . .

HORIZON findes i fire versioner. Den dyreste (kun **128.800,– kr.**) giver Dem:

245 km/t cruising speed på 75%
525 kg nyttelast
4,5 m/sek. med fuldvægt
260 m take off run med fuldvægt.

Også prisen er uden for al konkurrence – **kr. 109.300 til 128.800** leveret indregistreret. Og hos SUD AVIATION betaler man ikke ekstra for komplet antikorrosionsbehandling – det er standard.

Få en prøvetur og bliv forelsket i chefkonstruktør Yves Gardan's sprælske mesterværk. Flyveegenskaberne er en kompliment til Deres evner som pilot. Desværre kan vi ikke henvise til sammenligning med konkurrenter. Der er nemlig ingen (bortset fra de 10 HORIZONer der allerede flyver i Danmark).

KLEY AVIATION

SOCATA-distriktsforhandler for LITEX AVIATION A/S

VAMDRUP FLYVEPLADS – 6580 VAMDRUP – TELEFON (055) 8 10 25

HVORFOR FLYVER RALLYEN FLERE SKOLETIMER END NOGET ANDET FLY I DANMARK?

Det er ikke nogen gættekonkurrence ! !

Det er simpelthen et spørgsmål om fornuftig disposition hos flyveskolerne

BRUGT-FLY TILBUD:
1 Apache – 1 Colt – 1 KZ III
1 Jodel D 117 – 1 Beagle Terrier
1 Horizon og 1 Cessna 172

ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S

GRØNHOLT FLYVEPLADS – 3480 FREDENSBORG – TELF. (03) 28 23 51

følg det første interskandinaviske

trafikflyver-kursus

Kursus er tilrettelagt efter konsultation med SAS og i nært samarbejde med Svenska Luftsskolan (Bromma Flygskola), Stockholm, og Den Danske Luftfartsskole. Ansøgning til kursus, der varer 18 måneder, sker til DAN-WING eller luftfartsskolen (se bladets bagside) og bestået eksamen vil blive anerkendt som kvalifikation til ansøgning om stilling som pilot i SAS.

Rekvirer nærmere oplysninger om det nye interskandinaviske trafikflyverkursus 1. september 1969 hos:

DAN-WING A/S

Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53. tlf. (01) BYen 2210. Ringsted Flyveplads, tlf. (03) 61 24 84. Holstebro Flyveplads, tlf. (07) 42 49 42

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annonceprisor excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 132
Med *FLYV* i Cessna Cardinal 134
Interview med overingeniør Mølgård .. 136
Jet-Copter, nyt firma 137
Hvad luftfart koster staten 137
Mach-meteret 138
Speciel VFR-regler 143
De mærkelige lægesager 144
Simpelt audio-variometer 145
DM på skillevejen? 146
Norsk Aero Klubb fylder 60 148
Udvikling af wakefield-modeller 148
Med OY- på vingen 150
Bøger 150

Forsidebilledet:

Øget interesse for kunstflyvning, bl. a. i uddannelsen, har fået Beechcraft til at gøre bl. a. sin Bonanza kunstflyvningsdygtig, dog kun med to personer i den 4–5-sædede kabine. Øverst E33B med 225 hk og derunder E33C med 285 hk.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 5 . maj 1969 | 42. årgang

HENSIGTSMÆSSIGE OG RETFÆRDIGE TAKSTER UDBEDES

Uden energisk indgriben fra almenflyvningens organisationer havde vi i dag måttet betale stærkt forøgede startafgifter og andre takster på vore lufthavne, idet et forslag, der på visse punkter betød over 100% stigning, blev kraftigt bekæmpet efter forelæggelsen i kontaktudvalget i februar.

Selv et alternativt forslag med en gennemgående forhøjelse på cirka 10% måtte i denne omgang falde, da det stred mod pris- og avancestoppet!

En plan om at afskaffe årskortet i Københavns lufthavn i den åbenbare hensigt at fordrive almenflyvningen derfra syntes at stamme fra dengang, man regnede med at få Værløse åbnet. Man bør ikke skaffe Kastrup aflastning på denne måde, men ved at give mulighed for bedre faciliteter andetsteds. Så sker trafikfordelingen af sig selv, og kun den trafik, der nødvendigvis skal til Kastrup, f. eks. af hensyn til forbindelse med ruteflyvning, vil gå dertil.

Organisationerne har givet udtryk for, at man gerne vil medvirke til en takststruktur, der er hensigtsmæssig og retfærdig, og det er meningen, at myndigheder og brugere i et snævert udvalg skal arbejde med disse problemer.

Da bruger-organisationernes medlemmer jo også i mange tilfælde selv driver flyvepladser, er der grund til at tro, at man kan nå frem til noget bedre end det nuværende system, der utvivlsomt trænger til et hovedeftersyn.

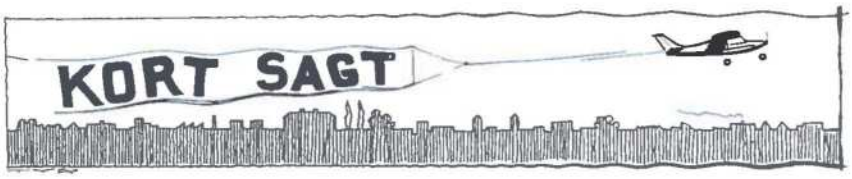
STRUKTURÆNDRING I LUFTFARTSDIREKTORATET?

Det er så moderne at tale om struktur og ny målsætning. Det gør man overalt i samfundet. Det gør KDA. Og hvorfor skulle ikke også luftfartsvæsenets struktur til debat?

Formanden for Erhvervsflyvningens Sammenslutning, direktør **D. Valbjørn,** lagde op hertil i foreningens årsberetning. Han spurgte her, om det fortsat er rigtigt, at folk uden flyvemæssig uddannelse besætter poster, hvor de har afgørende indflydelse på spørgsmål, som uden tvivl ville kunne behandles med større kompetence af flyvemæssigt uddannede.

Han foreslår at oprette en tredie afdeling i luftfartsdirektoratet, som alene skulle tage sig af de flyvemæssige og operationelle sager, og mener, at stillinger i denne afdeling med fordel kunne besættes af kompetente ældre piloter med administrative kvalifikationer.

Han rører her ved et gammelt ømt punkt, som udviklingen har aktualiseret; og selv om det ikke nødvendigvis bliver lige på denne måde, problemet løses, så er forslaget en overvejelse værd.



Prisstigninger på indenrigsruterne

SAS fik 18. marts Monopoltilsynets og Trafikministeriets tilladelse til at forhøje priserne på de danske indenrigsruter med ca. 11 % fra 1. april. Det svarer i penge til, at en enkeltbillet til Ålborg, Karup, Billund og Skrydstrup stiger med 9 kr. og en returbillet med 18 kr. På ruterne til Århus og Rønne bliver forhøjelserne henholdsvis 8 og 14 kr.

Forhøjelserne gælder også billetpriserne på ruterne til Færøerne og Grønland.

Derimod fik SAS ikke lov til at afskaffe de mange rabatordninger, herunder returbilletrabatten, hvad man havde ønsket under henvisning bl. a. til overgangen til enklere billettering på indenrigsruterne. Afslaget skyldes avancestoplovens bestemmelse om, at bruttoavancen pr. enhed ikke må sættes i vejret.

Prisforhøjelserne begrundes af regionaldirektør *Johs. Nielsen* med, at SAS nu må have dækning for sine omkostninger, og han henviser til, at priserne har ligget fast i flere år.

Vilkårene for indenrigsflyvningen er forskellige fra land til land, og i Sverige, hvor Linjeflyg nu udsættes for en kraftig priskonkurrence fra de svenske statsbaners side, har man gennemført en pris*nedsættelse* på det indenrigske luftrutenet.

Linjeflyg

Linjeflyg, der varetager hovedparten af den indenrigske lufttrafik i Sverige, havde i 1967/68 en omsætning på 83,3 mill. sv. kr., en fremgang på 26 %. Der blev befordret 565.623 betalende passagerer (+ 13%), 7.950 t aviser og fragt (+6%) samt 3.540 t post (+ 17%). Antallet af solgte passagerkilometer blev 195.670.000, hvilket giver en kabinefaktor på 57,2.

Trafikken afvikledes med en flåde på 10 Metropolitan i vinterhalvåret, mens man i sommerhalvåret havde 11 Metropolitan plus en chartret fra Finnair, hvortil kommer to Nord 262 hele året. Flåden har en forsikringsværdi på 46,1 mill. sv. kr. Udnyttelsen var 6,2 timer om dagen for Metropolitan og 4,9 timer om dagen for Nord 262.

Selskabet havde i gennemsnit 570 ansatte.

Nyt tårn i Kastrup

Den 9. april afholdtes licitation over opførelsen af et nyt tårn i Kastrup, og man håber at kunne gå i gang snarest efter, idet man gerne vil kunne begyde at tage tårnet i brug i slutningen af 1970.

Tårnet placeres ca. 500 m syd for tærsklen til bane 09 i det store areal ved Maglebylille, hvor der også skal opføres bygninger til sikringstjenesten, teknikergård, brandstation m. v. Første etape af det store byggeri bliver det 35 m høje tårn (10 etager) samt en toetages bygning, der skal rumme en del af radioingeniørtjenestens kontorer og værksteder, teknisk udstyr samt flyveledelsens kontrolcentral (TMA og ACC) og diverse kontorer for flyveledelsen. Der er afsat 22 mill. kr. på finansloven til 1. etape af byggeriet, men heri er inkluderet en del teknisk udstyr.

Anden etape vil omfatte de to næste sikringstjenstebygninger, en til flyveradiotjenesten, radioingeniørtjenesten og fjernskriverværksted, og en til skolevirksomhed. Den søges påbegyndt til april næste år og forventes afsluttet et års tid senere.

Kastrup-udvidelsen 10 mill. kr. dyrere

Udgifterne til anlæg af en parallelbane i Kastrup og en vejtunnel under denne var anslået til 100 mill. kr. Det var under forudsætning af, at tunnelen skulle give plads til to vejbaner. Imidlertid forbereder myndighederne en udvidelse af den pågældende vej (Englandsvej) til fire spor, hvilket tunnelen må dimensioneres til, ligesom grundvandsforholdene bevirker en tungere konstruktion end oprindelig planlagt. Merudgifterne anslås til 10 mill. kr.

Scanairs årsberetning

I regnskabsåret 1967–68 udførte Scanair 1.209 dobbeltflyvninger, næsten udelukkende med DC-8, og befordrede 308.466 passagerer, en stigning på ca. 18%. Der blev fløjet til 23 lufthavne i 9 lande. Hoveddestinationerne var Spanien (221.000) og Italien (51.000).

Flåden bestod af 3 DC-8, hver med plads til 165 passagerer, samt i oktober 1967 desuden af 3 DC-7C. Flyvedriftsindtægterne beløb sig til 83,5 mill. kr., og der var et overskud på flyvedriften på ca. 1 mill kr.

Flere tal om SAS i 1967–68

Vi bragte i februar de vigtigste tal fra SASs regnskab for 1967–68. Fra den nu foreliggende trykte beretning kan vi supplere med følgende:

Rutenettet er på 206.000 km og omfatter 90 byer i 45 lande. Den samlede flyvetid var 165.000 (+ 12%). Der blev befordret 4.155.000 passagerer (+ 11,3%). Antallet af betalte passagerkilometre steg med 12,7% til 4.287 mill., mens kabinefaktoren dalede med 4,3 til 50,2%.

Ved regnskabsårets afslutning var der ansat 13.619 i SAS, en fremgang på 2,5%. Af disse udgjorde cockpitpersonalet de 1.204, mens kabinepersonalet var på 1.162. Flåden bestod af 2 DC-8-63, 6 DC-8-62, 3 DC-8-55, 7 DC-8-33 (hvoraf 3 udlejet til Scanair), 10 DC-9-41, 19 Caravelle (5 udlejet til Thai), 18 Metropolitan og 1 Friendship (udlejet til Icelandair), i alt 66 fly. I ordre var 3 DC-8-63, 2 DC-8-62, 6 DC-9-41, 2 DC-9-33, 10 DC-9-21 og 2 Boeing 747.

Nord 262 på Stauning-ruten

I interviewet med *Ingolf Nielsen* i februar-nummeret kom han ind på de vanskelige betingelser, som Stauning-ruten arbejdede under, og han betegnede den som et stedbarn. Nu er den imidlertid blevet lyst i kuld og køn, idet den har opnået IATA-godkendelse pr. 1. april, og fra samme dag indsatte Cimber Air Nord 262 på ruten, der nu beflyves både morgen og aften med afgang fra København henholdsvis kl. 0830 og 1830 og fra Stauning kl. 1000 og 2000. Billetprisen er 190 kr. for en returbillet. Der er samtidig opnået »interline agreement«, så passagerer, der skal flyve videre fra København med internationale ruter, flyver gratis mellem Stauning og København.

Stabslæge Helge Smith død

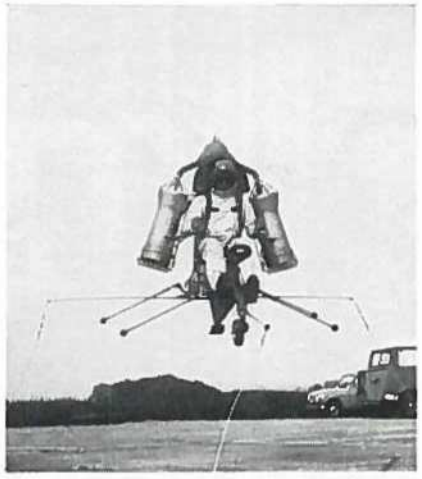
Den 24. marts døde en af dansk flyvemedicins pionerer, stabslæge *Helge Smith*, i en alder af 66 år. Han blev læge i 1928 og ansattes i 1933 som reservelæge ved Hærens Flyvetropper. Året efter blev han overlæge. Han var den første fuldtidsbeskæftigede læge ved flyvertropperne og varetog foruden den almindelige lægetjeneste også undersøgelserne af flyveraspiranter og militærflyvere.

Ved Flyvevåbnets oprettelse i 1950 fulgte han med over i dette som øverste leder af lægetjenesten i flyvevåbnet og blev i 1952 udnævnt til stabslæge. Desuden var han den første chef for det i 1950 oprettede flyvemedicinske institut (indtil 1962).

Esbjergs nye lufthavn

Esbjerg byråd bevilgede den 10. marts 250.000 kr. til projekteringsarbejder vedrørende en ny lufthavn ved Korskroen. Den skal være af den størrelsesorden som foreslået i Provinslufthavnsudvalgets betænkning, altså beregnet til DC-9. Man regner i byrådet med, at trafikken på Billund vil dale med 1/3, når den nye lufthavn tages i brug. Trafikminister *Ove Guldberg* skal være venligt stemt over for tanken om, at fortjenesten ved salget af statens nuværende lufthavn ved Esbjerg bruges som tilskud til den nye kommunale lufthavn. Det anslås til 4 mill. kr. På den anden side vil Ribe amtsråd ikke yde økonomisk støtte til en storlufthavn ved Esbjerg.

BRAVO: Den italiensk-svejtsiske AS 202 Bravo, bygget af Flug- und Fahrzeugwerke AG i Altenrhein, er nu i fuld gang med prøveflyvningerne, og de første serieeksemplarer ventes klar til juli.



Ludion er navnet på et flyveapparat, der er konstrueret af Sud-Aviation til den franske hær, og som nu er under afprøvning.

Stauning Aero Service

Jysk Aero Centers værksted har ændret firmanavn til Stauning Aero Service med Rene Le Fèvre som indehaver. Tlf. (07) 36 91 70.

To havarirapporter

Luftfartsdirektoratet har udsendt rapport over ulykken den 25. august ifjor, hvor en Auster J5 OY-DUY havarerede under landing på Stauning efter kort forinden at være beskadiget ved kollision med to hjemmeværnsfolk, der begge blev dræbt.

Piloten deltog efter en ren privat aftale i en hjemmeværnsøvelse, hvorunder der blev udført »angreb« på styrkerne og nedkastning af gipsposer.

Herunder blev der fløjet så lavt, at de to hjemmeværnsfolk blev ramt, selv om de sad stærkt sammenkrummet på jorden for at undgå det.

Et retsligt efterspil kan ventes.

– Vi skal benytte lejligheden til at fremhæve, at flyvningen intet havde med det af KDA administrerede samarbejde med flyverhjemmeværnet at gøre. Ved disse flyvninger er det en klar regel, at piloten under ingen omstændigheder må overtræde gældende civile bestemmelser for flyvning.

★

Endvidere er der rapport over et havari den 12. juli 1967 ved Snarup på Fyn, hvor en Cessna 150 OY-EGI havnede i en skov. Piloten (flyvetid 77 timer) ville prøve, om han kunne lande på en forretningsforbindelses mark og ellers gå til Beldringe. Det angivne landingsfelt var ca. 400 m langt, men der gik en højspændingsledning og et markskel tværs over. Piloten passerede efter udfladning ind under ledningerne, men da farten var relativ høj, troede han ikke, han kunne nå at stoppe inden skellet, hvorfor han gav fuld gas og tog flaps op til 10° for at udføre en overskydning.

Flyet, der ikke havde rørt marken, steg imidlertid ikke, og da det nærmede sig en skov, som piloten ikke mente at kunne komme over, drejede han til venstre mod en lidt lavere skov.

Efter at være kommet ind over skoven ca. 130 m fra skovbrynet stallede flyet og sank igennem, ramte trækronerne og standsede i træerne i ca. 10 m højde. Flyet blev stærkt beskadiget, men føreren kunne klatre uskadt ned.

Erhvervsflyvningens Sammenslutning

På sin generalforsamling den 21. marts på Royal Hotel i København kunne Erhvervsflyvningens Sammenslutning se tilbage på et virksomt år, fremgik det af formanden, direktør *D. Valbjørns,* årsberetning. Den behandlede både provinsluftshavnsudvalgets forhold, Værløse-sagen, instruktøruddannelsen, flyvesikkerheden og meget andet.

Formanden udtrykte tilfredshed med selvbetjeningsflyvepladserne, men fandt kravet om, at der kun må befordres seks passagerer under taxaflyvning, som helt uacceptabelt. Forlængelsen af løbetiden af koncessionerne til 3 år bliver en stor hjælp og ønskes også for charterkoncessionerne.

E. S. har udsendt en hvidbog (i smukt rødt bind!) om sin korrespondence med trafikministeren angående SASs fortrinsret på indenrigsruterne samt med uddrag af den store pressedebat om indenrigsflyvningen.

Uddannelsesudvalget ventede A-uddannelsen sat op til 40 timer, bl. a. med mere navigation, samt check af piloter ved en instruktør før certifikatfornyelsen.

Valbjørn genvalgtes til bestyrelsen. Endvidere indvalgtes *H. Brams* i stedet for Chr. Fahrner og *J. Fallesen* i stedet for A. Helgstrand.

Nordiske rekorder pr. 1. januar 1969

Den af Nordisk Flyveforbund anerkendte liste over nordiske svæveflyverekorder, som KSAK udarbejder, indeholder ved årsskiftet otte rekorder, hvoraf fire er danske, tre finske og en svensk. Listen ser således ud:

Fri distance ..... 692 km
4.4.1962. H. W. Jensen, Danmark, Lo-150.

Målflyvning ..... 525 km
28.5.1966. K. Wiehe, Danmark, Ka-6CR.

Returmålflyvning ..... 600 km
27.5.1968. S. Hämäläinen, Finland, IKV-3.

Absolut højde ..... 9195 m
29.6.1966 K. Wiese Nielsen, Danmark, 2-32.

Højdevinding ..... 8050 m
12.7.1947. P.-A. Persson, Sverige, Weihe.

Hastighed, 100 km trekant ..... 96,16 km/t
15.6.1968. B. S. Sørensen, Danmark, Vasama.

Hastighed, 300 km trekant ..... 85,8 km/t
5.6.1961. J. Jalkanen, Finland, Vasama.

Hastighed, 500 km trekant ..... 83,5 km/t
25.5.1968. M. Wiitanen, Finland, Utu.

Sådan kan man også gøre

Passagererne havde netop sat sig til rette i trafikflyet, da piloten kom ud fra cockpittet og meddelte, at han ikke ville flyve, før den ene motor var blevet skiftet. Alle passagererne forlod derpå flyet og gik ind i transithallen og ventede. En halv time senere fik de besked på at gå ombord, og en passager sagde til stewardessen:

– Det var hurtigt; er det et andet fly?

– Nej, det er det samme.

– Nå, så har man altså skiftet motor?

– Næh, vi tog en anden pilot.

(Flygvapen-Nytt).

IØVRIGT...

● *Dornier* har fået ordre på tre prototyper af sin lette helikopter Do 132 fra det tyske forsvarsministerium.

● *DDLs* andel i SAS' overskud for 1967–68 androg 35,8 mill. kr. Der udbetales 6% i udbytte.

● *Linjeflyg* overtog den 2. marts endnu en Metropolitan fra SAS, hvis oprindelige flåde på 20 nu er nede på 16.

● *Lufthansa* har som første selskab bestilt fragtudgaven af Boeing 747, idet man gjorde brug af sin option på et enkelt fly i denne version.

● *Braathens* første Fokker F. 28 Fellowship blev afleveret den 3. marts. Selskabet skal have fem i alt.

● Den første *Northrop NF-5* til Holland blev rullet ud af Canadairs samlehal den 5. marts. Det var det 3.572'ende fly, Canadair har bygget. Holland har bestilt 105 NF-5 (N står for Nederland), der bygges på licens af Canadair i Montreal med den hollandske flyveindustri som underleverandør af midterkrop, tanksektioner m. m.

● *Mitsubishi MU-2G,* der fløj første gang i januar, er 180 cm længere end de tidligere modeller, men kabinen er næsten dobbelt så lang og hovedhjulene trækkes nu op i udbygninger på den nederste del af kroppen.

● *MJ-2* er en ombygning af de Havilland Vampire Trainer til sekssædet forretningsfly, forsynet med Bristol Viper i stedet for den oprindelige De Havilland Goblin. Ideen er amerikansk (Jet Craft Inc., Las Vegas), men prototypen er under ombygning i England hos Aviation Traders (Engineering) i Southend. Salgsprisen anslås til $300.00–350.000.

● *Motorerne* i SAS Metropolitans har nu en samlet gangtid i SAS tjeneste på over 1 mill. timer.

● *Sterling Airways* Super Caravelle nr. 7, OY-STG, kom til Kastrup den 14. marts.

● *McDonnell Douglas* har fået bestilling på 50 ror af bor-epoxy konstruktion til F-4 Phantom.

● *Sterling Airways* har overtaget Internords hangar i Kastrup Syd.

● *Concorde nr. 002,* der er monteret af British Aircraft Corporation, fløj første gang den 9. april.

● *Flyvevåbnets havarirate* i 1967 var 7,1 pr. 100.000 flyvetimer.

● *W. G. T. Latimer* er udnævnt til BEAs direktør i Danmark efter *Stephen Hanscombe,* der er blevet BEA-direktør for Skandinavien.

● *Lufthansa* flyver fra 1. april en daglig forbindelse mellem Hamborg og Oslo med Boeing 737. Opturen er nonstop, mens der på tilbagevejen mellemlandes i København. Selskabets flåde består nu af 21 Boeing 707, 21 Boeing 727 og 19 Boeing 737 samt fire Vickers Viscount, der anvendes på indenrigsruterne.

● *Flyvevåbnets* pilottræning foregår nu igen i USA, og ifølge Aviation Week betaler man $29.960 pr. elev. Der er mulighed for uddannelse af 30 piloter om året, men Flyvevåbnet forhandler om yderligere 10 pladser.

Med *flyv* i

Cessna Cardinal

Nyt firesædet privatfly med meget veludstyret kabine

De to meget store døre giver ualmindelig nem indstigning i den rummelige og luksuøse kabine. Man skal dog nok passe lidt på dørene i blæsevejr.

DA Cessna for godt 1½ år siden gav meddelelse om Model 177 og Cardinal, blev der gjort opmærksom på, at det ikke var planen at bringe dem på det europæiske marked, som i stedet skulle have Cessna Rocket. Men allerede hen på sommeren i-fjor kom de første alligevel hertil, hvor en bl. a. var udstillet i Billund, og det er dette fly, OY-AHV, vi sidst i marts havde lejlighed at prøve, takket være Business Jet Flight Center.

På dette tidspunkt var førsteudgaven imidlertid allerede efterfulgt i produktion af model 1969, hvor Cessna har forbedret nogle af de ting, man har kritiseret på førsteudgaven, nemlig at den har for svag motor og for følsomt højderor. Men det kan være interessant at følge en ny type fra begyndelsen, og skal man tro de farvestrålende brochurer, så hverken ligner, føles eller flyver Cardinal som noget andet fly – forud eller nu!

Da hver type har sine kendetegn, er det rigtigt også for denne, men på den anden side er forskellen ikke revolutionerende. Cessna har imidlertid gjort meget ud af Cardinal, der er tænkt som luksus-udgaver af de første og populære trin på stigen af en-motors fly såsom Cessna 150 og 172. Model 177 er den mere enkle version og Cardinal den bedre udrustede luksusversion.

Cardinal har en helt anden vinge end 172. Den er fritbærende, har andet profil og jævn tilspidsning i stedet for kun tilspidsning på ydervingerne. Der er større flaps, men kortere krængeror med større korde.

Det gamle tilspidsede haleplan med højderor er erstattet af en rektangulær enkeltflade med anti-servoklap, og understelsbenene er ikke af fladt stål, men konisk tilspidsede rør, som ikke bare fjedrer op og ned, men også i andre retninger.

Kroppen er endnu mere elegant i linierne, vingen sat lidt længere bagud, og kabinen forsynet med et par kæmpemæssige døre, der gør indstigningen til det lave gulv (kun 58 cm over jorden) til en leg.

Flyvende bil

Amerikansk bilkomfort har længe været et forbillede for flykonstruktørerne derovre, og dette gælder i endnu højere grad Cardinal, hvis rummelige kabine er særdeles komfortabelt og elegant udstyret.

Der er jo som regel altid god plads i Cessna-flyene, og det er der ikke mindre i Cardinal, både fortil og i høj grad også på bagsæderne. Forsæderne kan ikke alene køre frem og tilbage, men også hæves og sænkes, ligesom ryglænet kan stilles.

Instrumentbrættet er særdeles velordnet og overskueligt med flyveinstrumenter i T-arrangement foran venstre sæde, motorinstrumenter nede omkring ratstammen og en lang række kontakter og betjeningsgreb på række tværs over den nederste del af brættet.

Radio- og navigationsudstyr sidder midt i flyet, og instrumentbrættet og dets refleksskygge slutter ved højre rat. Til højre for dette igen er der kortrum og plads til en ekstra radio.

OY-AHV, der tilhører Fa. Ole Petersen, København, og anvendes af Pilot Training Center til instrumentflyvning, var helt IFR-udstyret med ARC-udstyr (fra oven KMA-12B med markeringsfyr, RT-540A Nav/Com

Bortset fra lidt anden bemaling ligner 1969-modellen af Cardinal ganske sin forgænger, men drives af en 180 hk motor.

med glide-path, RT-524A Com og R-521-B ADF).

Den havde yderligere en »wing-level'er« styremekanisme i forbindelse med svingkoordinatoren.

Lad os prøve at flyve den

Motoren er en 150 hk Lycoming O-320-E2D, der gik igang uden besvær, hvorefter vi kørte ud og startede på Kastrups bane 04. Cardinal skal man ikke forsøge at trække i luften, før den kan, hvilket vil sige ved 60 mph, men med kun to ombord lettede den så også nemt og steg snart efter med 90 mph op til 1000 fod og ud af kontrolzonen mod Tune, men man skal regne med 100 m mere startbane end til en 172.

Her gik vi op i 2000 fod og følte den lidt nærmere på rorene. Den er lidt mere letbevægelig end de ældre Cessna'er, men ikke mere end så mange lavvingede typer – og så har den stadig de højvingedes stabilitet.

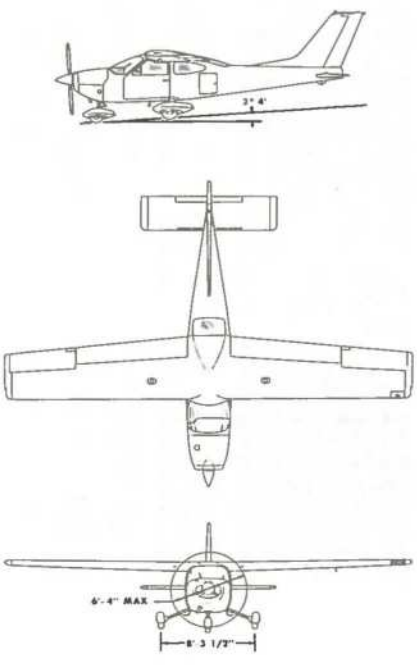
Når man nu hører om nyt profil og følsomt højderor, forestiller man sig måske mere livlige stall-egenskaber, men både i ren tilstand og med fulde flaps stallede den – ganske vist uden megen anden varsling, end hornet – uden tegn på at tabe vinge og blidt og rolig. Ved fuldvægt staller den ved 64 mph uden og ved 53 med fulde flaps.

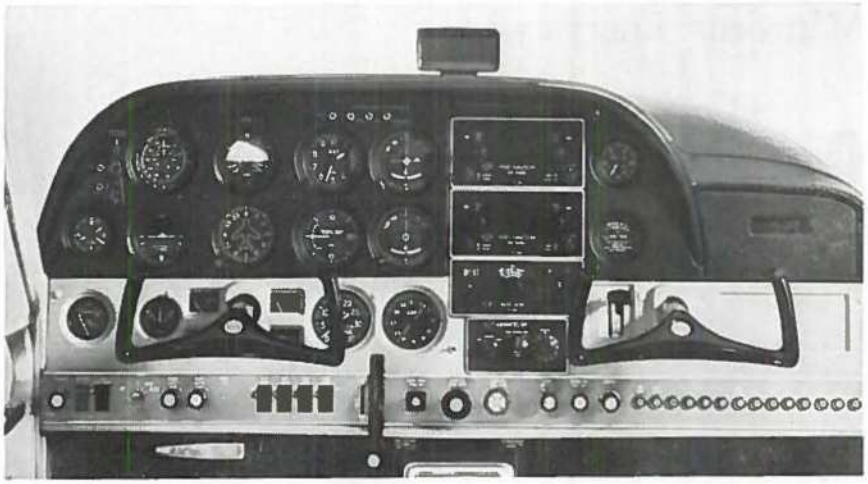
Udsynet er usædvanligt godt for en højvinget maskine, også under sving. Vor tidligere kritik af andre højvingede Cessnatypers udsyn under sving har altid irriteret forhandlerne lidt, og de har påpeget, at man så udmærket ved at læne sig lidt frem. Dette er imidlertid først rigtigt i Cardinal, og her skal man altså enten sidde meget langt fremme eller bøje sig frem, fordi den af den store dør nødvendiggjorte ret brede sprosse ellers tager noget af udsynet.

Støjniveauet er moderat, men forekom mig ikke væsentligt mindre end i andre nye lignende typer.

Vi foretog derpå en række landinger på Tunes noget ujævne bane 09. Der glides ved 80–90 mph uden flaps og med 80–70 med flaps. Flapbetjeningen er elektrisk, og man kan uden at se på håndtaget give »¼ flap« (som vi også brugte til starterne af hensyn til banen) og fuld flap (30°).

Oversigtstegningen over Cardinal viser tydeligt de nye former på vinge, højderor, flaps og krængeror.





Instrumentbrættet med flyveinstrumenter (T-form) over førerens rat, motorinstrumenter omkring dette, radio i midten og nederst et panel tværs over kabinen til en række betjeningshåndtag, kontakter og sikringer. Flaphåndtaget sidder lige til venstre for højre rat.

Der er ikke nogen større trimændring at spore.

Jeg brugte først de øvre hastigheder, senere de nedre, hvilket gav mærkbar kortere landinger og også en enkelt pæn landing, men ellers var de lidt ujævne, og det er vanskeligt at sige, om det skyldtes banen eller mig eller begge dele. Derimod synes jeg ikke, jeg vil skyde skylden på højderoret, som jeg ikke fandt overfølsomt. Selv da vi kom tilbage til Kastrup, og jeg glædede mig til at lande på en jævn bane på 09 der, fik jeg sat den for hårdt. Manglende træning efter vinteren måske.

Instruktionsbogen siger, at korte landinger udføres uden motor ved 66 mph og fulde flaps, og det må være ved fuldvægt, så i det rolige vejr skulle vi med lidt øvelse kunne være landet kortere endnu.

Jeg lavede en enkelt høj indskydning, hvor jeg mener en normal 172 ville være kommet ned, men hvor jeg her besluttede at ændre til en overskydning, som ikke voldte problemer.

Med hensyn til sidevindslandinger siger instruktionsbogen, at grænsen mere afhænger af pilotens kunnen end af flyet, og for en gennemsnitspilot kan direkte sidevind på 15 mph klares med sikkerhed.

Med reduceret vægt (2 personer, ingen bagage) er flyet godkendt til spind og enkelte blidere kunstflyvningsmanøvrer.

Præstationer

Hvilke ydelser har så Cardinal? Ja, den rejser maximalt 216 km/t i 9.000 fod, i 2.500 fod ca. 206 km/t. Model 177 uden hjulskærme er 5–6 km/t langsommere. Ved 65 % i 2.500 fod rejser den 191 km/t.

Bedste rækkevidde i 10.000 fod er 1377 km, ved 2500 fod 1285 ved en reduceret fart af 150 km/t, men 1170 ved 75 % ydelse. Tallene er uden reserver.

Men hvad kan man så medføre ved fulde tanke? Det er i øvrigt integral-tanke i vingen.

Ja, de rummer 186 liter eller 136 kg, så med en tomvægt på den skrabede model 177 på 608 kg og 7 l olie, kan der medføres fire voksne og 15 kg bagage, mens Cardinal kun kan tage tre voksne og 56 kg bagage – og fylder man ekstra udstyr i til IFR som på AHV, så bliver der ikke meget tilovers til bagage, selv om man kun er tre.

De børnesæder, der kan indrettes i bagagerummet, og som er blevet ekstra aktuelle, efter at man ikke mere må have to børn på samme sæde, kan man altså kun bruge, når man indskrænker rækkevidden, hvad man da også udmærket kan gøre ved kortere ture, f. eks. indenlands.

1969-modellen

Den udgave, man kan købe, har 180 hk motor, mindre følsomt højderor, fuldvægt sat op til 1134 kg og derved ca. 60 kg mere disponibel vægt, og det hjælper jo en del. Rejsefarten er ved 75 % 6 km/t større, stigeevnen forøget, tjenestetophøjden sat op til 4815 m, hvad man nok vil påskønne i bjergegne. Til gengæld er det gået ud over rækkevidden, der ved 75% i 9.000 fod er et par hundrede kilometer mindre, mens den optimale i 10.000 fod er 140 km mindre. Startstrækningen er den samme, mens landingen af det tungere fly er 10% længere.

Disse forbedringer får man ikke gratis. Mens den oprindelige pris for Cardinal ab fabrik var 14.500 dollars, er den nu 16.995, og Model 177 er steget fra 12.995 til 15.775.

PW.

DATA

Cessna Cardinal

150 hk Lycoming O-320-E2D

Spændvidde	10.86 m
Længde	8,22 m
Højde	2,77 m
Vingeareal	16,07 m²
Tomvægt (AHV 675 kg)	642 kg
Disponibel last	424 kg
Fuldvægt	1066 kg
Rejsefart ved 75% i 9.000 ft.	216 km/t
Rejsefart ved 65 % i 2.500 ft.	191 km/t
Stigeevne ved jorden	204 m/min.
Tjenestetophøjde	3.870 m
Startstrækning til 15 m	480 m
Landingsstrækning fra 15 m	346 m
Rækkevidde v. 75% 9.000 ft.	1.253 km
Rækkevidde v. 65% 2.500 ft.	1.260 km

Månedens interview:

Overingeniør H. T. Mølgård

Luftfartsdirektoratets planlægningsafdeling

I en diskussion med civilingeniør Ole Remfeldt om dansk indenrigsflyvning udtalte De fornylig, at De havde på fornemmelsen, at man talte forbi hinanden. Vil De uddybe det lidt nærmere?

– Nu kan jeg ikke lige huske, hvordan ordene faldt, men jeg kan da nævne tre typiske eksempler. Det første er Værløse-sagen, hvor vi havde gjort et langt og omstændeligt forarbejde for at få pladsen åbnet for civil medbenyttelse, men der var ligesom utilstrækkelig kommunikation mellem de interesserede parter, og terrinen blev tabt. Jeg prøver ikke på at placere skylden, for når man snakker forbi hinanden, kan det jo være den ene eller den anden eller begge parters fejl.

Det andet er i spørgsmålet om Tune, altså København Vest, hvor vi kom ind i en polemik, hvor hver især tænkte på noget andet end modparten. Da sagen klaredes op, blev der stor glæde overalt. Det med at snakke forbi hinanden var ikke ligefrem mønted alene på KDA kontra direktoratet; jeg tænkte mere på luftfartsmyndighederne generelt versus »kunderne«, og der var jo nogle af brugerne, der mente, at det var komplet vanvid at lave en så dyr plads, indtil de så, hvad de fik for pengene.

Den tredje ting, jeg havde i tankerne, er Provinslufthavnsudvalget og det særlige indlæg, som KDA kom med i form af »Et forbrugervenligt trafiksystem«, der jo har givet anledning til en masse diskussion, og jeg vil sige komplikation. Det er muligt, at Remfeldt ikke er enig med mig i, at det er et egentligt tilfælde af at snakke forbi hinanden, men så er det dog et eksempel på utilstrækkelig kommunikation. Havde kommunikationen været i orden, så ville en masse diskussion om fejl i hinandens udregninger, ændringer af hinandens forudsætninger og sådan noget være undgået og man havde haft et mere fordrageligt klima at starte den saglige del af diskussionen i.

Men nu er KDA kommet med i udvalget. Kan KDA's tanker indpasses i systemet?

– Jeg mener, at den kollektive trafik i overskuelig tid må betjenes med forholdsvis stort og konventionelt materiel. Det vil altså kræve ret store pladser, og der kan kun laves et begrænset antal af dem. De pladser, som KDA og de øvrige brugerorganisationer nu skal være med til at udarbejde planer for, bliver pladser for general aviation, men dette inkluderer jo også muligheder for kollektiv befordring, og jeg vil da regne med at en hel del af G. A. pladserne vil blive befløjet med materiel, der egner sig til en anden form for indenrigsflyvning, end den vi har idag.

Er der trafikunderlag også til det?

— Det kan jeg ikke sige, før det er undersøgt. Jeg tænkte i og for sig nærmest på

Civilingeniør Hans T. Mølgård, født 1919, ansat i luftfartsvæsenet siden 1950, fra 1963 som chef for planlægning og anlægsvirksomhed.

rutestrukturen. Det eksisterende rutenet, som går igen i udvalgets 1. betænkning, er et typisk radialnet med København som Peter Edderkop i midten af spindet; men det betyder ikke, at der ikke er andre muligheder, f. eks. et mere netværksbetonet rutesystem af typen Hjørring-Vordingborg el. l.

Færoerne hører også til provinsen. Er der nogle planer om en ny lufthavn til aflosning af Vagar?

– Jeg tror, det har lange udsigter. Flyvepladsen på Vågø ligger temmelig akavet tilbringertrafikmæssigt, og på grund af topografien kan den faktisk aldrig blive til andet end en VFR-plads. Vil man have en IFR-plads med høj regularitet, må man derfor et andet sted hen. Flyvemæssigt set er det bedste sted Tofte på Østerø, men i betragtning af de mange millioner, den vil koste, ville færingerne selv nok hellere bruge pengene på en anden måde, hvis millionerne ellers kunne stables på benene.

Allerede i 1947 gik man i »fingerplanen« for udbygningen af København ind for en flyveplads ved Tune. Havde man dengang haft mulighed for at reservere arealet til dette formål, var man sluppet for en masse vrøvl nu. Giver den nye lov om landsplanlægning mulighed for at reservere et område til et eller andet formål mange år frem i tiden?

– Fingerplanens lufthavn ved Tune var faktisk en storlufthavn, en dublering af Kastrup, og der var afsat en række småflyvepladser meget længere inde ved byen. Tragedien er, at fingerplanen og al anden planlægning og tilløb dertil er trodset af udviklingen, som hidtil har gået sine egne veje, og man har ikke haft lovmæssigt grundlag for, om jeg så må sige, at øremærke arealer til bestemte formål. Jeg skal ikke gøre mig klog på, hvad landsplanlovgivningen nu giver mulighed for, men det, man tilstræber, er vel at sætte magt bag agten.

København Vest alene løser ikke de fremtidige pladsproblemer for den lette flyvning i hovedstadsområdet. Hvilke andre flyvepladser vil luftfartsdirektoratet gerne have ved København?

– København Nord.

Er det tilstrækkeligt?

– Nu må jeg jo ikke sige Værløse, men så kan det måske udtrykkes sådan, at der er muligheder i København Nordvest. Nu er Værløse nedgjort på allerhøjeste sted, men jeg kan dårligt tro, at det kan være en evigt uforanderlig beslutning. En eller anden gang må man være nødsaget til at tage disse reserver i brug. Så er der Skovlunde, som jo er meget påkrævet, navnlig nu, hvor vi faktisk ikke har andet, men som desværre nok på længere sigt er dødsdømt. Den skulle gerne blive liggende i hvert fald 10–15 år endnu og helst meget længere, men hvor længe kan man holde flyvepladsslagterne stangen?

A propos flyvepladsslagterne, hvad med Kastrup? Kan den bibeholdes under en eller anden form, når vi får den nye storlufthavn?

– På flyvelederkunstens stade idag må dette forudses at give så megen interferens, at den kapacitet, man får ud af den ene lufthavn, mistes på den anden. Det må heller ikke glemmes, at udgangspunktet i hele lufthavnsdiskussionen vel netop var ønsket om at *nedlægge* Kastrup.

Vil det heller ikke være muligt at bruge en lille del af Kastrup, f. eks. af den storrelse, den havde i 1939, til lette fly, evt. med baneretninger ændret, så de passede bedre til Saltholm?

– Skal vi ikke snakke om det til den tid? Det er der jo trods alt nogle år til, men det er en mulighed, man ikke på forhånd kan udelukke.

Stationschef Helge Skjoldager, SAS, har udtalt, at med den kommende parallelbane og en ny ekspeditionsbygning kan Kastrup holde til 1990. Deler De hans optimisme?

– Det kommer an på, hvilke passager- og godsmængder han regner med for 1990, men det er givet, at Kastrup kan udbygges til en væsentlig større kapacitet. Med hensyn til banekapacitet er mulighederne nok praktisk taget udtømt, når vi får lavet parallelbanen til bane 22. Af hensyn til regulariteten skulle vi nu også gerne have en parallelbane til bane 12. Terminalanlæggene derimod kan udbygges meget endnu, inden der indtræder kapacitetsmæssig balance med det udbyggede banesystem.

Hvor stor kapacitetsforøgelse giver parallelbanen, regnet i antallet af starter og landinger?

– Det afhænger af blandingsforholdet mellem starter og landinger; i gennemsnit regner vi med 70 %. Banekapaciteten vil vel nok vokse noget med tiden, ikke fordi det bliver anderledes, men fordi flyveledelsen bliver mere strømlinet, og en eller anden gang kommer man vel til at sætte separationsminima'ene noget ned. Teknologiske fremskridt af enhver art vil hovedsagelig skubbe i samme retning.

HK.

Hvad koster luftfarten den danske stat?

»Statsregnskab for finansåret 1967–68« hører ikke til bogmarkedets mest solgte bøger, hvilket egentlig er underligt, for med den kroniske jamren over skattetrykket, der er lige så dansk som rødgrød med fløde, skulle man tro, at skatteyderne var interesseret i at se, hvad deres penge blev brugt til. Vi har kigget lidt i værket, der består af to bind i A4 på ialt 372 tættrykte sider, idet vi har koncentreret os om de ret spredte oplysninger om den civile luftfart.

Statens lufthavne var en ganske god forretning, idet det samlede overskud var 20,8 mill. kr. (indtægter 83,9 mill. kr., udgifter 63,1 mill. kr.) Det var nu kun Kastrup og Kulusuk, der gav overskud på henholdsvis 33,4 og 0,3 mill. kr. Forskellen mellem disse to overskud og det samlede overskud skyldes væsentligst en udgiftspost på 8,1 mill. kr., sikringstjenesternes driftsudgifter vedrørende statens lufthavne, der imidlertid optræder som indtægt på Luftfartsvæsenets regnskab.

9,6 millioner for luftfartsdirektoratet

Luftfartsvæsenets samlede udgifter androg 38,6 mill. kr., men takket være ovennævnte indtægt m.v. bliver nettoudgiften kun 25,7 mill. kr. Direktoratet har udgifter på 9,6 mill. kr., hvoraf 2/3 er lønninger, og indtægter på 1,7 mill. kr., så gebyrerne skulle altså sættes ikke så lidt op(eller udgifterne rationaliseres godt nedad), før den i visse kredse så stærkt ønskede økonomiske hvilen i sig selv er tilstede. Flyvevejrtjenesten har driftsudgifter på 5,9 mill. kr. og indtægter på 0,8 mill. kr., flyveledertjenestens tal er henholdsvis 6,1 og 0,1 mill. kr., mens de for flyveradiotjenesten er 13,4 og 0,1 mill. kr. Desuden er der forskellige mindre udgiftsposter vedrørende ICAO og det internationale samarbejde om vejrskibe i Nordatlanten m.v.

Sammenholder man indtægterne ved statslufthavnene med udgifterne til Luftfartsvæsenet, bliver resultatet et nettounderskud i luftfartssektoren på 17,8 mill. kr., og der skulle altså være en vis motivering til stede for at sætte lufthavnsafgifterne i vejret. Vi skal ikke her komme ind på luftfartens samfundsmæssige betydning og betragtninger om, at det sådan set ikke gør noget, at et offentligt foretagende giver underskud, hvis det ved sin eksistens er af almennyttig karakter. Det kan dog nævnes, at statsbanerne gav et underskud på 326,4 mill. kr., hvortil kommer andre udgifter vedrørende jernbanevæsenet på 25,6 mill. kr.

Det er nok mere nærliggende at sammenligne med søfarten. Hovedparten af havnene er kommunale eller selvejende, men staten har dog en del havne, der gav et samlet underskud på 10,2 mill. kr. Af øvrige udgifter vedrørende søfarten kan nævnes 22,6 mill. til fyrvæsenet, 9,5 mill. kr. til søfartsundervisning af forskellig art og 8,7 mill. kr. til vandbygningsvæsenet, men hertil kommer mindst 11,5 mill. kr. til forskellige andre institutioner som skibstilsynet, istjenesten, redningsvæsenet, statens opmudringsmateriel, søkortarkivet m.v., således at søfarten »belaster« statskassen med over 62,5 mll. kr.

JET COPTER

Nyt dansk firma til udlejning af helikoptere

Agusta-Bell Jet-Ranger arbejder for Kosangas, der står bag det nye firma Jet-Copter.

DEN 11. januar gik der sære rygter på Stevns om, at smuglerne nu var begyndt at bruge helikoptere, for mange havde med deres egne øjne set en gul helikopter lande i skumringen, og piloten var oven i købet svensker, så der måtte være noget fordækt! Det var der nu ikke; helikopteren – en Agusta-Bell Jet Ranger – var på leveringsflyvning, og da piloten var blevet forsinket i Tyskland, var det ved at blive mørkt, da han nåede til Stevns, og han foretog derfor en sikkerhedslanding med deraf følgende omtale i pressen.

Jet Ranger'en fløj næste dag videre til Sverige for installation af forskelligt specialudstyr og blev den 5. februar overdraget til køberen, det nystartede firma Jet-Copter, der ejes af direktør *Svend K. Tholstrup*, Kosangas, der dermed fortsætter en familietradition, idet hans farbroder *Henrik Tholstrup* i begyndelsen af tyverne importerede og ejede adskillige fly og stod bag Dansk Luft Rederi på Lundtofte.

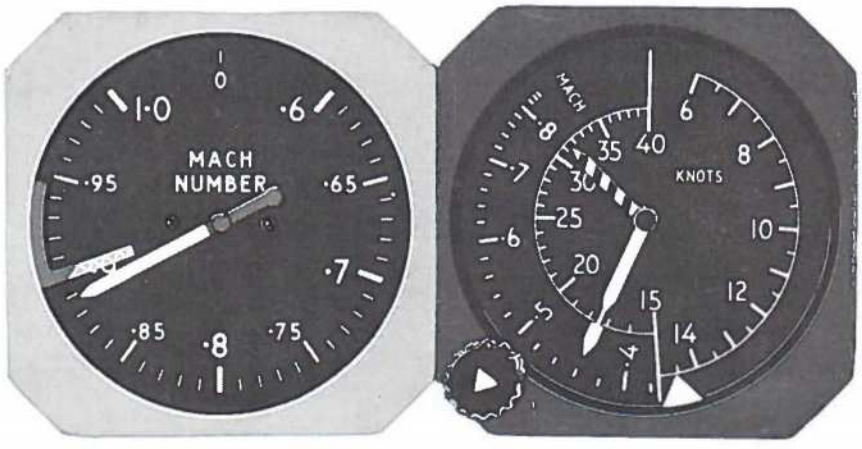
Ligesom Kosangas' tankskibe i stor udstrækning sejler for andre, så skal Jet-Copter også flyve for andre end Kosangas-koncernen. Man har de laveste udlejningspriser i Europa, nemlig en grundpris på 1.500 kr. i døgnet plus 250 kr. pr. time, hvor helikopteren er i luften. Ønsker et firma kun at benytte helikopteren en formiddag eller en eftermiddag, er grundprisen 1.000 kr. Man betaler altså ikke for den tid, hvor der ventes på passagerer, ligesom man ikke har kunnet basere betalingen på antal fløjne kilometer, da mange af opgaverne kan bestå i, at helikopteren hænger stille i luften over samme position f. eks. ved reportageflyvning eller ved arbejde som flyvende kran.

Jet-Copter har administrativt hjemsted på Møllevej i Nivå hos Kosangas-koncernens datterselskab Norddata, og det var meningen, at helikopteren skulle stationeres hos en anden Kosangas-virksomhed i Nivå, maskinfabrikken Technova, men det satte sognerådet sig imod, og den er derfor blevet baseret på Grønholt flyveplads. Den flyves af den 24-årige *Steen Jensen*, der var i Flyvevåbnet fra 1963 til 1968, hvor han fløj S-61 i ESK 722. Inden Jet Ranger'en blev leveret, fløj han Hughes 269 for Cylindric Denmark i Middelfart, et andet selskab under Kosangaskoncernen. Han er foreløbig den eneste fuldtids-ansatte i Jet-Copter, idet vedligeholdelsen varetages af Thanner-fly med opbakning af Ostermans Aero i Stockholm.

Vi bragte en udførlig omtale af Jet-Ranger i oktober i fjor og skal derfor nøjes med at nævne, at der foruden pilot er plads til fire passagerer med 113 kg bagage. Som kran kan Jet-Copter bære en vægt på 550 kg i en lastekrog under bugen. Motoren er Allison 250-C18 turbinemotor, der giver Jet-Ranger en rejsehastighed på ca. 220 km/t. Og det bliver effektiv rejsehastighed, for man kan jo normalt tage direkte fra sted til sted uden at lægge vejen over flyvepladser, som når man flyver med konventionelle fly.

MACHMETERET

Hvordan virker instrumentet, der viser forholdet mellem flyvehastigheden og lydhastigheden?



Til venstre ses et af Smith's Machmetre med afmærkning for et fly med maksimum normalt operations-Machtal på 0.90 og begrænsende Machtal på 0.945. – Til højre er Machmeterskalaen indbygget i den normale fartmåler, så viseren samtidig viser indikeret hastighed 175 knob og Mach 0.44.

ET meget vigtigt flyveinstrument for piloten i moderne hurtige fly er *Machmeteret.*

Årsagen hertil er, at der ved flyvehastigheder på omkring 0,8 gange lydens hastighed begynder at opstå chokbølger i luften omkring flyets tykkere dele. Chokbølgerne begynder normalt at blive kraftigere og vandre frem eller tilbage, når flyvehastigheden stiger yderligere, og chokbølgerne kan da interferere og påvirke flystrukturen med store kræfter og – hvad der er lige så uheldigt – de kan stille sig usymmetrisk omkring flyets styreflader, så piloten mister kontrollen over flyet.

Hurtige fly har derfor et *begrænsende Machtal,* det vil sige en maksimal tilladt hastighed i forhold til lydens hastighed. For eksempel kan det nævnes, at Super Caravelle har et begrænsende Machtal på 0,87.

Det understreges, at det begrænsende Machtal ikke må forveksles med begrænsningen i *indikeret hastighed* (fartmålervisning) som alle fly har. Begrænsningen i indikeret hastighed skyldes som bekendt, at luftkræfterne (opdrift, modstand m. v.) er proportional med $\frac{1}{2} \rho v^2$

Virkemåde

Machmeteret skal vise Machtallet M, dvs. forholdet mellem flyets sande hastighed v og lydens hastighed c:

$$M = \frac{v}{c}$$

Lydens hastighed er proportional med kvadratroden af den absolutte temperatur T, siger fysikkens love:

$$c = \text{konstant} \cdot \sqrt{T}$$

Det ses, at man skal måle en hel del størrelser for at opnå en 100 pct. nøjagtig Machmeter-visning.

Imidlertid kan man i praksis sagtens klare sig med en visning, som er nøjagtig indenfor 1 pct., og det kan man opnå ved at udnytte det forhold, at luftens temperatur aftager med flyvehøjden. På den måde kan man nøjes med at tilslutte pitottrykket Pt og det statiske tryk Ps til Machmeterets tilslutningsstudse.

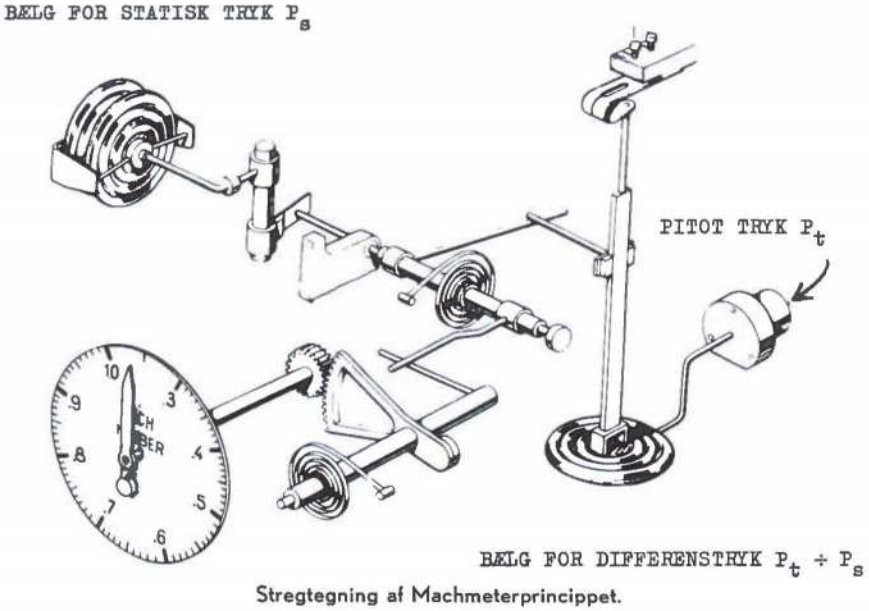
Principielt virker et Machmeter som vist på figuren. Bælgen for differenstrykket udvider sig ligesom i en almindelig fartmåler, når trykforskellen $Pt - Ps$ øges efterhånden som flyvehastigheden vokser, og denne bælgs udslag overføres også via arme, torsionsaksler og en tandsektor til viseren som i en almindelig fartmåler.

I Machmeteret er der dog indskudt en *bælg for statisk tryk* fuldstændig magen til dem, der findes i højdemålere. Denne bælg trækker sig sammen, når flyvehøjden øges, og bevæger dermed vippearmsarrangementet midt på figuren i aksial retning, og ændrer således momentarmen, som tandsektorakslens arm påvirkes med.

Ved passende valg af armlængder og fjederspændinger kan man populært sagt opnå en højdekorrektion på den indikerede hastighedsvisning, som kan gøres proportional med Machtallet. Instrumentets skala graderes derfor i Mach-enheder.

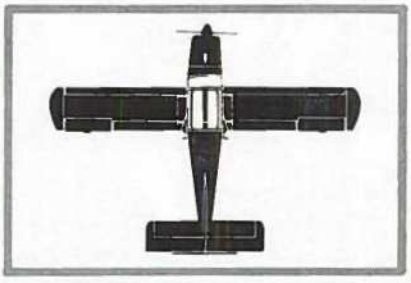
Herefter må vi lige nævne en for piloten næsten lige så nyttig udvikling af Machmeteret: Machkontakten. Denne virker principielt nøjagtig som Machmeteret, blot er viseren og skalaen erstattet af en mikrokontakt, som slutter strømmen til et horn i cockpittet, når et bestemt Machtal nås. På den måde kan piloten blive advaret i tide, om, at han nærmer sig flyets begrænsende Machtal og må sænke farten.

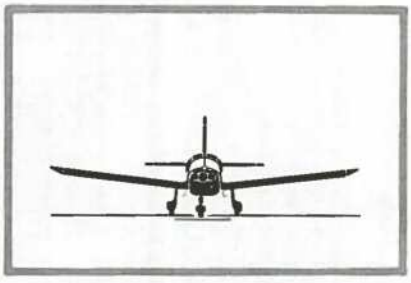
Fritz Krag.

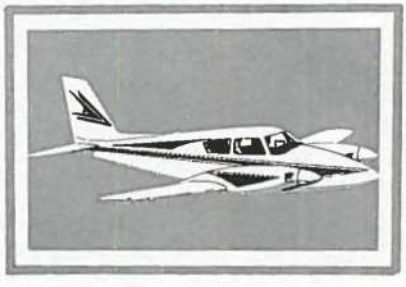


Stregtegning af Machmeterprincippet.

TEORI OG SKOLEFLYVNING







TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- OG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

SIMULATORTRÆNING

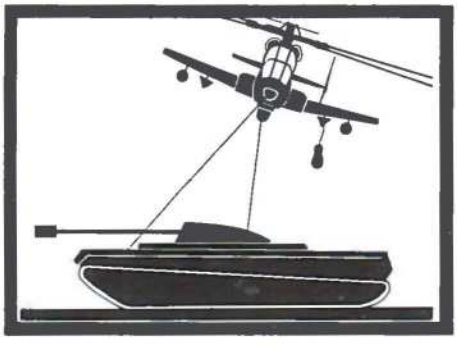
ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123

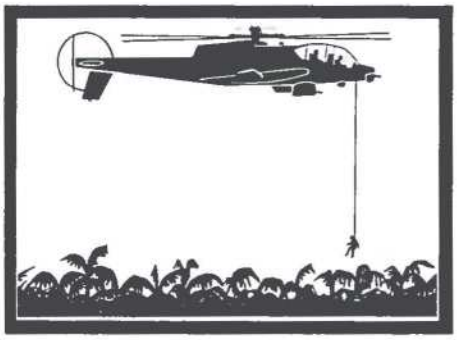
Kald den en flyvende maskine... eller grundlaget for et luftfartøj... eller en helicopter med vinger. Men tænk på den som et alsidigt fundament - denne AH-56A. Det er, hvad den er: en basis for typeændringer, som gør den til »det bedste køb« for seks forskellige, vigtige typer af militærmissioner.



Som AH-56A Cheyenne vil den være verdens mest effektive flyvende antitank våben. Den vil eskortere troppetransport-helikoptere under operationerne og udøve en ødelæggende ildkraft omkring landingszonerne. Våben: maskingeværer, granatkastere, raketter og antitank-missiler. Fart: over 400 km i timen.

Med ændringer i udstyret vil AH-56A være fremragende til rekognosering og overvågning. Til disse jobs forstærkes fartøjets fart og smidighed ved dets enestående navigationssystem. Maksimumshøjde: 8000 m og lang aktionsradius i forhold til ladningen.

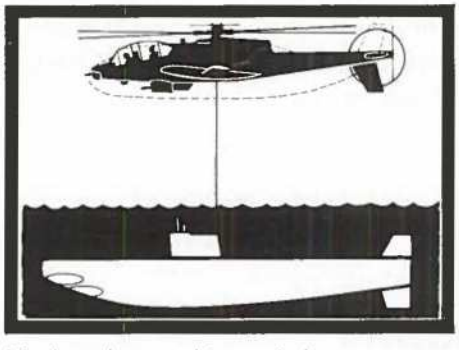
Visse ændringer i skroget kan omskabe basisformen for AH-56A til et fremragende fartøj for eftersøgnings- og undsætningsopgaver. På grund af



Lockheeds »Rigid Rotor« konstruktion er den yderst stabil og let at manøvrere. Den kan nedsætte farten fra 200 knob til nul på 17 sekunder og derpå accellerere hurtigt efter at have foretaget en opsamling.

Den nye 6-i-1 flyvemaskine

En anden vigtig opgave er forsynings- og hentetjeneste. - Her bliver dens VTOL (på billedet) og V/STOL ydeevne vital, for AH-56A kan løfte 6350 kg gods efter en kort, kørende start (ca. 275 m).



Med andre ændringer i skrog og motor kan AH-56A forvandles til en luft-til-vand hunter-killer udgave med stor fart og maksimal flyvetid.

Endelig kan fartøjets dynamiske system bære et tilpasset skrog, som kan medføre 30 passagerer, hvorved ny fart og smidighed kan føjes til transportoperationer.

Hvad er AH-56A? En flyvende maskine af høj ydeevne, bygget af Lockheed-California Company's Van Nuys fabrik. Det er en ny slags helikopter, der er anvendelig til mange slags missioner og som aldrig vil blive arbejdsløs.

LOCKHEED

LOCKHEED AIRCRAFT CORPORATION
BURBANK, CALIFORNIA, U.S.A.

HVORFOR

BØR OGSÅ DU BENYTTE

BILLUND FLYVESKOLE?

- Fordi, her taler vi ikke så meget om problemerne

VI LØSER DEM!

FOR A-CERTIFIKATINDEHAVERE:

Efteruddannelses- og flyvesikkerhedskursus nr. 4 og 5 afholdes på FILSKOV KRO – FLYVERNES KRO i tiden 30. maj til 2. juni og 7. til 10. august hhv.
Kursus, som nu 47 elever har gennemgået, omfatter 25 timers teori og 6 timers flyvning.
Pris kr. 1.000. Filskov Kro tilbyder ophold og pension for hele perioden til en favørpris af kr. 175,00.

FOR DEM DER ENDNU IKKE HAR CERTIFIKAT:

Har du teori og lægeattester i orden, da tilbyder vi 14 dages ophold på FILSKOV KRO samt 32 timers flyvning til i alt – sæt dig nu – kr. 4.540.

FOR DEM DER VIL VIDERE:

Nyt teorikursus til instrumentbevis samt B+I starter ultimo august.

For nærmere – ring eller skriv

Billund Flyveskole - Telefon (05) 33 13 60
Billund Flyveteoriskole - Telefon (05) 33 13 36 - (05) 88 51 35
Filskov Kro - Telefon (053) 49111 nr. 5

KR. 90,00 – HVAD ER DET? Det er hvad en slap-af og fiske-weekend koster på FILSKOV KRO – samtidig kan du jo afvikle dine 5 timers natflyvning i Billund.

Speciel VFR

Hvornår kan man få speciel-VFR-tilladelse, og hvad indebærer det for pilot og flyveledelse?

DET er sikkert sket for mangen en pilot på VFR-flyveplan under anflyvning af en kontrolleret flyveplads, at han ved anmodning om indflyvningsinstruktioner får oplyst, at der ikke er VFR-vejrforhold på flyvepladsen, og at indflyvningen vil kræve særlig tilladelse. Denne oplysning er baseret på en bestemmelse i lufttrafikreglerne, der lyder: »*Medmindre særlig tilladelse er indhentet fra et flyvekontrolorgan, må et luftfartøj, der udfører VFR-flyvning, ikke starte eller lande på en flyveplads inden for en kontrolzone, eller flyve ind i trafikzonen eller trafikrunden, når a) skydækkehøjden er mindre end 1.500 fod (450 m) eller b) sigtbarheden ved jorden er mindre end 8 km.*« Gives denne særlige tilladelse, kaldes flyvningen en speciel VFR-flyvning (forkortet SVFR). Er luftfartøjet ikke udstyret med radio, så piloten kan få oplyst de aktuelle vejrforhold, må han selv bedømme om vejret er således, at han ikke overtræder denne bestemmelse.

Hvis piloten fortsat ønsker at lande på den pågældende flyveplads, må han anmode om en sådan særlig tilladelse til at flyve ind i kontrolzonen eller trafikzonen. Flykontrolorganet må ved en sådan anmodning bedømme trafiksituationen og tage stilling til hver enkelt anmodning. Kan tilladelse ikke gives umiddelbart, vil piloten blive instrueret om at holde sig udenfor kontrolzonen eller trafikzonen, og piloten vil få oplyst, hvornår der kan forventes indflyvningstilladelse. Piloten må gøre sig klart, at speciel VFR-flyvning ifølge internationale regler har laveste prioritet, så piloten må afgøre, om han vil vente eller flyve til en anden flyveplads, idet han skal holde sig udenfor kontrolzonen eller trafikzonen.

Det er almindeligt anerkendt, at indflyvningsfasen og selve landingen er de mest krævende faser af selve flyvningen. Besætningen har i de pågældende faser særdeles meget at tage sig til med selve føringen af luftfartøjet. Et luftfartøj på IFR-flyveplan har under indflyvning til en kontrolleret flyveplads pligt til, som altid når flyvningen foregår under visuelle vejrforhold, at holde udkig efter anden trafik for undgåelse af sammenstød. Under hensyntagen til besætningens arbejdsbyrde, har man erkendt, at det ikke er rimeligt at pålægge besætningen denne pligt, såfremt vejret er dårligere end 8 km sigtbarhed ved jorden eller 1.500 fod (450 m) skydækkehøjde. Ved gennembrydning af skydækket i højder under 1.500 fod (450 m) er indflyvningen så langt fremskreden, at besætningens vigtigste opgave er at foretage en visuel orientering af flyets position i forhold til flyvepladsen foruden at skifte fra flyvning på instrumenter til flyvning baseret på observation af terrænet og foretage de nødvendige korrektioner for at sikre den fortsatte indflyvning og landing.

Den samme betragtning gør sig gældende med hensyn til sigtbarhedskravet. Er sigtbarheden ved jorden under 8 km, har man skønnet, at besætningen vil få visuel kontakt med flyvepladsen på et sådant tidspunkt under indflyvningen, at besætningens hele opmærksomhed må koncentreres om selve føringen af luftfartøjet og af at sikre den fortsatte indflyvning og landing. De fleste større luftfartøjer vil under slutindflyvning med alt indstillet til landing bringes i alvorlig fare, såfremt de tvinges til at foretage undvige-drej. Et undvige-drej på slutindflyvning vil som regel medføre, at landingen ikke kan gennemføres, hvorfor luftfartøjet må foretage en ny indflyvning. Når vejrforholdene er under de omtalte minima, er det således flyveledelsens opgave, ved kontrollen af SVFR- og IFR-trafik, at sikre en sådan adskillelse, at besætningerne kan udføre deres indflyvning uden at sidde i angst for at møde ukendt trafik under den mest krævende fase af flyvningen.

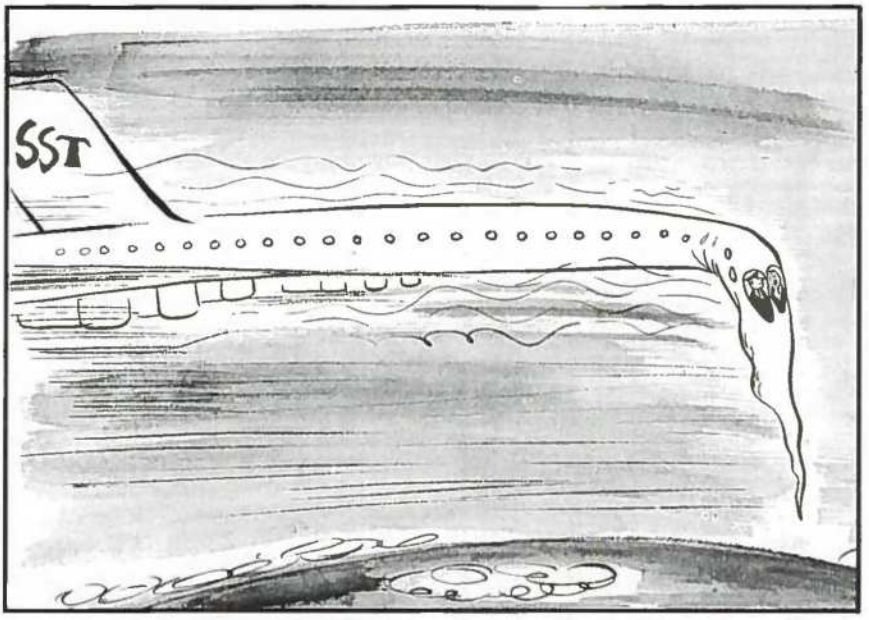
Hvad betyder »Speciel VFR« for flyveledelsen?

Det kunne måske være nyttigt at se på, hvad betegnelsen »speciel VFR-flyvning« betyder for flyveledelsens ansvar og for dens disponering af trafikken.

Såfremt det er flyvekontrollens ansvar at opretholde adskillelse mellem luftfartøjer, kan det vanskeligt lade sig gøre, uden at denne adskillelse baseres på de adskillelsesminima, der gælder for IFR-flyvning. Dvs. luftfartøjernes flyvning må tilrettelægges således, at der under hele ind- eller udflyvningen er den foreskrevne adskillelse mellem de implicerede luftfartøjer, dermed menes også mellem SVFR-luftfartøjer indbyrdes. Luftfartøjer i formation kan betragtes som ét luftfartøj. Radar kan i forbindelse med speciel VFR-flyvning kun anvendes til overvågning. Adskillelse mellem et IFR-luftfartøj og et SVFR-luftfartøj kan baseres på radardirigering, idet det kan medføre, at et SVFR-luftfartøj herved kan blive dirigeret ind i skyer, hvorved den pågældende pilot kan bringes i en situation, han ikke kan magte. Denne begrænsning i anvendelsen af radar kan betyde, at visse ind- og udflyvningsruter ikke kan benyttes, da disse ikke har den foreskrevne adskillelse til IFR-luftfartøjernes flyveruter. Luftfartøjer på speciel VFR-flyvetilladelse har ofte ved rinde sigtbarhed, hvor flyvningen foregår over ikke særlig markante terrænområder, vanskeligt ved at navigere med tilstrækkelig sikkerhed, og dette må ligeledes indgå i flyveledelsens bedømmelse af, om en trafiksituation giver mulighed for at give et luftfartøj en speciel VFR-tilladelse. Desuden må det indgå i flyveledelsens bedømmelse, at piloten er ansvarlig for at holde sig klar af skyer og have jordsigt, hvilket kan tvinge ham til at foretage afvigelser fra den påtænkte indflyvningsrute. Disse afvigelser må kunne foregå, uden at adskillelsen til anden trafik reduceres til under det tilladelige. Udflyvningsfasen er som regel den letteste at kontrollere, idet man kan tilvejebringe kursadskillelse, foruden at starttidspunktet kan bestemmes nøjagtigt. Indflyvningsfasen er på grund af sin natur noget vanskeligere stillet, idet det tilrådighed værende luftrum bliver mindre og mindre.

Foregår der nogenlunde stærk IFR-trafik, dvs. er den pågældende flyveplads oppe i nærheden af dens fulde IFR-kapacitet pr. time, vil muligheden for en speciel VFR-tilladelse for ind- og udflyvning være særdeles ringe.

R. G.



»åh, Harry, vil du lige kontrollere kølesystemet en gang . . .«

De mærkelige lægesager - 5:

Det ufejlbarlige laboratorium

Selv om to specialister fandt kravene opfyldt, blev Flyvemedicinsk Laboratoriums negative resultat afgørende. Men embedslægers privatpraksis blev standset, fremgår det af denne sidste artikel i vor serie af eksempler, der viser nødvendigheden af en reform på området.

EN svæveflyver, civilingeniør F., fik for to år siden lyst at få A-certifikat og henvendte sig den 4. april 1967 på Flyvemedicinsk Laboratorium, da man her kunne få to specialistundersøgelser samme sted. Øjenundersøgelsen hos dr. med. *V. Dreyer* blev dog hurtigt afbrudt, da han konstaterede for ringe syn på begge øjne uden briller.

Det troede F. ikke på og henvendte sig derfor den 11. april til sin øjenlæge gennem 10 år, overlæge *Steffen Lund,* der konstaterede, at han opfyldte kravene til A-certifikat og indsendte attest herom. Derpå lod F. også de to øvrige undersøgelser foretage og forventede at få sin flyvetilladelse, men fik i stedet et brev, dateret 20. april 1967, hvori luftfartsdirektoratets tillidslæge, dr. med. *F. Kiorboe* skriver »*I anledning af den fra flyvemedicinsk laboratoriums øjenklinik tilsendte øjenattest beklager direktoratet at måtte meddele Dem, at et privatflyvercertifikat ikke vil kunne udstedes til Dem på grund af, at Deres synsstyrke uden corrigerende briller er for ringe på begge øjne.*«

F. svarede, at han i henhold til dr. Lunds attest opfyldte kravene og bad direktoratet undersøge, hvad der var blevet af attesten.

Direktoratet svarede 12. maj, denne gang underskrevet af vicedirektøren, at man ganske rigtigt havde modtaget den, men under hensyn til, at der på Flyvemedicinsk Laboratorium var konstateret for ringe ukorrigeret synsstyrke, måtte fastholde afgørelsen.

F. gik nu til professor, dr. med. *Holger Ehlers,* der undersøgte ham 19. juni, 21. juni og 11. juli og sidste dato udstedte attest på, at synet hver gang var fundet større end 6/60 uden korrigerende glas, hvorfor F. 12. juli bad direktoratet afslutte sagen på grundlag af dette positive resultat.

Men nej, 21. juli svarede direktoratet, denne gang underskrevet af direktøren, at det må have sit forblivende ved den den 20. april trufne afgørelse.

I øvrigt havde professor Ehlers allerede efter den første af de tre undersøgelser skrevet til Flyvemedicinsk Laboratorium, at det havde målt forkert, samt at der til undersøgelsen bl. a. var anvendt en metode – en såkaldt Landoltsringprøve – som ikke er almindeligt anerkendt, og som efter professor Ehlers opfattelse ikke kan benyttes ved en synsstyrkeprøve, men derimod måske ved en formsansprøve.

Inden den tredie undersøgelse var der modtaget et negativt svar med en bemærkning om, at man mente reglerne ikke var skrappe nok!

F. udbad sig derpå kopi af de to første lægeerklæringer.

Mystik om datoen på laboratoriets attest

Han fik først ved denne lejlighed set dr. Dreyers attest, der var udstedt uden hans vidende og uden den underskrift, man selv skal sætte på disse attester, og som han også havde forsynet dr. Lunds med. Der var imidlertid det mystiske ved dr. Dreyers attest for undersøgelsen 4. april, at den var dateret 5. *maj* 1967. Hvordan dr. Kiørboe den 20. april på grundlag af en attest af 5. maj har kunnet afslå flyvetilladelse, kunne nok kræve en nærmere forklaring.

Måske er forklaringen, at man ikke kender kalenderen eller slet og ret har begået en tanketorsk. At fejle er menneskeligt. Men det kan nok vække undren i betragtning af, hvilken vægt og hvilken tillid direktoratet tillægger dr. Dreyers øvrige tal!

Spørgsmål til ministeriet

Den 21. september fremsendte F. sagen til ministeriet for offentlige arbejder og stillede følgende spørgsmål:

1. Med hvilken bemyndigelse tillægger Luftfartsdirektoratet resultater af undersøgelser foretaget af læger ved Flyveoftalmologisk klinik større værdi end resultatet af undersøgelser foretaget af andre læger?
2. Er der noget grundlag for at antage eller nogen garanti for, at undersøgelser foretaget af læger ved Flyveoftalmologisk klinik er behæftiget med større nøjagtighed eller rigtighed end undersøgelser foretaget af andre læger?
3. Hvilken form for dokumentation for, at mit syn opfylder de af Luftfartsdirektoratet stillede krav i form af synskrav nr. 3, er nødvendig for at certifikat kan udstedes?

Til slut skriver civilingeniøren:

»*Desuden forekommer det mig ikke at være i overensstemmelse med god moral og almindelig sømmelig orden, at en læge ved Flyveoftalmologisk klinik kan udstede attester for certifikatudstedelse eller fornyelse; attester som samme læge senere i sin egenskab som Luftfartsdirektoratets tillidslæge kan få forelagt til godkendelse.*«

Ministeriets svar

Godt fem måneder efter svarer ministeriet den 1. marts 1968 bl. a., at alle obligatoriske lægeundersøgelser af danske erhvervsflyvere i 1959 henlagdes til flyvemedicinsk institut, »idet man fandt, at der udelukkende ved en undersøgelse, foretaget af instituttets erfarne lægestab og under anvendelse af det mest hensigtsmæssige undersøgelsesapparatur, kunne tilvejebringes den fornødne sikkerhed for konstatering af de eventuelle helbredsmæssige mangler, der ifølge de internationale aftaler inden for luftfartens område ikke kan tolereres. På denne baggrund finder man det naturligt, at luftfartsdirektoratet i tilfælde, hvor der findes at bestå tvivl om, hvorvidt de for erhvervelse eller bibeholdelse af A-certifikater foreskrevne helbredskrav er opfyldt, forelægger spørgsmålet for den specielt sagkyndige, lægelige instans og tillægger dennes udtalelse afgørende vægt ved sagens bedømmelse.

I konsekvens af foranførte måtte man i det foreliggende tvivlstilfælde forudsætte, at opfyldelsen af de i ministeriets fornævnte bekendtgørelse foreskrevne helbredskrav forelå dokumenteret i form af en fra flyvemedicinsk institut afgivet erklæring.«

Om de sidste linier i F.s brev svarer ministeriet, at luftfartsdirektoratet har oplyst følgende:

»Hvad angår sidste stk. i civilingeniørens skrivelse, skal man oplyse, at luftfartsdirektoratets tillidslæge ikke som anført er ansat ved flyveoftalmologisk klinik, men ved flyveotologisk klinik, hvorfor der altså ikke i nærværende sag foreligger noget uheldigt sammenfald af undersøgende og attestbedømmende funktioner.

Luftfartsdirektoratet har imidlertid på given foranledning taget spørgsmålet om de to lægers virksomhed som helhed i relation til spørgsmålet om A-certifikater op til undersøgelse og forhandling med de pågældende.

Det er herved konstateret, at der aldrig forekommer tilfælde, hvor luftfartsvæsenets tillidslæge foretager kontrolundersøgelse af certifikatansøgere, idet sådanne undersøgelser på flyveotologisk klinik altid foretages af en anden specialist end klinikkens chef.

Hvad angår spørgsmålet om de to lægers udstedelse af attester i deres private praksis til brug ved ansøgning om certifikater, har de pågældende nu meddelt direktoratet, at de fra og med februar 1968 afstår fra at udstede sådanne attester.«

F. har overvejet at indbringe sagen for ombudsmanden eller gennem en sagfører udbede sig tilladelse til at begynde skoling, men er af økonomiske grunde ikke indstillet på at forfølge sagen på nuværende tidspunkt, men har sendt den til KDAs lægeudvalg på grund af dens principielle interesse.

Svæveflyvebøger

Svensk håndbogsserie startet

Bengt Söderholm »*Flyglära och aerodynamik för Segelflygare*«. Medborgarskolans och KSAKs flyghandböcker – 1. 75 s., 90 tegninger. Pris sv. kr. 10,00.

Med en kombineret aerodynamik og flyvelære har KSAK startet en serie svæveflyvehåndbøger, redigeret af *Yngve Norrvi*. Første bind skriver ret traditionelt, men kort og nøgternt, om både den elementære teori til S-certifikatet og om det lidt videregående til højere svæveflyvning. Selv om de indrammede matematiske afsnit kan overspringes, giver de dog heftet en mere videnskabelig karakter, end gennemsnitssvæveflyveren i Danmark ville synes om.

Svæveflyvemeteorologi

»Meteorologi för Segelflygare«, Medborgarskolans och KSAKs flyghandböcker – 2. 112 s., format A4, pris sv. kr. 19,00.

Svenskerne er sluppet let til meteorologiheftet i den håndbogsserie, de er ved at opbygge, idet man har taget »Meteorologi för Krigsmakten« og tilføjet et afsnit om svæveflyvning. Det giver bl. a. den fordel, at man i første del har flerfarvede illustrationer, hvilket er bogens største aktiv. Til gengæld får man også en del stof uden interesse for svæveflyvere. I specialstoffet for disse mangler tre af indholdsfortegnelsens afsnit til fordel for nogle tabeller om isens bæreevne og om bølgehøjder etc. Det resterende stof er ret traditionelt med en mere matematisk tendens, end de fleste danske svæveflyvere vil synes om.

Ny Welch

Ann og Lorne Welch samt Frank Irving: *New Soaring Pilot*. John Murray, London. 297 s., 62 ill. 50 sh.

Forfatternes klassiske »The Soaring Pilot« fra 1955 har med denne bog gennemgået en grundig revision og ajourføring i pagt med svæveflyvningens rivende udvikling i den forløbne periode.

Det lidt specielle kapitel Test Flying er erstattet af et mere alment om Flight Limitations, kapitlet Cloud Flying and Blind Flying af to Using Soaring Weather og Instrument Flying med betoning af de farer, det sidste kan indebære. Også Hills, Waves and Mountains er delt op, så der er kommet et helt nyt Wave Soaring af Irving, som også står for de første lidt mere tekniske kapitler (hvis matematiske formler man ikke skal lade sig afskrække af), mens ægteparret Welch tager sig af resten i deres lidt lettere tilgængelige sprog.

Appendix'erne til slut er udvidet med ting som hvordan man bakker med en transportvogn, valg af opgaver ved konkurrencer og meget andet.

Der er indføjet mange nye illustrationer og puttet en del ekstra fly-sik-stof ind. Af fejl har vi kun fundet en enkel, hvor man har kaldt en Schempp-Hirth-bremse for DFS. Selv om prisen er mere end tredoblet fra 1955, er den nye udgave sin pris værd og god at blive klog af. Det er ikke en elementær bog, men en der bygger videre på disse.

Lav selv et
AUDIO-VARIOMETER

Stig Øye, der tog sølv-diplom for et år siden fra Frederikshavn, men nu er medlem af Polyteknisk Flyvegruppe, viser her indmaden i sit variometer.

Svæveflyveren STIG ØYE, der vandt førstepræmien på 3000 kr. i Philips konkurrence for unge opfindere, fortæller her om sit meget enkle »piv-variometer«, som andre fingernemme svæveflyvere kan få tegninger til.

AUDIO-VARIOMETRENE, variometrene med akustisk signal, fortjener en meget større udbredelse blandt svæveflyvere, end de har i dag.

De har nemlig den indlysende fordel, at man ikke behøver at stirre på noget instrument under flyvningen, idet man lytter sig frem til termikken. Man kan derfor helt koncentrere sig om at holde udkig efter andre fly, hvorved risikoen for kollision bliver væsentlig nedsat.

En anden fordel har de i svag og snæver termik, da de er fri for mekanik og derfor reagerer hurtigt og præcis.

Der er blot den hage ved det, at audioanordninger kun fås som tilbehør til de i forvejen dyre el-variometre, så jeg har derfor konstrueret et simpelt »piv-variometer«, som enhver, der har leget med elektronik, kan bygge for en pris under 70 kr.

Den vitale del af variometret er det føleapparat, der registrerer luftstrømmen mellem termoflaske og den omgivende atmosfære. Den består af to elektrisk opvarmede varmetråde i et lille rum, hvortil der føres to luftdyser. Den ene af disse er forbundet til termoflasken, den anden til statisk tryk – eller udmunder i det fri. Dyserne er placeret på en sådan måde i forhold til varmetrådene, at den ene tråd vil blive afkølet mest, når luften kommer fra termoflasken svarende til stig, mens den anden bliver mest afkølet ved synk. Da en metaltråds modstand afhænger af temperaturen, er der hermed opnået et elektrisk måleligt udtryk for stige- eller synkehastigheden. Dette signal tilføres ved hjælp af et simpelt kredsløb en tonegenerator med stort frekvensområde.

Det samlede resultat er et virkelig effektivt variometer, som med en hyletone af variabel frekvens registrerer stige/synkehastigheden. Tonefrekvensen er ca. 1 oktav højere ved 1 m/s stig end ved 0 og tilsvarende 1 oktav lavere ved 1 m/s synk. »Nul«-frekvensen kan desuden reguleres af piloten til et behageligt leje. Variometret reagerer en hel del hurtigere end de mekaniske uden dog at virke »nervøst«.

For at opnå tilstrækkelig følsomhed har det været nødvendigt at anvende en 2 l termoflaske. Den kan f. eks. laves af kaffedåser, der loddes sammen og isoleres i en skumplastickasse. Herved fås en enhed, som ikke vejer mere end en af de almindeligt brugte ½ l termoflasker.

Jeg vil til sidst gøre opmærksom på, at piv-variometret ikke er noget eksakt måleinstrument. Det er blot ment som et – tit uundværligt – supplement til de almindelige variometre. Jeg har derfor anset det for mindre væsentligt, at det ikke har noget referencepunkt således som de fine elektriske variometre, der har en tærskelværdi, hvorover tonen sætter ind. Det er derfor ikke beregnet til hastighedsflyvning i bragende termik, men snarere til svagt vejr, hvor det mindste pust skal udnyttes.

Interesserede vil hos undertegnede kunne rekvirere detaljeret diagram og byggevejledning til føleapparatet for kr. 5.00.

Stig Øye
Skodsborgvej 190, vær. 210, 2850 Nærum.

DM på skillevejen

Bliver det tiende DM i svæveflyvning det sidste med en enkelt klasse?

NÅR KDA kr. himmelfartsdag samler op mod 35 af landets bedste svæveflyvere til konkurrence på Svæveflyvecenter Arnborg, gælder det ikke alene kampen om danmarksmesterskabet, som *Niels Seistrup* suverænt har bevaret i ti år, men også chancen for at komme med til VM i Marfa i USA i 1970. For efter de ændrede udtagelsesregler giver de første pladser ved DM direkte adgang til VM – kun en førsteplads ved NM i juli kan fravriste en af topfolkene USA-turen.

Det gør kampen ekstra hård, men den er hård og ulige nok endda, for den tekniske udvikling, der er et så væsentligt led i svæveflyvningen frem for de fleste andre idrætsgrene, går så hurtigt, at det giver problemer.

Når vi ser tilbage på de ni tidligere DM, så karakteriserer de første fem i 50'erne sig ved ret begrænset deltagelse (maximum 17 fly i 1959), mens 60'ernes DM har udvist så stor trængsel, at der de to sidste gange har været indført adgangsbegrænsning med BM i de mellemliggende år som vejen for nye til at blive berettigede til DM.

Bortset fra det første DM i 1951, hvor Grunau Baby var standardfly, har flyene givet deltagerne ulige vilkår, men det har man hidtil accepteret. Fra 1953 til og med 1957 dominerede Olympia'erne. I 1959 kunne de tosædede K-7'ere komme i top, og i 60'erne har vinderen hidtil hver gang været Ka-6CR.

Nok har der været betydelig forskel på flyenes præstationer, men alligevel ikke større, end at pilotens dygtighed har haft rimelig stor indflydelse. Og de hurtigste fly med det største glidetal har ikke altid været de bedste i svag dansk termik, hvilket også har virket udjævnende.

Endnu i 1967 kunne *Poul Nielsen* (nr. 8) og *Poul Kragh* (nr. 13) gøre sig alvorligt gældende med K-8, og Foka'erne havde det ikke særligt godt. Ka-6CR'erne placerede sig lige fra nr. først til nr. sidst.

DM hidtil:

År	*delt.*	*vinder*	*flytype*	*gyld. dage*
1951	11	A. Feddersen	Grunau Baby	4
1953	9	H. W. Jensen	Olympia	5
1955	10	Dyhr Thomsen	Olympia	5
1957	14	Jørgen Friis	Olympia	7
1959	17	Seistrup/ Didriksen	K-7	7
1961	29	Seistrup	Ka 6CR	5
1963	37	Seistrup	Ka 6CR	6
1965	38	Seistrup	Ka 6CR	7
1967	29	Seistrup	Ka 6CR	7
1969	35	?	?	?

Det bemærkelsesværdige i 1967 var, at et åben-klasse-fly som SHK, der er god både i svag termik og når det skal gå stærkt, placerede sig som nr. 2 lige i halen på Seistrup, ført af *P. V. Franzen*.

Vi har haft andre fly i den åbne klasse såsom den østtyske Libelle og de to-sædede, som der i 1967 endnu var to med af, men som ikke længere kan være med. Men SHK var dengang et nyt fly, og selv om den på internationalt plan er overhalet af glasfibertyperne, er den særdeles velegnet i Danmark, så de fire, der nu findes i landet og forventes fløjet af *Braes, Corydon,* Franzen og *Skovgård Sørensen,* bliver meget svære for standardklassefly at hamle op med. Hertil kommer Zugvogel 3B med *Carsten Thomasen,* der her bedre end ved VM vil kunne gøre sig gældende.

Sejstrup er nu ikke ganske forsvarsløs, idet han flyver Standard Austria SH, forgængeren til SHK og i hvert fald et bedre fly end K-6.

Men der kommer tre nye standardklassefly: OSTIV-vinderen Foka 5 fløjet af *Svend Ravn,* et finsk glasfiberfly UTU fløjet af *Karsten Christensen* og ikke mindst Phoebus B fløjet af *Ejvind Nielsen.*

Mod denne halve snes superfly får hovedmassen af piloterne i fly som Foka 3 og 4, Vasama, K-6E, Pirat og de gode gamle Ka-6CR det ikke let.

Skal vi have flere klasser til DM?

Så diskussionen kommer til at gå højt om, hvordan vi skal klare problemet i fremtiden. Der kan være tale om at dele op i to klasser som til VM, men der vil stadig være stor forskel i standardklassen.

Og man kan gå ind for handicap, som anvendes i mange lande, men erfaringsmæssigt giver anledning til endeløse diskussioner og heller aldrig bliver helt retfærdigt.

Det mest retfærdige, flyvning på standardtype, kommer vi næppe ind på, for det er altid ældre typer, der findes i tilstrækkelig mængde, såsom K-8 og Ka-6CR, men egentlig kunne vi holde nogle vældige hyggelige konkurrencer på disse fly. Sådanne konkurrencer burde erstatte de forældede flyvedagskonkurrencer, men Aviators forsøg med K-8 ifjor blev desværre ikke rigtig til noget.

Er konkurrencereglerne tidssvarende?

Et andet diskussionsemne til regnvejrsdage under DM er selve konkurrencereglerne, som vi nu sjældent er gået så alvorligt op i, men som f. eks. debatteres ivrigt i Sverige i øjeblikket.

Det er *Yngve Norrvi,* der i sin bog »Segelflyg 68« har givet bolden op på to punkter.

En tysk gæst ved DM bliver Braunschweig-studenternes SB-8, et 18 m glasfiberfly specielt egnet til svag termik. Det flyves af Gerhard Stich.

Den tyske SHK, der kan betegnes som en slags videreudvikling af Standard Austria, viste sig ved DM i 1967 velegnet for danske forhold. Den ventes anvendt af fire meget dygtige piloter ved DM i år.

For det første finder han det forkert, at resultatet af svæveflyvekonkurrencer afhænger af, hvor mange konkurrencedage, der gennemføres – man ved faktisk ikke før den sidste dag, om en konkurrence er afgjort. Hvis der ikke kunne være fløjet den sidste dag ved VM ifjor, ville to andre være blevet verdensmestre. Og hvis man havde kunnet flyve en dag mere, måske to helt andre.....

»En fodboldkamp varer to gange 45 minutter, en ishockey-match tre gange 20 minutter. Et 1500-metersløb er 1500 m langt, hverken mere eller mindre. I stangspring må hver deltager gøre tre forsøg på hver højde; kommer han ikke over, så er konkurrencen for hans vedkommende forbi. I kapsejlads afvikler man et vist *på forhånd bestemt* antal konkurrencer«, siger Norrvi.

Svæveflyverne svarer hertil, at de er kommet sammen for at flyve, og det mest muligt; men Norrvi har nok ret i, at dette er tegn på en vis sportslig umodenhed. Hertil kommer, at han som PR-mand er klar over, at det er en af grundene til, at det er så svært at få presse og offentlighed til at forstå svæveflyvning som sport.

På den anden side er svæveflyvning meget vejrafhængig, og vi må i hvert fald flyve et vist antal konkurrencer for at have udjævnet de værste tilfældigheder, som vejrforhold, startrækkefølge etc. stiller os over for. 7 er ikke for mange, og det har vi haft til 4 DM og aldrig mere, omend der ved BM i 1968 var 10 og kunne være fløjet 12 dage.

Hvad skulle man have gjort ifjor, hvis 7 var det på forhånd fastsatte tal? Ja, så kunne man have fortsat med enkeltdagskonkurrencer (som pinsedag ved BM i 1966), eller man kunne lade hjælperne og konkurrenceledelsen flyve. Det er nok en ting at tænke over, men selv til VM er man ikke begyndt herpå endnu.

Og så er der vore points, der regnes ud efter indviklede formler, som fordeler forholdet mellem hastighed og distance og søger at jævne ud mellem gode og dårlige dage. Det lykkes heller aldrig rigtig. Ganske vist kender man betingelserne, men anvendelse af forskellige formler vil kunne

Flyverløjtnant af specialgruppen Niels Seistrup, der har været danmarksmester i svæveflyvning uafbrudt siden 1959. Kan han holde skansen endnu engang?

give forskellige vindere. Man er ikke alene afhængig af sin egen flyvning, men i høj grad også af de andres præstationer.

Uanset hvor meget man søger at forbedre formlerne, så bliver der altid mærkelige tilfælde, og som nu at lade resultatudregning foregå med EDB-hjælp er i virkeligheden at skyde gråspurve med kanoner.

For man kan på meget simplere måde og betydeligt mindre diskutabelt regne resultatet ud ved simpelthen at benytte placeringscifrene, således at nr. 1 får 1 point, nr. 2 får 2 osv., og så gælder det altså om, hvem der sammenlagt får færrest pointstal. Det er så simpelt og retfærdigt, at systemets forkæmpere (som f. eks. den engelske meteorolog *Wallington*) har haft betydelig vanskelighed med at skaffe tanken anerkendt.

Denne metode har yderligere den PR-mæssige betydning, at presse og offentlighed umiddelbart kan forstå den, mens det nuværende system er volapyk. Og ganske vist flyver vi jo for vor egen skyld, men vi gør vrøvl over ikke at få presse nok, så hvis vi kan gøre svæveflyvesporten mere populær, nedsætte konkurrenceledelsens arbejdsbyrde og alligevel opnå et tilfredsstillende resultat, hvorfor så ikke kaste formlerne og EDB-systemet bort?

Hvem bliver tilovers til DM 1971?

De sidste par år har adgangen til DM været reguleret bl. a. på grundlag af en vurderingsliste, der blev opstillet efter resultaterne af de sidste 3 DM, altså 6 år bagud. Det er også kompliceret, og selv om BM har givet nye svæveflyvere mulighed for hurtigere at nå frem til DM, så har systemet nok holdt gamle længere end nødvendigt på DM-listen.

Nu bliver det nemmere. Svæveflyverådet ventes inden DM at fastsætte, hvor stort et antal af deltagerne, der får adgang til DM 1971 på grundlag udelukkende af deres præstationer i år – resten henvises til at prøve via BM næste år, og ellers glider de ud, hvis ikke ganske særlige forhold gør sig gældende. Så det bliver den tredie ting, denne konkurrence drejer sig om.

Blandt de piloter, der vil søge at slå Seistrup, er P. V. Franzen, Carsten Thomasen og Ib Braes, mens vor fjerde VM-deltager i fjor, Ole Didriksen, har givet afkald på sin plads i år.

Norsk Aero Klubb fylder 60 den 5. maj

NAKs nuværende formand. oberst Martin Gran, en af Norges mest kendte jagerflyvere under krigen.

ÅRETS anden jubilerende nordiske aeroklub er den norske, som den 5. maj fylder 60. Denne dato i 1909 blev der nemlig holdt stiftende generalforsamling i *Norsk Luftseiladsforening*, der i 1910 fik leveret ballonen »Norge« fra den berømte og stadig eksisterende ballonfabrik A. Riedinger i Augsburg. Ved en nordisk ballonkonkurrence den 20. november 1910 fra Tivoli vandt »Norge« foran »Danmark« og den svenske »André«. Inden verdenskrigens udbrud var der foretaget 37 opstigninger.

Efter krigen blev foreningens arbejde reorganiseret af yngre flyvere, og efter flere stævner og konkurrencer med flyvemaskiner kom foreningens store år midt i tyverne, hvor den administrerede nogle historiske polarflyvninger.

Det var først *Amundsen* og *Ellsworth's* ekspedition over Nordishavet med Dornier Wal flyvebådene N-24 og N-25, der måtte lande på isen på 87° 43' Nord, ca. 200 km fra Nordpolen. I fire uger hørte man ikke fra de seks ombordværende, men så dukkede de op igen i N-25, som det var lykkedes at få i luften igen fra en startbane, de lavede på isen.

I 1926 fløj luftskibet »Norge« med Amundsen, Ellsworth, *Nobile* og *Riiser-Larsen* som ledere på 72 timer fra Svalbard over Nordpolen til Alaska. Disse bedrifter var forløberne for SAS' polarruter nutildags.

Men herefter blev der mere stille om foreningen, som den 8. april 1930 blev sluttet sammen med Norsk Aero Klubb, der var stiftet 3. maj 1928 med Amundsen som en kortvarig første formand, indtil han forsvandt samme år under en undsætningsflyvning efter »Italia«-luftskibskatastrofen.

Man bibeholdt det mere tidssvarende navn, og NAK blev efterhånden en landsorganisation med den private og sportslige flyvning som hovedområde. I 1932 begyndte de første spæde forsøg med svæveflyvning, som efterhånden udviklede sig. Modelflyvningen havde allerede eksisteret i mange år, men kom efterhånden ind i NAK.

Rundt om i Norge blev der dannet klubber eller rettere lokalafdelinger af NAK, i 1938 var der 32 og et samlet medlemstal på over 1000.

Den anden verdenskrig afbrød arbejdet, men det blev videreført på anden måde andetsteds, idet en af klubbens ledere, *Ole Reistad* i »Little Norway« i Canada lagde grunden til en genrejsning efter krigen.

Bernt Balchen var NAK's første formand efter krigen, og en betydelig indsats blev gjort for at skaffe noget at flyve med. Mens vi i Danmark ikke fik lov at importere Piper Cubs fra militære overskudslagre, lagde man grunden til norsk privatflyvning med 50 stk. af disse fly i 1947.

Svæveflyvningen blev hjulpet ved støtte fra staten, hvorfra NAK i en årrække til dette formål har fået 150.000 kr. årligt, som man de senere år mest bruger til materielstøtte.

Trods dette og støtte fra forskellige fonds fra krigens tid har NAK dog haft en vanskelig økonomi gennem mange år og dermed manglende stabilitet mht arbejdskraft i generalsekretariatet.

Økonomien har i en vis grad været afhængig af vejret, idet den tildels har været baseret på afholdelse af flyvestævner, hvortil man har fået stor støtte fra det norske flyvevåben.

NAK idag

Idag har Norsk Aero Klubb 3033 medlemmer fordelt 53 lokalafdelinger over det langstrakte land. NAK opkræver øvrigt kontingentet centralt både til sig selv og til lokalafdelingerne, som derpå får det udbetalt af NAK.

Virksomheden omfatter både motorflyvning, svæveflyvning, modelflyvning og faldskærmssport, og man søger som i Sverige fælles optagelse som sportsorganisation i den norske idrætsorganisation.

Formand igennem nogle år og i jubilæumsåret er oberst *Martin Gran*, en af de mest kendte norske jagerpiloter fra krigens tid, og ifjor tiltrådte en anden RAF-krigsflyver, *Anders Hoegh*, som ny generalsekretær.

Anders Høegh udtaler til FLYV i anledning af jubilæet, at virksomheden øges på alle områder, mest mht. motorflyvning og faldskærmssport. Hovedproblemet for motorflyvningen er at intensivere indsatsen før øget forståelse for flyvesikkerhedsarbejdet såvel hos medlemmer som hos de myndigheder, der skal støtte arbejdet.

I foråret får NAK en »Airfield Manuel« klar, der dog ikke bliver så fin som den danske, siger Høegh, bl. a. uden farvekort.

Der bliver ikke større jubilæumsarrangementer, men dog et flyvestævne i Bardufoss i august og en fest i Oslo til efteråret.

Udvikling af Wakefield-modeller

Af civilingeniør Erik Nienstædt, der er medlem af KDA's hovedbestyrelse og aktiv både som modelflyver, svæveflyver og motorflyver.

I foråret 1962 byggede jeg den første *Nille*. Det var en helt ny konstruktion, der brød totalt med de forestillinger, vi hidtil havde haft om wakefieldmodellers form og udseende, og den blev i virkeligheden stamfader til vore dages udmærkede danske wakefieldmodel. Fiduserne til den nye udformning havde jeg fået fra en af finnerne efter NM 1962, hvor jeg, efter at vi havde fået en masse bank, havde erkendt min manglende formåenhed.

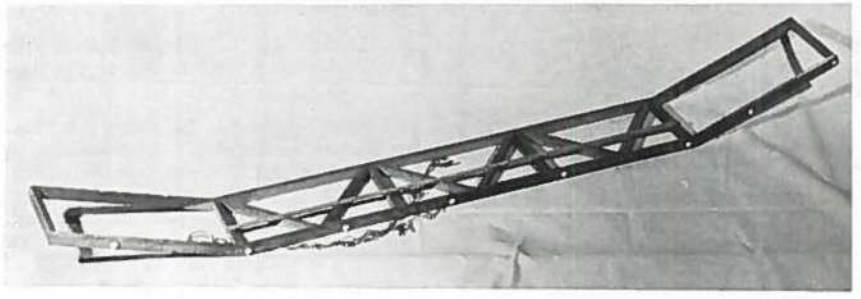
Den blev min første virkelig gode wakefield, og den første, der havde en flyvetid på over tre minutter. Men man er jo så mærkeligt indrettet, at det første man gør, når man har fået en god model, er at prøve at udvikle den til noget, der er endnu bedre.

Udvikling er noget svært og uhåndgribeligt noget at have med at gøre. Man ændrer et eller andet, prøveflyver, og synes måske at det er en forbedring. Men måske er det bare vejret, der har været en smule bedre den dag, man har prøvet det nye. Vi råder ikke over pålidelige målemetoder, hvormed vi kan afgøre, om der virkelig foreligger en forbedring. Den eneste måde, hvorpå man kan konstatere det, er at foretage et meget stort antal flyvninger, også konkurrenceflyvninger, med modellen. Det er klart, at det er tidskrævende.

»Stillevejrstiden«, altså varighedspræstationen, er også meget svær at måle, fordi det er meget vanskeligt at finde en dag, hvor luften virkelig er rolig og termikfri. Ofte får man først konstateret det med rimelig sikkerhed, når modellen er et halvt eller et helt år gammel.

I min udvikling har jeg tilstræbt en model med høj flyvetid, fordi jeg mener, at det må være det væsentlige, og som samtidig har rimelige flyveegenskaber i uroligt vejr. Jeg tilstræber en høj stigehastighed og stor udgangshøjde og gør derefter glidningen så god som muligt.

I det følgende skal jeg beskrive noget af udviklingen, der er foregået mellem den første Nille og den model, jeg flyver med i dag, og især lægge vægt på det, der virkelig repræsenterer reelle forbedringer.



Et eksempel på en »jig« eller bedding til at holde spinkle vinger i facon på, når der ikke flyves med modellen.

Den oprindelige model havde en flyvetid på lige over tre minutter. Jeg målte den en aften på Vandel, hvor svævemodellerne fløj ca. 2.20, og hvor jeg havde seks flyvninger, der lå mellem 3.04 og 3.10. Glad var jeg, for det var første gang.

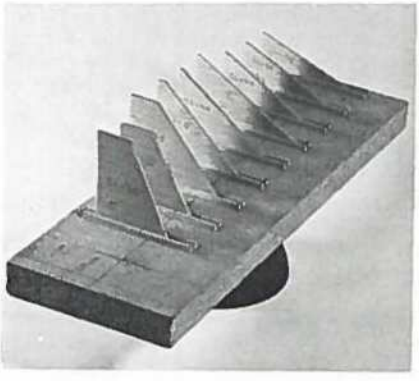
I tiden indtil sommeren 1963 byggede jeg yderligere fire eksemplarer, der stort set var magen til den første. Jeg havde dog gjort v-formen mindre ved at sænke ørene fra de oprindelige 11 cm til 9 cm. Det gav bedre glidning og, paradoksalt nok, bedre stabilitet i stiget.

Hvordan man holder vingerne pinligt lige

Efterhånden som jeg fik fløjet med modellerne, gjorde jeg den iagttagelse, at en ujævnhed i overfladen på vingen eller en bølget bagkant, opstået f. eks. som følge af en dårlig reparation, medførte et drastisk fald i modellens præstationer, større end man umiddelbart skulle forvente. Det er altså ikke nok, at »skævhederne ophæver hinanden«, vingen skal være pinligt lige, hvis den skal virke. Her var et problem, der ikke blev mindre af, at vi senere på året skulle flyve VM i varmen i Østrig, hvor vingerne havde al mulig lejlighed til at slå sig.

Det var igen finnerne, der kom med løsningen. Ved NM i sommeren 1963 mødte de op med de nydeligste træstativer til at spænde vinger og haleplaner op i, såkaldte jig's. Under transport og mellem hver flyvning lagde de vingerne i jig, således at de holdt formen fuldstændigt. Ved VM måneden efter havde jeg jig's til mine vinger, og jeg har brugt dem siden. De er også uvurderlige ved reparationer, hvor man lader limninger tørre, medens vingen sidder i jig'en, så man er sikker på, at den får sin oprindelige facon igen.

Jeg laver mine jigs af lige, tørre fyrrelister. Afstandsstykkerne mellem for- og bagkant anbringes i zig-zag af hensyn til vridningsstivheden.



Med dette værktøj kontrollerer man, om begge propelblade bliver nøjagtig ens.

Propelproblemer

På den tid var det ellers propellerne, der voldte størst hovedbrud. Der har altid været noget sælsomt over wakefieldpropeller. Enten virker de, eller også gør de det ikke. Og det er ikke til at se uden på dem. Man kan lave en propel, der virker vældig godt, hvorefter man kan lave fem præcis magen til, der blot basker hjælpeløst rundt i luften uden at trække det, der ligner. Og så bliver den sjette måske OK.

Ved NM på Vandel i 1963 medbragte jeg en splinterny lækker propel, der virkelig viste sig at være lige til skraldespanden. Jeg fløj med en gammel, men besluttede at undersøge problemet seriøst.

Da jeg kom hjem, satte jeg mig til at betragte de to propeller, den nye og den gamle. Der var absolut ingen forskel at se, udover at den nye var pænest. Det var ved at koste mig nogle nætters søvn, men til sidst fik jeg det indfald, der gav mig forklaringen. Jeg gav mig til at undersøge bladvinklerne på forskellige steder af propellen. Bladvinklen skal som bekendt variere på en bestemt måde langs propelbladet, men jeg havde hele mit liv gået i den faste overbevisning, at den side af sagen var i orden, når blot propelklodsen var kontursavet omhyggeligt på mål, inden man begyndte at skære propellen.

Jeg lavede nu fem vinkelskabeloner, svarende til fem forskellige steder på propellen, og målte efter. Og her var løsningen. På den gamle passede det nogenlunde, men på den nye var der afvigelser på op til 20 grader, værst inde ved roden. Det førte til, at jeg fremstillede et værktøj med i alt ni vinkler, der var anbragt i slidser på en plan plade. Under udskæringen af bladene kunne man så hele tiden kontrollere vinklerne, således at propellen endte med at blive rigtig.

Og hvor det hjalp! Med de nye propeller røg flyvetiden i vejret fra ca. 3.15 til ca. 3.45. Og det skønt de 3.15 var opnået med en propel, hvor afvigelserne ikke var ret store.

Omtrent samtidig ændrede jeg bladformen fra den gamle »trekantede« med de brede tipper til den, vi bruger den dag i dag.

Det viste sig senere, at der var flere andre faktorer, der havde indflydelse, men efterhånden fik jeg hold på de fleste af dem. Det viste sig, at propellen er bedst, hvis bladene er stive, især ved rødderne. Det medfører, at man skal bruge hård balsa, og ikke, som det altid har været foreskrevet, blød. Når man skærer et blad ud, skal man skære over- og underside ud samtidig, således, at man gradvis arbejder sig ned til formen fra begge sider. Hvis man f. eks. laver undersiden færdig først, og der er blot den mindste smule spænding i træet, kan man være sikker på, at det hele vrider og vender sig, når man begynder at bearbejde oversiden.

Alligevel skal man bruge spændingsfrit træ. Om der er spændinger f. eks. i en 20 mm plade, undersøger man ved at holde den i den ene ende mellem to fingre, man anbringer på 20 mm-kanterne, og derefter slå på pladen med en kno og lytte. Hvis den giver en rund, smuk tone fra sig, er pladen i orden. Hvis tonen er tør og kort, duer pladen ikke.

De to blade skal selvfølgelig være ens. Derfor bør man lave dem samtidig. Er der en dag imellem dem, er temperaturen eller lyset eller ens eget humør måske et andet, og det kan give sig udslag i forskelle.

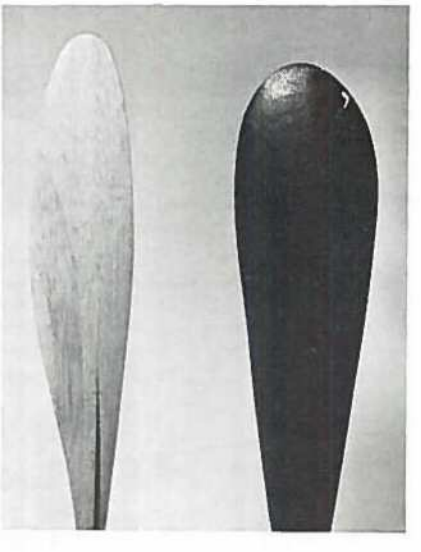
Ved VM i Finland i 1965 havde jeg modeller med en flyvetid på lige under fire minutter.

Det næste skete, da jeg året efter hørte, at Europa Cup-vinderen, en tysker ved navn *Cinzel,* brugte en propel, hvis stigning varierede under flyvningen. Her var noget, der var værd at undersøge nærmere. Man måtte kunne lave en mekanik, der fik stigningen til at ændre sig automatisk i afhængighed af gummimotorens drejningsmoment.

Jeg var straks klar over, efter den første gennemtænkning af problemet, at propellen skulle have forholdsvis lille stigning til at begynde med, medens drejningsmoment og omdrejningstal var stort, men i øvrigt havde jeg ikke tilstrækkelig viden til at kunne komme videre.

Jeg gennemførte derfor i slutningen af 1966 sammen med *Thomas Koster* en ræk-

➔ *side 150*



Ny og gammel bladform til propeller.

med OY på vingen

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
FJX	Ka 6CR	6146	5.3.1969	Ove Elman Hansen og Otto Sachs, Åbenrå
XEL	Ka 6CR	845	19.3.1969	Silkeborg Flyveklub
XEV	SHK-1	4	20.3.1969	Vestjysk Svæveflyveklub, Esbjerg
VLX	Ka 6BR	617	20.3.1969	Vestjysk Svæveflyveklub, Esbjerg

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidligere ejer
DEJ	KZ III	15. 8.1968	A. Østergård m. fl., Viborg	Viborg Flyvering
EAF	Smaragd	17.11.1968	O. Winther Hansen m. fl., Næstved	Ove Eriksen, Åbyhøj
EGM	Cessna F 172H	17.12.1968	Scand. Air Trading, Kastrup	Valdemar Clausen, Ålb.
DGJ	Tiger Moth	30.12.1968	Lund Jensen og Villy Christensen, Ikast	Villy Christensen og Jørgen Agesen, Ikast
AHF	Cessna F 172H	3. 1.1969	Pilot Training Center, Allerød	Business Jet Fl. Center, Kastrup
DCR	Tri-Pacer	29. 1.1969	A. Engskov Jensen, Næstved	Jysk Aero Center, Stauning
AIE	Emeraude	8. 2.1969	Fa. Novetta, Skive	Å. Bundesen, Skive
AOK	Cherokee 160	12. 2.1969	Knud V. Jensen, Esbjerg	Danfoss Av. Div., Sønderborg
BAE	Cherokee 180	24. 2.1969	Fly-Service, Herning	Beldringe Air Charter
AGH	Cessna F 172H	28. 2.1969	Bonlu A/S, Vedbæk	Business Jet Fl. Center, Kastrup
DGW	Cessna 172A	11. 3.1969	Business Jet Fl. Center, Kastrup	Mogens Anker, Billund

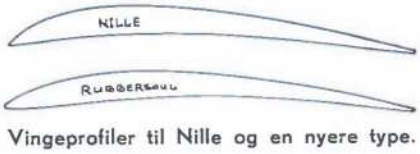
(Wakefield-modeller, fortsat fra side 149)

ke målinger på gummimotor-propelsystemer, for at finde ud af forløbene af forskellige fysiske størrelser, og fandt efter lang tids tegnen kurver og sjustegning frem til, at stigningen skulle starte på 550 mm og slutte på 1.100 mm.

Disse værdier blev senere konfirmeret af *Chr. Schwartzbach*, der regnede dem ud på en anden måde.

Jeg fik lavet apparatet, og det så meget lovende ud. En række uheld i foråret 1967 bevirkede, at jeg foreløbig måtte opgive det, da jeg skulle have noget, jeg var helt sikker på virkede, til VM senere på året. Men jeg vil tage det op igen – især efter at *K. E. Widell* fornylig har fundet en fremragende løsning på det rent mekaniske problem.

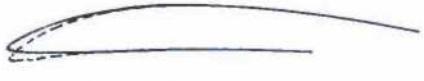
I forsommeren 1967 fik Schwartzbach færdiggjort sine beregninger af den nye faste propel (se *FLYV* nr. 2), og det var lige tids nok til, at vi kunne nå at få dem lavet og gennemprøvet inden VM. Den viste sig at være en landvinding af format.



Vingeprofiler til Nille og en nyere type.

Den øgede flyvetiden med næsten 20 pct., således at modellerne nu, hvor gummivægten var reduceret fra 50 gram til 40, havde næsten samme flyvetid som før. Schwartzbach har senere korrigeret beregningerne lidt, og er dermed nået frem til den propel vi bruger i dag.

Den ydre form af mine modeller holdt sig stort set uændret indtil for et års tid siden. Da øgede jeg hovedplanarealet fra



Det ændrede Nille-profil fik modellen til at stige bedre.

de oprindelige 15 dm² til 16. Det gav væsentligt forbedret glid, men jeg havde besvær med stiget. Den større vinge var ikke til at slæbe op i luften. Her kom Schwartzbach igen til hjælp. Han mente, at det originale Nille-profil (se tegningen) var dårligt i stiget under lav indfaldsvinkel, idet den »hængende« næse gav anledning til afløsning på undersiden. Han anbefalede, at jeg hævede profilets næse 3 mm. Resultatet blev et langt bedre stig og stort set uændret glid. Det er, hvad jeg flyver med nu. Jeg kender ikke de nye modellers flyvetid, men jeg håber, at de ligger tæt på de fire minutter.

Helikoptere

Lennart Ege: *Helikoptere*. Politikens Forlag 1969. 168 s. 19×13 cm. Pris indb. 21,50 kr.

I serien »Alverdens Fly i farver« er man nu nået til helikopterne, der behandles på samme grundige måde som i de øvrige bind i serien. Der er i alt beskrevet 82 typer, og foruden de moderne typer har man medtaget en snes historiske rotorfly, bl. a. Ellehammers helikopter fra 1912 og nogle af Ciervas autogyroer. Blandt de moderne typer glæder man sig over farvetavlen af Flyvevåbnets Sikorsky S-61. God læsning for alle typeinteresserede.

Jagere m. v.

Lennart Ege: *Jagerfly*. Politikens Forlag 1969. 155 s., 19×13 cm. Pris indb. 18,00 kr.

Anden udgave af dette bind fra serien »Alverdens fly i farver« har samme farvetavler som den første fra 1966, men teksten er ajourført. Desuden har man medtaget Breguet/BAC Jaguar og de russiske Foxbat, Flagon og Flogger, dog ikke i farver, men til gengæld uden den irriterende kombination af overside og underside på samme tegning.

For flyversoldater

Grundbog for Flyvevåbnets menige. Udgivet af Flyverkommandoen 1969. 226 s., 21×15 cm.

Flyvevåbnet skulle nå at blive »personligt myndigt«, inden det fik sin egen lærebog for mandskabet, idet man siden oprettelsen i 1950 har anvendt Lærebog for Hærens menige. Den nye grundbog fremtræder i moderne og tiltalende udformning uden præg af reglement over sig, rigt illustreret med fotografier og tegninger, ofte af forsonende humoristisk art. Foruden afsnit om tjenesteforhold, sundhedstjeneste, rets- og straffeforhold, mobilisering m. v. indeholder den også mere almene afsnit som forsvarets organisation, flyvevåbnets historie m. v. Der er mange billeder af fly i bogen, selv om der af en eller anden grund fortrinsvis bringes billeder af fly på jorden. Men det er selvfølgelig også der, flyversoldaterne ser dem mest.

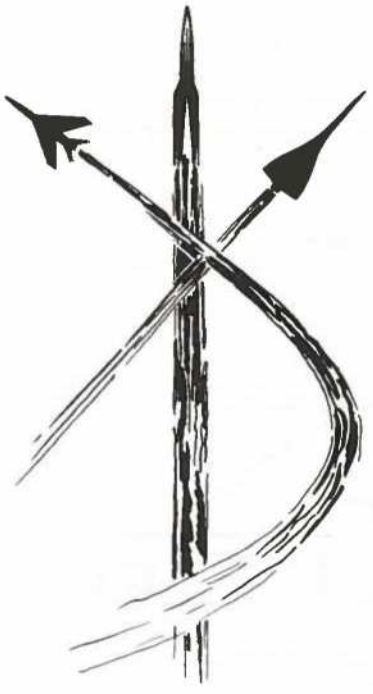
Cessna-fly

Cessna-Flugzeuge. Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl. 186 sider, lommeformat. 6 DM.

Denne bog udsendes hermed i andet oplag, typemæssigt ajourført til 1968/69, mens teksten stadig slutter med, at Cessna i 1963 byggede sit 50.000' fly. Der er bygget et par siden!

165 Cherokee-spørgsmål

Danfoss Aviation Division har til alle Piper Cherokee-ejere udsendt et hefte med 165 spørgsmål vedrørende flyet og dets anvendelse. Næppe nogen kan besvare disse udenad, og det er heller ikke meningen. Instruktionsbogen, »Motorflyvehåndbogen« og lignende må tages til hjælp, men meningen er netop også at friske op på og udvide kundskaberne. Bogen er udmærket egnet både ved selvstudium, efteruddannelseskursus og klubaftener.



30. MAJ TIL 8. JUNI 1969

PÅ DEN 28. INTERNATIONALE LUFT- OG RUMFARTSUDSTILLING I LE BOURGET VIL DEN

FRANSKE FLYVE- OG RUMFARTSINDUSTRI

præsentere sine programmer og produkter

★ Fremtidige programmer

»Airbus«
»Mercure«
»Mirage G4«
»Dassault Breguet 125«
»SN 600«

★ Prototyper som er ved at blive afprøvet eller under udvikling

»Concorde«
»Jaguar«
»Mirage G«
»Mirage F1«
»Br 941 S«
»Hirondelle«
»SA 340«
»Nord 500«

★ En ny serie

. . . motorer

»Atar« 9 K 50
»M 45«
»Larzac«
»Adour«
»Bastan 7«
»Astazou 16«

. . . og missiler

»Martel«
»Crotal«
»Roland«
»Hot«
»Milan«

★ Seriefremstillede produkter til dækning af såvel Frankrigs som andre landes behov

»Atlantic«, »Br 941 S«, »Mystère 20 (Fan Jet Falcon)«, »Nord 262«, »Transall«, »Magister«, »SA 330«, »Alouette«, »Super-Frelon«, Turbomeca turbinemotorer, Snecma »Atar« turbojets, Matra og Nord-Aviation raketter og missiler, komponenter og udstyr til fly.

★ Eksempler fra en banebrydende industri

- International industriel samarbejdspolitik
- Eksportører af færdige produkter, fly, motorer og elektronisk udstyr til 80 lande svarende til 50 pct. af produktionen
- Avanceret teknik der bruges som eksempel på internationalt plan
- Stor produktion inden for alle områder af industrien
- Civile og militære luftfartøjer
- Helikoptere i alle størrelser
- Mellemstore og store motorer
- Raketter og missiler
- Satelliter og rumfartøjer
- Konstruktionsdele
- Udstyr
- Elektronik
- Forfinet teknik efterlignet af andre lande
- Forskning og udvikling

– og en verdensomspændende repræsentationspolitik

Union Syndicale des Industries Aéronautiques et Spatiales
USIAS
4 rue Galilée Paris 16e Telefon (1) 553 89 10

UDSALG 1968-LAGER

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot. Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.
Pris ..... kr. 310.000

1968 Cessna Cardinal
28 timer, gyroer, autopilot, 150 hk Lycoming, IFR reg. ARC-radioer.
Pris ..... kr. 179.000

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.
Pris ..... kr. 252.000

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.
Pris kontant ..... kr. 81.000

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS. Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

2 pl.

AIRPLANE

for private use at $3,500 will be put into production in ca. 1.5 years for inter'n't'l sale, if enough answers received. (In 7 leading newspaper and magazines). Cruise, 75 per cent power: 210 mph. Max. speed: 230 mph at 10,000 ft.

Landing and take-off speed at max. gross wt. sea level, still air: 15 mph. Distance to clear 50' obstacle: max. gross wt. still air, s. l.; 200 ft. 2 engine safety, no asymmetrics. Empty wt. 750 lbs. Max. gross wt.: 1,620 lbs. Service ceiling: 25,000 ft. Range: 900 miles. Climb: 1,200 fpm. Silent, quiet as water cooled auto engine. Wing span: 18' 6". Length: 14' 3". No »breakthrough«, simply the ultimate logic in design. (All has been technically possible 50 years ago). The best blended with TASTE.

Aircraft must not be used or sold to the military as author is opposed to violence.

Billet mrk. 24 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

FLY
radiokorrespondance

KDA-Service korrespondancebånd indeholder eksempler fra praksis på radiokommunikation mellem fly og jordstationerne KASTRUP TOWER (118,1 MHz) respektive COPENHAGEN APPROACH (119,8 MHz). Båndet er optaget af Luftfartsdirektoratet i samarbejde med Radioingeniørtjenesten og er velvilligst stillet til rådighed for KDA-Service med henblik på piloternes uddannelse og træning.
Opmærksomheden henledes på, at der på båndet forekommer fraseologi, som i visse tilfælde afviger fra den strengt korrekte.

Båndspecifikation:	
Længde:	540 m (1800 ft)
Spole:	18 cm (7 in)
Hastighed:	3¾ in/sec. (9,5 cm)
Spilletid:	2 x 1½ time
Antal spor:	2 mono

KDA SERVICE

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland
HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

PILOT SØGES

IFR PILOT
med erfaring i fler-motorede fly søges snarest
Skriftlig ansøgning til:
DAN WING A/S
att.: trafikflyver C. B. Christoffersen
Berberisvej 7 . Fløng
2640 Hedehusene

HOBBY

HOBBY
BLADET

»EKSPERTFORSKRÆKKEREN«
TYSK A-2
JEDELSKY SVÆVEMODEL
68 sider Kr. 3,25

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00
Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix · Bayside · AARK · KING · NARCO · COLLINS

MK 12 A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

PUTNAM AERONAUTICAL LIBRARY

Rekvirer venligst gratis 1969-katalog: **Putnam & Co. Ltd.** 9 BOW STREET, LONDON, W. C. 2, ENGLAND

HUSK

KDA's MOTORFLYVEKURSUS VI

24. - 26. Maj i Tim

Tilmelding til:
LÆGE M. PEDERSEN
SPJALD
TELEFON (07) 30 10 20

MOTORFLYVERÅDET

TIL SALG

Cessna F 172 G til salg

Årgang 1966, siden ny 330 timer, ny 360 ch. VHF/VOR/LOC, gyropanel, karb. temp.måler, stall og pitot varme, hjulskærme, turkis/hvid, yderst velholdt og fremtræder fuldstændig som ny.

H. E. NIELSEN
Snarup – 5772 Kværndrup
Telefon (09) 27 15 49

CESSNA 150 årg. 1960

gyropanel, 2 højdem. VOR 90 k NARCO beacon, landings- og navigationslys, opvarmet pitot, tectylbeh. 1550 t til he. Kr. 47.000.

TELEFON (01) 96 28 05

TIL SALG

Jodel, OY-AMF, 90 hk. Totalgangtid 520 timer. Udstyret med standardinstrumenter plus kursgyro og manifold-trykmålere og ekstra tanke.

JØRGEN BAUER
Skovvænget 7 . 3480 Fredernsborg
Telefon (03) 28 11 19

HANGAR

HANGAR TIL SALG

Hangar til privatfly på Stauning flyveplads til salg straks

TELEFON (07) 32 04 88

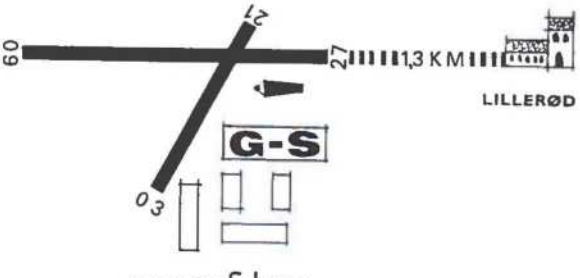
FLY-VÆRKSTED

V. GRUM-SCHWENSEN · GS · ALLERØD · DENMARK

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen

FLYVÆRKSTED

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50



– og nær S-bane

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

JODEL

FRA

Centre Est Aéronautique

FRANCE

PÅ **JODEL** ER PRIS OG STØJNIVEAU LAV
. . . MENS HASTIGHED OG KOMFORT ER HØJ

Generalrepræsentant for DANMARK

BØRGE E. JENSEN . Kongevejen 58 . Fredensborg . Telefon (03) 28 06 63

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5462 LUMBY DANMARK

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
VESTERBROGADE 10
1620 KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

Undervisningsprogram 1969–70

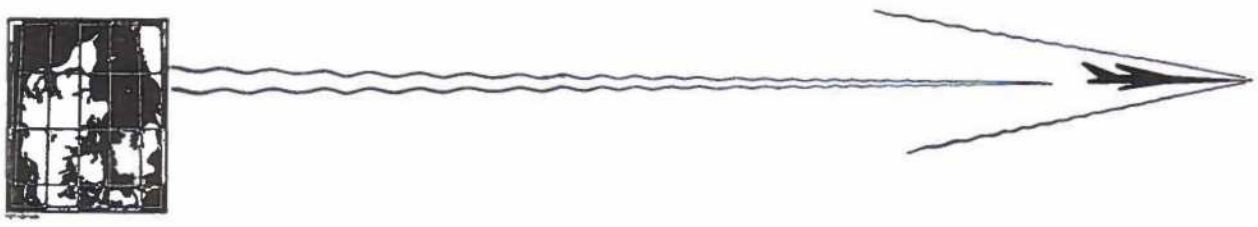
PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT – FLYVEKLARERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER
FLYTRAFIKASSISTENT – FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-telefonistbevis – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING

TRAFIKFLYVERKURSUS

Den 1. september starter nyt 18 måneders trafikflyverkursus tilrettelagt på internordisk basis efter konsultation med SAS. Uddannelsen foregår i København, Oslo og Stockholm og kvalificerer eleven som pilotansøger til SAS.

Luftfartsskolen er statskontrolleret og statsstøttet.

Forlang vor nye undervisningsplan 1969–70 som giver yderligere oplysninger om samtlige kurser.



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

6

42. ÅRGANG JUNI 1969 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

BP præsenterer luftbårne kvinder...

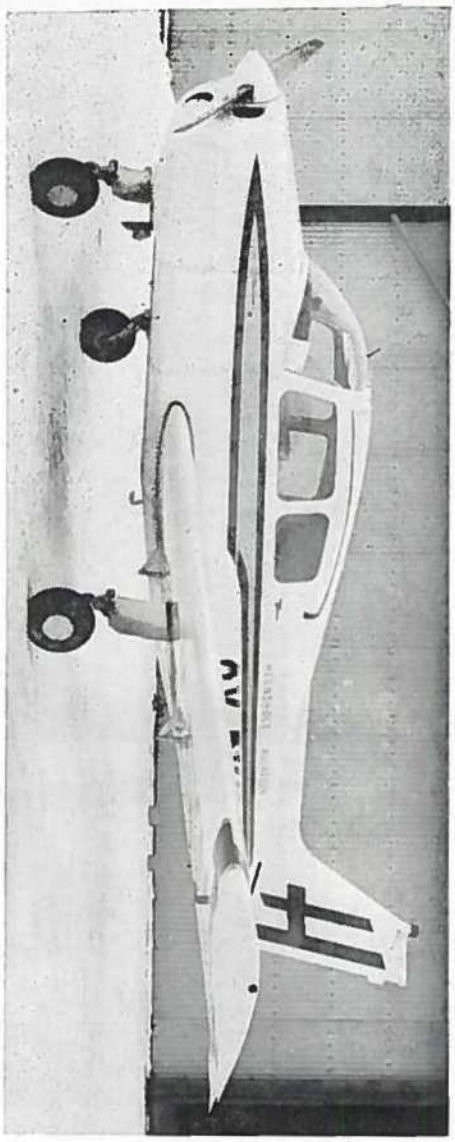
-AF STED TIL TRAPEZEN...

Det er ikke enhver kvinde beskåret at blive cirkuskuplens flyvende dronning... Det kræver uendelig præcision og træning - og fin flyveteknisk beregning at kunne lande velbeholdent i den svingende trapez... Akrobat - oh!

Moderne fly (og moderne kvinder) besejrer luftrummet med energi fra... AIR BP

- i luftfartens tjeneste verden over...

Disse krav skal De stille til Deres flyveskole:



Egen velbeliggende flyveplads:
bygget til skoleflyvning med asfaltbane brugbar hele året rundt uden trafikforsinkelser og uden tabt flyvetid - kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum

Bedst mulige flymateriel:
eksklusive Beechraft Musketeer
populære Rallye Club
økonomiske Piper Colt
altid i topstand
overvåget og vedligeholdt af eget flyværksted

Professionelle flyvelærere:
autoriserede til undervisning til privatflyvercertifikat
trafikflyvercertifikat
instrumentbevis og
instruktørbevis

Teorikursus til alle certifikater:
i lokaler beliggende nær S-tog i Hillerød
(nyt A-certifikat teorikursus begynder netop nu)

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS - GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG - TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

FLYET: **NORD 262**

»DEN GYLDNE MIDDELVEJ«

NORD 262

er det eneste mindre fly, der er stort nok til at byde passagerer samme komfort som en »jet«.

Flyets dimensioner er konstrueret for at sikre maksimum flexibilitet ved kortere distancer.

Hvis en sådan flexibilitet er hvad De forlanger, er NORD 262 det eneste fly, der tilfredsstiller Deres ønsker.

Spørg andre med erfaringer fra **NORD 262** og hør deres mening.

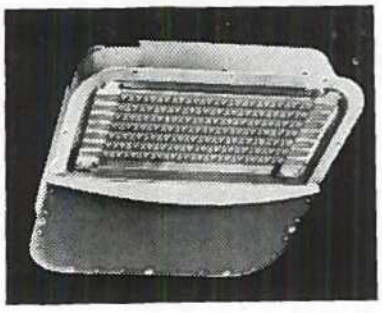
NORD AVIATION

DÉPARTEMENT VENTE AVIONS COMMERCIAUX
2 rue Béranger, 92 CHATILLON
Tél: 644-55-30 – Telex: NORDNIL-Clama 26007

AAGE CHRISTENSEN . ingeniør og handelsfirma . Studiestræde 63, 1554 København V . Telf. (01) 15 25 41

DECCA DOPPLER TIL DET FRANSKE LUFTVÅBEN

DET FRANSKE LUFTVÅBEN
VÆLGER DECCA DOPPLER
TIL JAGUAR-JAGERNE



DECCA DOPPLER TYPE 72 er blevet valgt af Det franske Luftvåben til det nye engelsk-fransk overlyds-Jaguar-luftfartøj. Dette udstyr er blevet fremstillet til at møde Det franske Luftvåbens krav gennem et nært samar-bejde mellem Decca og Electronique Marcel Dassault—som vil fremstille udstyret under licens i Frankrig.

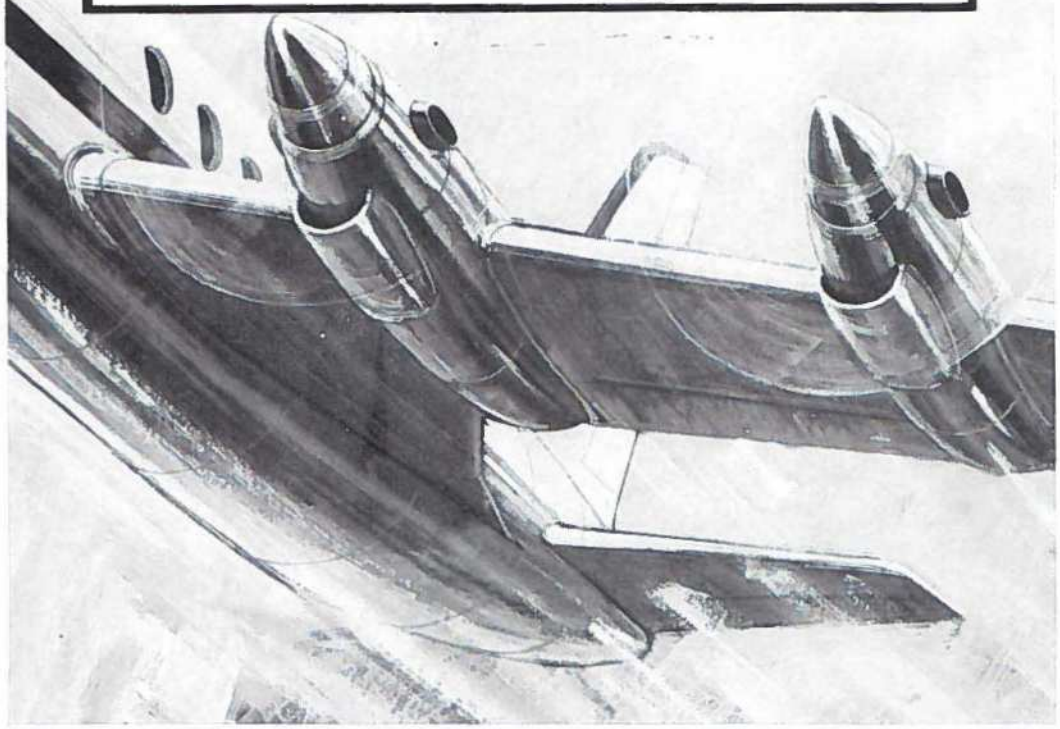
DECCA DOPPLER TYPE 72. Dette udstyr, der kun består af een enhed, bruger micro-miniature 'solid state' komponenter og har målene 406 x 406 x 102 mm. Det vejer mindre end 13,75 kg. Udstyret kan let tilkobles forskellige navigationssystemer for at opnå digital aflæsning eller give direkte informationer på et ko"

ELECTRONIQUE MARCEL DASSAULT 55 QUAI CARNOT 92-ST-CLOUD (HTS-DE-SEINE) FRANCE
THE DECCA NAVIGATOR COMPANY LIMITED, DECCA HOUSE, ALBERT EMBANKMENT, LONDON SE1

Mere kraft til mindre rutefly

Mere kraft til at øge navigationsområdet, hastigheden og nyttelasten for den næste generation af propelturbine rutefly. Mere kraft til kortere start. Bedre præstationer på de steghede dage. Lettere start fra højtbeliggende lufthavne.
751 ESHP HK – det er hvad vor nye PT6A-27 propelturbinemotor er i stand til at yde! Og ligesom de øvrige flyvemotorer i vor PT6-serie, som har gennemført mere end 2 millioner fejlfri flyvetimer, er PT6A-27 yderst pålidelig. Overordentlig økonomisk i drift. Og så er den meget nem at vedligeholde. For flere oplysninger om PT6A-27 og om grunden til, at den er den helt ideelle motor til mindre rutefly, såvel som til firmafly og nyttefly, skriv til UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL, Sarl, 39 Avenue Pierre Ier de Serbie, Paris 8e, France.

United Aircraft of Canada Limited



Verdensomspændende forhandling (udenfor USA og Canada) ved UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL

Mere kraft til at øge navigationsområdet, hastigheden og nyttelasten for den næste generation af propelturbine rutefly. Mere kraft til kortere start. Bedre præstationer på de steghede dage. Lettere start fra højtbeliggende lufthavne.
751 ESHP HK – det er hvad vor nye PT6A-27 propelturbinemotor er i stand til at yde! Og ligesom de øvrige flyvemotorer i vor PT6-serie, som har gennemført mere end 2 millioner fejlfri flyvetimer, er PT6A-27 yderst pålidelig. Overordentlig økonomisk i drift. Og så er den meget nem at vedligeholde. For flere oplysninger om PT6A-27 og om grunden til, at den er den helt ideelle motor til mindre rutefly, såvel som til firmafly og nyttefly, skriv til CAPTAIN AAGE HEDALL-HANSEN, Wibrandtsvej 72, Copenhagen, Denmark.

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[3]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer:
den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 164
Kom til Karup 1. juni 166
Rallye Club og Minerva 168
Interview med Claus Kettel 170
København Vest 179
Grønlandsfly 180
Bell HueyCobra 181
Helbredsundersøgelse af svæveflyvere unødvendig 182
Ændring af FAIs trekantregler 183
Lav styretøjet rigtigt 184
Skalategning af Catalina 185
Lufthavne og flyvepladser 1968 186
Vertigo 187

Forsidebilledet:

Foråret er svæveflyvemesterskabernes tid. 10 af den nye LS-1 på forsiden deltager i de tyske mesterskaber. Også ved DM på Arnborg holdt glasfiberflyene deres indtog.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 6 . juni 1969 | 42. årgang

TILLIDSLÆGEN GÅET AF

Med udgangen af april trak dr. med. **F. Kiørboe** sig tilbage fra posten som luftfartsdirektoratets tillidslæge. Det var en uriaspost, som – efter en midlertidig ordning – ikke ventes besat igen.

Luftfartsdirektoratet har åbenbart indset det rigtige i KDAs kritik af ordningen, og man må håbe, at der findes på en bedre. Tanken om at lade Flyvemedicinsk Laboratorium overtage ansvaret kunne rent umiddelbart lyde besnærende, men de mange der er gået skuffet fra undersøgelser og afgørelser her, vil føle det, som de kom fra asken i ilden.

Helbredsårsager udgør en forsvindende del af grundene til flyveulykker, så en ankeinstans med sund sans og bemandet med læger, der selv flyver, samt instruktører, der kan afgøre tvivlsspørgsmål i luften frem for ved skrivebordet, vil fortsat være påkrævet.

BEDRE PLANLÆGNING NØDVENDIG

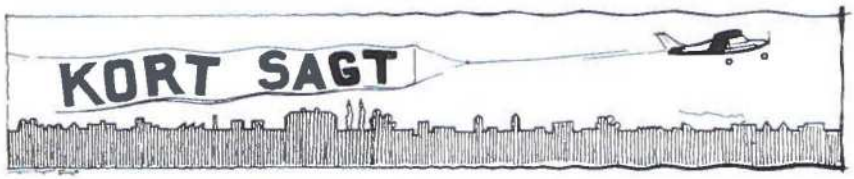
Det har stået skralt til med vor planlægning af lufthavne og flyvepladser i mange år. Derom vidner klart den nuværende lufthavnsstruktur. Midt i 60erne tog man imidlertid fat på at gøre noget ved manglerne ved nedsættelse af forskellige udvalg, deriblandt Provinslufthavnsudvalget.

Det er sørgeligt at konstatere, at når der endelig skulle gøres noget, så blev det gjort så kritisabelt, som det har været tilfældet med dette udvalgs hidtidige arbejde. Det er nemlig ikke blot fra luftfartsside, resultatet er blevet kritiseret. Også fra planlægningsside har man påvist helt forkerte arbejdsmetoder, og det gælder sikkert ikke bare dette udvalg, men meget af den slags arbejde i almindelighed – blot kedeligt, at Provinslufthavnsudvalget nu står som et grelt eksempel på gal planlægningssystematik.

Det er en ung student ved diplomstudiet i organisation ved handelshøjskolen i Århus, **Søren Stenum,** der som hovedopgave har foretaget »En kritisk vurdering af den planlægningssystematik, der har fundet anvendelse ved udarbejdelse af betænkning vedr. en fremtidig placering, udformning og dimensionering af lufthavne vest for Storebælt«.

Den 100 sider lange rapport klæder dette udvalgsarbejde af og påviser gennem en i virkeligheden sønderlemmende kritik alle de fejl, der er sket i forbindelse med udvalgets arbejde.

Her kommer fra hel neutral side en udførlig kritik, som forhåbentlig kan føre til forbedring af den slags arbejde i fremtiden. Nu kan man måske indvende, at et er teori, et andet praksis. Men når man til den kritik, der allerede er fremsat fra praktisk side, fra f. eks. almenflyvningens organisationer, føjer den her fremkomne, kan der vist ikke være tvivl om det berettigede i indvendingerne.



Pariser-salonen

Når den 28. internationale luft- og rumfartsudstilling åbner på Le Bourget lufthavn i Paris den 29. maj, vil den traditionen tro være endnu større end forrige gang. Der er ved redaktionens slutning tilmeldt over 500 udstillere, der viser deres produkter på et overdækket areal på 46.000 m², hvortil kommer et udendørsareal på 70.000 m².

Salonen vil i år blive præget af den nye linie for trafikfly: SST og jumbo. Man har ganske vist ikke fået bekræftelse endnu, men man regner med, at russerne viser Tupolev Tu 144, og Concorde vil i hvert fald blive vist de to sidste dage (7. og 8. juni). På jumboområdet ventes både Boeing 747 og Lockheed C-5 Galaxy. Af andre nye typer kan nævnes Jaguar og de russiske transportfly Tupolev Tu 154 og Beriev Be 30. Blandt de lette fly vil man utvivlsomt finde den »lange« Rallye 7 og *Pierre Robins* første helmetalfly, den firesædede HR 100, der fløj første gang 3. april. Og så går der rygter om, at Britten-Norman har noget ny og spændende på tapetet . . .

I udstillingsperioden er Le Bourget lukket for lete fly, der henvises til pladserne Toussus-le-Noble, Beauvais eller Pontoise. Der er åbent hver dag fra kl. 0930 til 1830, undtagen fredag den 6., der er reserveret for særlig indbudte. De store opvisninger finder sted de to sidste dage, men der er masser af flyvning at se på også de øvrige dage, omend der ikke er noget organiseret program.

Fælles forberedelser for jumbo-fly

Fire europæiske luftfartsselskaber, der næste år tager Boeing 747 i anvendelse, har dannet en arbejdsgruppe med navnet Atlas med det formål at rationalisere drift og vedligeholdelse af flyene. Atlas står for navnene på deltagerne: Air France, herunder UTA, Lufthansa, Alitalia og Sabena. Lufthansa skal vedligeholde flyenes motorer og stille simulator til rådighed, mens Air France påtager sig alle arbejder med selve flystellet. De øvrige partnere skal vedligeholde forskellige aggregater.

KLM, SAS og Swissair har som tidligere meddelt dannet en lignende gruppe, KSS.

Svensk-dansk skolesamarbejde

Den Danske Luftfartsskole har indgået et snævert samarbejde med Bromma Flygskole i Sverige for uddannelse af trafikflyvere. Således sender man fra Sverige elever til teoriudannelse i København med henblik på instrumentbevis- og C/D-teoriprøve, og DDL kører B-uddannelse i Stockholm.

Omvendt vil danske aspiranter efter forudgående teoriuddannelse herhjemme og efter hos Dan-Wing at have gennemgået uddannelse på enmotorsfly fortsætte hos Bromma Flygskole på tomotors fly, ligesom man heroppe lærer tomotors jet-procedurer. Bromma Flygskole anvender Piper Arrow og Navajo.

Luftfartsskolen har i øvrigt tilbudt elever fra KDAs sidste Stauning-kursus et 9 timers linkkursus for A-piloter, der vil lære mere om radionavigationshjælpemidler og begyndelsen til instrumentflyvningen. Prisen er 450 kr.

Russisk miniliner

Blandt nyhederne på Parisersalonen vil der være et russisk fly, som hverken med hensyn til størrelse eller hastighed er noget særligt, men som alligevel vil vække megen interesse. Det er »commuter'en« Beriev Be 30, et højvinget tomotoret fly med plads til 14 passagerer og beregnet til afløsning af den snart klassiske An-2 på Aeroflots sekundære (eller tertiære?) rutenet.

Prototypen fløj første gang 3. marts 1967 og havde to 740 hk ASh-21 stempelmotorer, men serieudgaven, hvis første eksemplar begyndte flyveprøverne den 18. juli i fjor, er udstyret med to 970 hk TKV-10 turbinemotorer.

Be-30 er af helmetalkonstruktion og kræver kun banelængder på 550–600 m.

Spændvidde 17,00 m, længde 15,70 m, højde 5,46 m. Vingeareal 32 m². Fuldvægt 5.860 kg, max. nyttelast 1.500 kg. Max. rejsehastighed 460 km/t. Flyvestrækning med 900 kg nyttelast og 30 min. reservebrændstof 1.000 km. Startløb 250 m. Landingsafløb 130 m.

Sjælden motor på museum

Man er efterhånden blevet så vant til, at en rækkemotor til et fly har hængende cylindre, at man glemmer, at det ikke er så forfærdelig mange år siden, at dette arrangement på engelsk betegnedes inverted, dvs. vendt op og ned på. I motorsamlingen på Egeskovmuseet har man hidtil savnet en flyvemotor med stående cylindre, men nu har Flyvehistorisk sektion fået en sådan foræret af direktør *Ingolf Nielsen,* Cimber Air. Det er en Havilland Gipsy II, en firecylindret motor på 120 hk, der var i produktion fra 1930 til 1934. Det er en sjælden type, idet der kun blev bygget 309. Museets eksemplar har siddet i en Gipsy Moth, OY-DEH, som *P. H. A. Perch* anvendte ved sin illegale flyvning fra Jylland til England i efteråret 1943. Dette fly blev desværre hugget op for en halv snes år siden.

Principbeslutning om Saltholm

Den 25. april traf Folketinget den ventede principbeslutning om en ny storlufthavn på Saltholm, idet man vedtog en lov, der bemyndiger trafikministeren til at lade udarbejde en plan for en etapevis gennemførelse af en lufthavn på Saltholm. Forslaget blev vedtaget med stort flertal, 123 stemmer; ingen stemte imod, men 11 undlod at stemme. Det var hovedsagelig radikale. Et forslag om nøjere undersøgelse af mulighederne for at placere lufthavnen på Sydamager blev forkastet.

Den netop vedtagne lov giver kun mulighed for udarbejdelse af planer, og til udførelse af disse kræves der særlig lov. Hvis en sådan vedtages i næste folketingssamling, og man umiddelbart derefter går i gang med anlægsarbejderne, vil lufthavnen på Saltholm kunne tages i brug i 1976. I sin første udformning vil lufthavnen få en kapacitet på 400.000 bevægelser om året og kunne ekspedere 50 mill. passagerer årligt.

Atter restaurant i Esbjerg lufthavn

Willy Vejrad oplyser, at man på grund af talrige forespørgsler har genåbnet restauranten i Esbjerg lufthavn, hvor der atter er kold og varm servering, kan skilles af til møder, og hvor Vestjysk Flyveklub har tilholdssted.

Flyvende gæster er særligt velkomne og kan eventuelt bestille på forhånd til fru *Lindholm* på (05) 12 73 65, så maden er klar, når man lander.

Beriev Be 30 til 14 passagerer er beregnet for mindre luftruter og kan ses på Salonen i Le Bourget.

En af Finnair's DC-8-62, som midt i maj blev indsat på en New York-rute via København og Amsterdam

Aldrig om søndagen

Den 15. maj åbnede Finnair sin første interkontinentale rute, Helsingfors-København -Amsterdam-New York. Den beflyves alle hverdage i begge retninger med DC-8-62, som selskabet har anskaffet to af. De er indrettet til 16 passagerer på 1. klasse og 126 på økonomiklasse (et andet skandinavisk selskab med DC-8-62 har sine fly indrettet til 20 + 126 passagerer). I Kennedy-lufthavnen i New York har alle de store amerikanske selskaber egne ekspeditionsbygninger, og Finnair har truffet aftale med Braniff International Airways om at benytte deres bygning i stedet for den internationale bygning, som de fleste europæiske selskaber gør det.

Erhvervspilotforening startet

Der har tidligere eksisteret en forening for de erhvervsflyvere, der arbejder rundt omkring i de mindre erhvervsflyveforetagender i Danmark, og med den vækst, der er sket de senere år, har piloterne påny følt savnet af et fælles talerør.

Derfor har man i april startet General Aviation Pilot Association, hvis første formand er *Leo Hansen*, Maribo.

Otto Nielsens smukke plakat til KDAs jubilæumsflyvestævne (kan købes hos KDA for 14,00 kr.)

Vagtinspektør Østerberg død

En af de få, der var tilbage i Kastrup fra tiden før 2. verdenskrig, vagtinspektør *P. H. Østerberg*, afgik ved døden den 29. marts. Han havde været syg i længere tid og blev kun 59 år. Østerberg, der begyndte som havnebetjent i 1936, var en venlig og hjælpsom natur, som nød stor agtelse såvel blandt lufthavnens personale som blandt dens brugere.

Bölkow Bo 105 præsenteret

Skanacid foranstaltede den 29. april en præsentation af den tyske helikopter Bölkow Bo 105 i form af et møde med lederne af Messerschmitt-Bölkows helikopterafdeling. Vi bringer en nærmere omtale af denne interessante konstruktion i næste nummer.

Rettelse

I artiklen »Speciel VFR« på side 143 i sidste nummer manglede der et »ikke« i begyndelsen af linie 12 i tredie spalte.

Flyveulykken ved Næstved

Lørdag den 10. maj skete der under start fra en privat flyveplads ca. 13 km fra Næstved en flyveulykke, hvorved direktør *Jørgen Wolsgård Iversen*, restauratør *Holger Stig Pedersen* samt en hund omkom. Flyet var en Auster D 6-180, OY-ABV. Umiddelbart efter starten gik flyet op i en stejl stigning, stallede, drejede rundt over venstre vinge og faldt til jorden, hvor det omgående gik i brand.

Wolsgård Iversen var både motorflyver og faldskærmsudspringer og havde fornylig overtaget posten som formand for Dansk Faldskærms Union. Han sad også i KDA's flyvestævneudvalg og havde deltaget ivrigt i forberedelserne til jubilæumsflyvestævnet.

Navnlig navne

Den 1. maj forlod *H. J. van der Staak* posten som direktør for KLM i Danmark, og som hans efterfølger er udnævnt *A. A. Posthumus*, der blev ansat i KLM i 1948 og i de sidste 5 år har været chef for selskabets organisation i Frankrig.

Jean Bascher, der i 18 år har været direktør for Air France i Danmark, har opsagt sin stilling til fratræden pr. 1. juli. Årsagen er en forventet forflyttelse, men Bascher ønsker ikke at forlade Danmark. Han kom til Danmark første gang i 1945, og som kun 29-årig overtog han posten som Air France's danske direktør.

IØVRIGT...

- *Diamant 18* har nu også fået sin typegodkendelse i Svejts og forventes derfor også godkendt i andre lande.
- *Brydes Aero Service* i Kastrup har overtaget Danflys værksted i Kalundborg.
- *Det norske flyvevåben* har modtaget sin første Lockheed P-38 Orion og har også fået de Havilland Twin Otter.
- *KFK-fly* har udvidet flåden med en Pawnee 235 og har ansat *Boy Konstmann* som pilot.
- *Sterling Airways* har søgt om tilladelse til ruter fra Esbjerg og Lolland-Falster til København samt til en »ringlinie« udenom København mellem landsdele, der ikke har direkte flyveforbindelse med hinanden, f. eks. Bornholm og Falster.
- *Grumman Gulfstream 2*-produktionen er nu overført til en ny fabrik i Savannah, Georgia. Fuldvægten er forøget med 907 kg til 27.216 kg, hvilket giver en rækkevidde (med 30 min. reserver) på 6.190 km. Endvidere er Gulfstream 2 blevet godkendt til landinger i vejrforhold i kategori 2 (100 fod skyhøjde, 1200 fod vandret sigt).
- *KLM* har forøget sin bestilling på *Boeing 747B* fra tre til seks.
- *BEA* opretter et datterselskab til charterflyvning. Det skal anvende syv Comet 4B, der nu er taget ud af tjeneste på BEAs rutenet, og får hjemsted i Gatwick.
- *Sterling Airways* har bestilt fire Caravelle 12B til levering i 1971. Denne version er udviklet specielt med henblik på Sterling. Startvægten er forøget til 56.000 kg, og der er plads til 131 passagerer.
- *Handley Page Jetstream* er nu blevet typegodkendt. 11 Jetstream, heraf fem prototyper, havde primo april fløjet næsten 2.000 timer og foretaget over 1.600 landinger. Et produktionsfly blev leveret 31. marts til CSE Aviation i Oxford, der er forhandler for Europa, Afrika og Det mellemste Østen. I alt er der bestilt 181 fly.
- *Dassault Mercure* er et kort-mellemdistance trafikfly, der er under udvikling med første flyvning planlagt til 1971. Det får plads til 134 passagerer på turistklasse og er beregnet til strækninger mellem 185–1485 km. Det bliver lavvinget med motorerne (to P & W JT8D-11) under vingen.
- *Caravelle* havde den 26. april 10 års jubilæum i SAS, og flåden har i den tid fløjet 285.340 timer, befordret 9.024.940 passagerer og tilbagelagt ca. 159,8 mill. km. Der er produceret ca. 1,2 milliarder ton-kilometer, hvoraf de 54,3% blev solgt. Sud Aviation har til dato solgt 255 Caraveller, og den samlede flyvetid for disse er ca. 3,5 mill. timer.
- *SAS* har åbnet en direkte rute mellem København og München.
- I *Kastrup* skal der opfyldes et 115 ha stort areal ud for baneenderne 22 og 30. Arbejdet vil strække sig over fire år og skal udføres af Christiani & Nielsen.
- *Globetrotter Hotel*, der drives af SAS Catering, åbnede den 28. april. Det ligger på Engvej i Kastrup og har 154 værelser.

1

2

5

Kom til Karup

KDAs jubilæumsstævne bliver en

DET, vi i mange år har gået og sukket efter, en virkelig stor international flyveopvisning på dansk grund, bliver omsider virkelighed, idet flyvevåbnet i anledning af aeroklubbens 60 års jubilæum har stillet Flyvestation Karup til rådighed for et sådant arrangement, og uden at forklejne de øvrige jubilæumsgaver kan man vist roligt sige, at det var den bedste gave, KDA kunne få, især da overskuddet ved stævnet skal anvendes til grundkapital i et fond til bygning af et flyvemuseum.

Og det bliver virkelig et stort flyvestævne. Datoen bliver som tidligere bekendtgjort søndag den 1. juni, og fra portene åbnes kl. 0900, går det slag i slag med opvisninger lige til kl. 1630! Selv frokostpausen er strøget for at give plads til demonstrationer af moderne privat- og forretningsfly!

Af formiddagens begivenheder kan nævnes en KZ-parade, hvor deltagerne i KZ-rallyet i Spjald dagen før samlet flyver til Karup, og man får her lejlighed til at se samtlige eksisterende KZ-typer, også KZ II Kupé og KZ VIII. Det bliver iøvrigt de eneste privatfly, der får lov til at benytte Karup, idet man af lufttrafikale grunde må henvise flyvende gæster til Herning, hvorfra der bliver busforbindelse direkte til Karup.

Vi skal i øvrigt ikke bringe en detaljeret gennemgang af programmet, der præges af militære fly. Foruden samtlige typer fra det danske flyvevåben er der talstærk repræsentation fra Royal Air Force, United States Air Force og Flygvapnet, og vi præsenterer her nogle af de fly, man antagelig vil kunne se på Karup:

English Electric Canberra (1) fløj første gang for tyve år siden, men er stadig i aktiv tjeneste i Royal Air Force som bomber, rekognosceringsfly, træner og målslæber. Bomber-versionen kan medføre 3,5 t bomber og har en maximalhastighed ved havets overflade på 830 km/t.

»Pige på et højt plan« kan man vist sige om denne unge dame fra den berømte engelske Tiger Club, der har sit navn efter den legendariske *Tiger Moth* (2). Denne særprægede flyveklub, som vi tidligere har omtalt i FLYV, giver opvisning både formiddag og eftermiddag, bl. a. med dette Woman on Wing nummer.

Hawker Siddeley Vulcan (3) var oprindelig beregnet til anvendelse i store højder, men opererer nu helt nede i trætophøjde – for at undgå fjendtlig radar, og det bliver på den måde, vi får den at se i Karup.

4

den 1. juni

opvisning af internationalt format

Handley Page Victor (4) anvendtes også oprindelig som bombefly, men bruges nu hovedsagelig som langdistancerekognosceringsfly og som flyvende tanker. Som bombefly kunne det medføre 35 stk. 450 kg bomber.

SAAB J 35 Draken (5) bliver Flygvapnets repræsentant i det store program, og med den formidable opvisning i Høvelte i 1962 i erindring ser vi frem til en gang superb flyvning.

Kaman HH-43 Huskie (6) vil vise, hvordan man slukker brande på amerikanske flyvebaser. Denne redningshelikopter medfører skum og redningsmandskab, som nedsættes tæt ved havaristen, hvorefter helikopteren med sin slipstrøm blæser flammerne væk, så redderne kan komme tæt på flyet.

Hawker Siddeley Dominie (7) er den militære træningsversion af forretningsflyet H. S. 125 og anvendes i Royal Air Force til uddannelse af navigatører.

BAC Jet Provost (8) bruges ved det grundlæggende uddannelse af engelske militærflyvere, men kan også anvendes som angrebsfly og kaldes da Strikemaster.

Northrop F–5 (9) er standardjager i det norske flyvevåben og var også på tale til det danske. Flyet er tomotoret og kan medføre en udvendig våbenlast på over 2,5 t.

McDonnell F–4 Phantom (10) er uden sidestykke den vestlige verdens mest alsidige og bedste jager, men også en af de dyreste. Der er bygget over 3.000 Phantoms, der er i tjeneste ved USAF, U.S. Navy, Royal Air Force og Royal Navy og er bestilt af Luftwaffe. Fuldt lastet vejer det 24 t, men maximalhastigheden ligger alligevel væsentlig over Mach 2.

BA–4B (11) er et fly i en helt anden klasse, idet fuldvægten er 375 kg og maximalhastigheden 225 km/t. Med en spændvidde på 5,34 m er det stævnets mindste fly. Typen er konstrueret af Björn Andreasson. Det fly, vi skal se, er bygget af Tage Simonsson, der er pilot ved Svensk Flygmotor, og han demonstrerer selv flyet, der er specielt konstrueret til kunstflyvning.

Hawker Siddeley Gnat (12) vises i den tosædede træningsudgave fra Royal Air Force, men anvendes i den ensædede version som jager af Finland og Indien.

Og så er der ... kom hellere selv til Karup og se det!

7

8

12

Med *flyv* i

RALLYE CLUB og MINERVA

Det populære franske privatfly fylder 10 år

DER står en Rallye ude på Grønholts asfaltbane. Ikke pænt i enden, men midtpå. Motoren får fuld gas, men flyet har sat »kløerne« i jorden – hjulskærmene står med spidserne skråt nedad. Endelig slipper piloten bremsen.

Rallye'en ruller fremad, men vel mindre end 100 m, flyver kun vandret et lille øjeblik, til den er ud for tilskuerne ved hangaren, og farer så med et vræl opad i en lang stigning på 45 grader.

Så følger 10 minuters inspireret demonstrationsflyvning inden for et ganske lille område syd for banen med langsom flyvning, så den næsten står stille, og forbiflyvning efter dyk med mere end dens maksimale 260 km/t, ganske snævre sving med flaps og slots ude og med kunstflyveligende »lazy-eight«-agtige manøvrer.

Den første klage fra en beboer over den snerrende motor kommer allerede på telefonen, men så bliver der stille. Motoren standses helt med propellen på tværs, og Rallye'en kommer susende i et sving ned mod banen, sideglidende og slingrende, indtil den bliver sat og efter et kort afløb atter sætter motoren i gang og ruller ind til bygningerne.

Man vil kunne forstå, at det ikke er en af de nyudklækkede privatflyvere med en fuldtlastet Rallye Club, der har været tale om.

Nej, det er den anden ende af skalaen i det øjeblikkelige leveringsprogram for Europas mest populære privatflyve-familie i 60erne, nemlig Rally Minerva med en 220 hk Franklin-motor. Og piloten er Monsieur *Serée*, der har 5.000 Rallye-timer i logbogen.

Benny Michelsen fra Litex Aviation havde for nogen tid siden spurgt, om det ikke snart var på tide, at *FLYV* kiggede lidt på hans Rallye-fly igen. »Dem *har* vi jo skrevet så meget om,« syntes vi og gik hjem og kiggede i logbogen. Vi skulle dog tilbage til 1965, før vi fandt en Rallye, nemlig MS 892 Commodore, og til 1962 med MS 885 Super-Rallye.

10 års jubilæum 10. juni

Og vi skulle helt tilbage til 1960 for at finde vor første flyvning i prototypen MS 880A. Det er utroligt, så årene flyver. Den havde fløjet for første gang den 10. juni 1959 og nåede lige med som en af sensationerne på det års Salon i Paris.

Der er sket masser af ændringer på flyet siden det lille, gule tykmavede fly med 90 hk Continental præsenterede sig, men fra den første produktionsudgave til nutidens fly har det ydre stort set holdt sig uændret og ens på de forskellige versioner. Det er detaljerne, der er lavet om, efterhånden som man har fået erfaringer med op imod 1.400 Rallye'er.

Morane-Saulnier's Rallye var et radikalt brud med datidens franske træ- og stålrørsprivatfly, da den var lavet helt i metal ligesom de amerikanske konkurrenter. Men her holdt ligheden med USA-produktionen også op, for med automatiske slots langs hele kanten og store Fowler-flaps samt kabine med forskydelig førerskærm havde Rallye en fransk »personality« helt forskellig fra hvad Cessna, Beech og Piper dengang lavede, hvorimod den tydeligt nok var mere i slægt med de franske træfly.

Pionererne er væk. Morane-Saulnier er forsvundet. Potez, der overtog den, er væk. Sud-Aviation trådte ind og kører produktionen af succes-flyet videre gennem sit datterselskab SOCATA (Sociéte de Construction d'Avions de Tourisme et d'Affaires), der også bygger Horizon og andre typer, og som har magtet at producere og levere fornøden service.

For folk ville gerne købe Rallye. Ordrerne strømmede ind på det enkle og billige fly (41.500 kr. i grundpris dengang), så der var bestilt over 500, før leveringerne begyndte. En del faldt nok fra på grund af forsinkelserne og de uundgåelige børnesygdomme, der viste sig. Men i 1968 forlod nr. 1.000 fabrikken og et firecifret Rallye-tal flyver nu i omkring 50 lande.

Herhjemme fik vi hurtigt nogle stykker, så gik det langsomt; men i de sidste par år har Litex fået gang i sagerne og Rallye-tallet blev i fjor forøget med 50% fra 20 til 30 i det danske register. Nu er der 34.

Den letfløjne Rallye Club

Rallye Club, som vi fløj en tur i den dag i Grønholt sammen med Michelsen, er i dag 3–4-sædet, dvs. med to forsæder og plads til en voksen eller to børn på bagsædet (110 kg personer og/eller bagage). Den har som MS 880B en 100 hk Rolls-Royce/Continental O-200-A-motor. Produktionen af MS 831 med 105 hk Potez-motor er ophørt, men i USA leveres MS 884 med 125 hk Franklin motor som Waco Minerva 125.

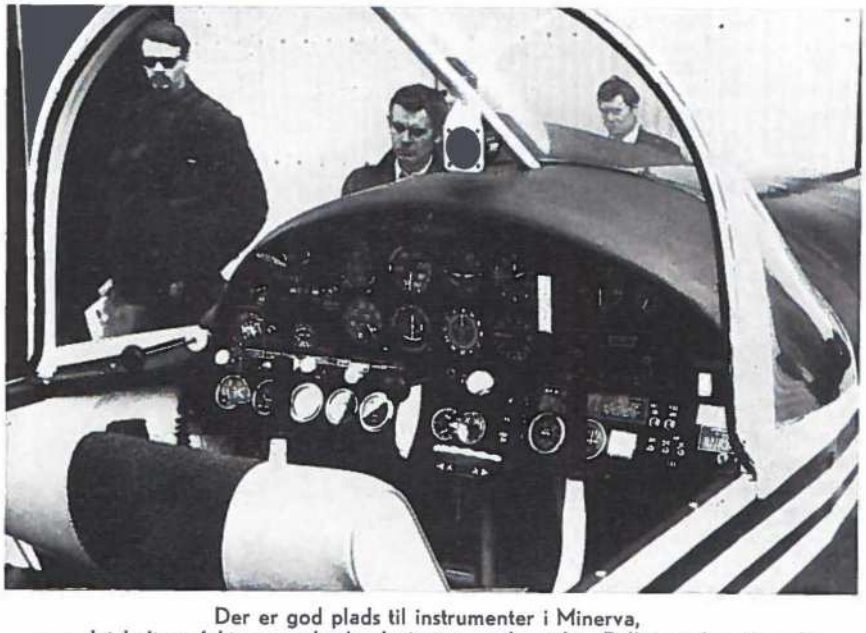
Og snart kan MS 883 med 115 hk Lycoming leveres.

OY-DFN med produktionsnummer 1159 tilhører Hegnsholt Aviation, som på et år har fløjet ca. 800 timer med den, så det er et veludnyttet eksemplar, og det varede heller ikke længe, før en instruktør over radioen bad os komme ned med den igen, så han kunne skole videre med en elev.

Vi sagde i 1960, at Rallye var et fly, som skolerne skulle tænke på som KZ III afløser. De ser forskellige ud, men har egentlig alligevel meget fælles. Nu kom der jo andre gode typer ind som skolefly i mellemtiden, men de sidste år har adskillige skoler taget Rallye Club i brug med stort udbytte, både for skolen, som får et godt udnyttet fly, og for eleverne, som har vist sig i mange tilfælde at blive lidt hurtigere uddannet ved brug af Rallye.

Den er nemlig udpræget nem at flyve og hurtig at lære på.

Den kan bruge små pladser – nutidens standardlængde på 650 m er ikke nødven-



Der er god plads til instrumenter i Minerva, men det helt perfekte og velordnede instrumentbræt har Rallye endnu til gode. Midt i billedet skimtes demonstrationspiloten Serée.

dig – og dens formidable langsom-flyvnings-egenskaber gør den til et sikkert fly, der ikke skulle lade nogen i stikken, hvis ikke man behandler den helt urimeligt.

Man kan sidde med den udstallet med pinden helt tilbage og give fulde krængerorsudslag til begge sider, uden at den taber en vinge – der er stadig styring. Det stiller så til gengæld det krav til instruktøren, at han ikke lader eleven vænne sig til det, hvis han senere vil flyve andre typer, men husker at lære ham *side*rorets rette brug i sådanne tilfælde.

Med en rejsefart af 173 km/t ved 75% i 1.500 m (økonomisk i daglig brug 90 knob) kommer man også pænt af sted, hvis man skal rejse lidt med den. Med fulde tanke rækker den maksimalt 850 km.

Efter at være fløjet lidt rundt i Nordsjælland med den kom vi højt ind over skoven øst for Grønholt, tog flaps'ene fuldt ud, landede et godt stykke inde på banen og nåede alligevel let at dreje af ind mod bygningerne. Den er legende let at lande og sætter sig ved 70 km/t.

Vi prøvede Rallye Club som en genopfriskning af den lille model efter at have været oppe i den store. Og selvfølgelig kan man mærke forskel på 100 og på 220 hk, men flyveegenskaberne er ganske de samme, selv om præstationerne ikke er det.

Minerva'en

Men så tilbage til Minerva, der er samme fly som Commodore (af hvilke der foruden den kendte 150 hk version MS 892 også leveres den 180 hk MS 893) og som først kaldtes MS 894 Rallye Commodore 220. Man har dog nu taget det amerikanske navn fra Waco Minerva, som den kaldes, og benævner den Rallye Minerva 220.

Franklin-motoren prøvede vi i fjor på en Cessna 172, hvor der var visse specielle forhold at tage i betragtning. Siden har Allied Aero Industries Inc., der ejer Franklin og Waco-firmaerne, åbenbart videreudviklet motoren (der har masser af år på bagen som helikopter-motor), og der var ved vort bekendtskab med Minerva netop kommet meddelelse fra motorfirmaet om, at gangtiden mellem hovedeftersyn var sat op til 1.500 timer.

Motoren leveres yderligere med en garanti, hvorefter man inden for to år kan returnere motoren og få en ny udleveret for et beløb, der ikke overstiger 1.500 dollars (11.300 kr.). Den er i øvrigt økonomisk mht. brændstof, en ekspert som Serée ligger helt nede på 32 l/time ved rejseflyvning.

Demonstrationsflyvningen set indefra

Vi havde ikke lejlighed til en egentlig gennemprøvning af Minerva, men fik en tur med Serée i venstre sæde, mens jeg sad i højre. Det diskuterede Serée og Michelsen i øvrigt bagefter, for sidstnævnte lod altid kundeemnet sidde til venstre, hvor han er vant til at sidde, når han flyver og føler sig bedst hjemme.

»Det er helt korrekt,« svarede Serée, »når det drejer sig om en forhandler, der vil lade kunder selv føle flyets egenskaber. Men når jeg flyver, så er det mig, der demonstrerer til det yderste, hvad typen kan. Derfor vil jeg sidde i det egentlige førersæde, hvor jeg har helt kontrol over den, og hvor jeg ikke kan undgå at opdage og gribe ind, hvis den anden foretager sig noget uventet.«

Han havde åbenbart erfaringer fra de utallige mennesker, han havde fløjet med, og hvoraf nogle bliver forskrækkede og en i Sydamerika pludselig i et kritisk øjeblik havde slået alting fra. Trods sin drastiske demonstrationsflyvning er Serée altså et eksempel på, at der er »old pilots and bold pilots, but no old bold pilots«.

Med to i var starten stadig ganske kort og stigningen voldsom (og det så den også ud til at være bagefter, hvor de var tre, men dog stadig ikke fuldlastet). Inden i flyet lyder motoren ikke så snerrende som udefra, men dog solidt. Serée påpegede dog, at vi fløj en mishandlet demonstrationsmodel, der var blevet smidt rundt og stallet og rystet i mange timer, hvorfor den nok lød af lidt mere end et nyt produktionseksemplar.

I Lazy-eight-demonstrationen kunne jeg ikke undgå på toppen, når man følte sig let i sædet, at søge efter et eller andet under sædet at holde fast i (der var ikke skulderseler), men det var dog tydeligvis unødvendigt, for Serée foretog hele manøvreserien med armene over kors! Alt hvad der skulle til fra vendingen med lav fart i toppen over dyk med 250 km/t og op igen osv. gjorde han udelukkende med sideroret!

De utroligt snævre kredse blev gjort med pinden helt tilbage og slots og flaps ude. Der skal trækkes lidt i pinden og for ikke at overanstrenge armmusklerne spændte piloten pludselig sit sikkerhedsbælte op spændte derpå pinden fast i bagerste stilling, gav motoren lidt mere gas, og så snurrede vi rundt og rundt med en 2–3 g på!

Så fik jeg den endelig overladt og fløj lidt rundt og prøvede dens manøvreevner på mere normal måde. Jeg prøvede at stalle med og uden motor og uden flaps og med fulde flaps. Der er i øvrigt siden de første dage sket en ændring med hensyn til slots'ene, der oprindelig var individuelle og fjederbelastede. Da skulle man efter starten have næsen ned et øjeblik for at få dem ind, inden man steg videre. Og de kunne være åbne i den ene, men ikke den anden side, hvis man fløj lidt usymmetrisk.

Nu følges de ad og er ikke enten inde eller ude, men kan godt stå og tøve i en midterstilling, hvis det passer bedre til situationen.

Instrumentbrættet er blevet pænere med årene, men her kunne der vel nok gøres lidt endnu, og det er et af de punkter, fabrikken arbejder med stadigvæk. Efter 10 år! Men man har villet have alt det sikkerhedsmæssige og produktionsmæssige gennemarbejdet først, så kan småtingene komme bagefter. Vi har også set det samme ved selv højtudviklede amerikanske fly, hvor man endelig får styr på det.

Jeg lavede landingen og kom så højt ind, at jeg tvivlede på at kunne nå ned, men med fulde flaps gik det storartet, og jeg behøvede ikke mishandle bremserne som Serée i hans kortlandingsoptræden, som der var tydelige bremsespor af på banen (han *havde* reservedæk med i bagagen).

Rallye Minerva er et interessant bekendtskab, men i øvrigt ikke den største Rallye. Den 7-sædede Rallye 7 med 260/300 hk motor er under prøveflyvning og bliver en interessant ekstrapolation af familien, der utvivlsomt også vil gøre sig gældende i 70erne.

P. W.

Rallye Minerva ligner stort set den øvrige Rallye-familie. Hjulskærmene hænger lidt med næsen, når flyet står på jorden.

DATA
SOCATA MS 894 Rallye Minerva 220
220 hk Franklin 6A-350-C1
McCauley CS propel

Spændvidde	9,61 m
Længde	7,15 m
Højde	2,80 m
Vingeareal	12,28 m²
Tomvægt	615 kg
Disponibel last	485 kg
Fuldvægt	1100 kg
Rejsefart ved 65% i 0 m	219 km/t
Rejsefart ved 74% i 1500 m	228 km/t
Stigeevne ved jorden	312 m/min.
Tjenestetophøjde	4500 m
Startstrækning til 15 m	385 m
Landingsstrækning fra 15 m	350 m
Rækkevidde v. 65% i 0 m	1230 km
Rækkevidde v. 74% i 1500 m	1070 km
Pris i Danmark (standard):	134.800 kr.

DATA
SOCATA MS 880B Rallye Club
100 hk Rolls-Royce/Continental O-200-A

Spændvidde	9,60 m
Længde	6,95 m
Højde	2,70 m
Vingeareal	12,28 m²
Tomvægt	450 kg
Disponibel last	320 kg
Fuldvægt	770 kg
Rejsefart ved 75% i 5000 ft	173 km/t
Stigeevne ved jorden	162 m/min.
Tjenestetophøjde	3200 m
Startstrækning til 15 m	390 m
Landingsstrækning fra 15 m	235 m
Rækkevidde v. 75% i 5000 ft	850 km
Pris i Danmark (standard):	77.800 kr.

Månedens interview:

Civilingeniør Claus Kettel

- KDA's nye formand

Ny mand i førersædet: Claus Kettel, født 1929, har ganske vist kun kort tid været med i arbejdet i KDA-organisationen, men har en solid baggrund fra modelflyver via svæveflyver til privatflyver med instrumentbevis. Allerede 1942 var han direkte medlem af KDA.

Som formand for KDA skal De repræsentere mange forskellige interesser; hvad er Deres flyvemæssige baggrund?

– Som 11-årig blev jeg medlem af modelflyveklubben Termik, hvis formand var »Morten Luftkusk«, nuværende luftkaptajn *Jørgen Mortensen*, SAS, og jeg var aktiv modelflyver 4–5 år. Under krigen boede jeg i Hillerød og deltog i teorikursus til motorflyvecertifikat med bl. a. *Dalbro* og *Ohrt* som lærere; i 1942 bestod jeg prøven, 13 år gammel.

Kunne De bruge den, da De begyndte at motorflyve?

– Nej, den var for gammel. Jeg har faktisk aflagt tre teoriprøver til A-certifikat, anden gang da jeg fik certifikatet, og tredie gang efter at dette havde været deponeret nogle år.

I 1945 begyndte jeg at svæveflyve i Birkerød Flyveklub, først på Værløse, men senere måtte vi flytte til den nuværende plads på Sandholm. Jeg var med en 5–6 år, var på sommerlejr på Vandel, fik C-diplom, men nåede ikke at få S-certifikat. I 1947 begyndte jeg på Polyteknisk Læreanstalt, men foretrak at fortsætte flyvningen sammen med kammeraterne i Birkerød-klubben fremfor at gå over til Polyteknisk Flyvegruppe. På Læreanstalten havde jeg i øvrigt aerodynamik og aeroplanlære som bifag.

Hvornår begyndte De at motorflyve?

– I 1951 hos *Morian Hansen* i Skovlunde, hvor jeg skolede på KZ III. Jeg beholdt certifikatet til 1956, men var grundet soldatertjeneste m. v. nødt til at deponere dette af økonomiske grunde.

I 1964 tog jeg mig sammen og gik til teori én gang til og generhvervede i Sportsflyveklubben certifikatet samme år. For et par måneder siden har jeg suppleret dette med instrumentbevis.

Instrumentbeviset er i øvrigt skyld i, at jeg kom ind i KDA-organisationsarbejdet, idet en af deltagerne på teorikursus, *Ejvind Dyrberg*, opfordrede mig til at gå ind i Motorflyverådet i 1967. Dyrberg blev formand samtidig med at jeg blev indvalgt. Da Dyrberg for nylig blev formand for Rådet for større Flyvesikkerhed, efterfulgte jeg ham som formand for Motorflyverådet. Min funktionstid blev dog som bekendt af ret så kort varighed, knap 3 måneder.

Deler familien Deres flyveinteresse?

– Min ældste søn er ivrigt medlem af modelflyveklubben Hurricane i Holte, og min kone er ved at tage A-certifikat i Sportsflyveklubben.

De er også flyejer?

– Ja, for et år siden blev jeg medejer af en Beech Musketeer.

Lad os et øjeblik gå bort fra flyvningen og høre lidt om Deres arbejde. Hvad beskæftiger De Dem med?

– For 8 år siden startede jeg et ingeniør- og handelsfirma, som fik repræsentationen i Danmark for Volvo Penta industrimotorer og Rover gasturbiner. Selv om jeg af uddannelse er maskiningeniør, har vi i firmaet senere specialiseret os i måleinstrumenter og reguleringsudstyr til forskning og industri. Vi har nu også fly på vort program, idet vi har fået repræsentationen for Britten-Norman.

I studieårene var det mit ønske at gøre flyvningen til min levevej. Da jeg var færdig, bød der sig imidlertid andre muligheder, der førte mig bort fra flyvningen som erhverv; men jeg er glad for, at der i de seneste år har vist sig mulighed for, at jeg nu i en vis udstrækning kan beskæftige mig med flyvningen i mit arbejde.

Som nybagt formand for KDA har De naturligvis gjort Dem visse tanker om Deres virke som leder af denne broget sammensatte organisation. Hvor vil De nærmest sætte ind?

– Den nye hovedbestyrelse har endnu ikke haft sit første møde, på hvilket det fremtidige arbejdsprogram skal fastlægges. De må derfor ikke forvente en programerklæring; men efter det sidste landsmøde ligger det jo klart, at bl. a. strukturproblemerne vil ligge i forgrunden. Efter min mening skal der ikke laves et nyt KDA, men et KDA, der er tilpasset dagens forhold. De forskellige former for flyvning er efterhånden blevet så specialiserede, at de forskellige grene hver især i højere grad må varetage egne anliggender med KDA som koordinerende organ. Jeg tror, vi herigennem bedre varetager vore medlemmers interesser, men der er som bekendt delte meninger om spørgsmålet. Lad mig ikke sige mere herom. Hovedbestyrelsen og strukturudvalget skal have lov til at arbejde videre på grundlag af bl. a. diskussionen på landsmødet.

Flyvepladsproblemer og indenrigsflyvningen er et andet vigtigt spørgsmål, som den nye hovedbestyrelse kommer til at arbejde med i fortsættelse af den linie, som er lagt af den afgående formand og tidligere bestyrelse. Vi har brug for mange flere pladser, og den nye hovedbestyrelse vil tilstræbe et endnu nærmere samarbejde om dette spørgsmål med andre af flyvningens organisationer.

Nu får vi snart en flyveplads København Vest. Skal KDAs kontorer placeres der?

– Hvorfor det? KDA er en samlende organisation for alle former for flyvning, og København Vest bliver jo en *motor*flyveplads. Kontoret bør ligge centralt, men vi skal nok have en afdeling af KDA-Service placeret derude.

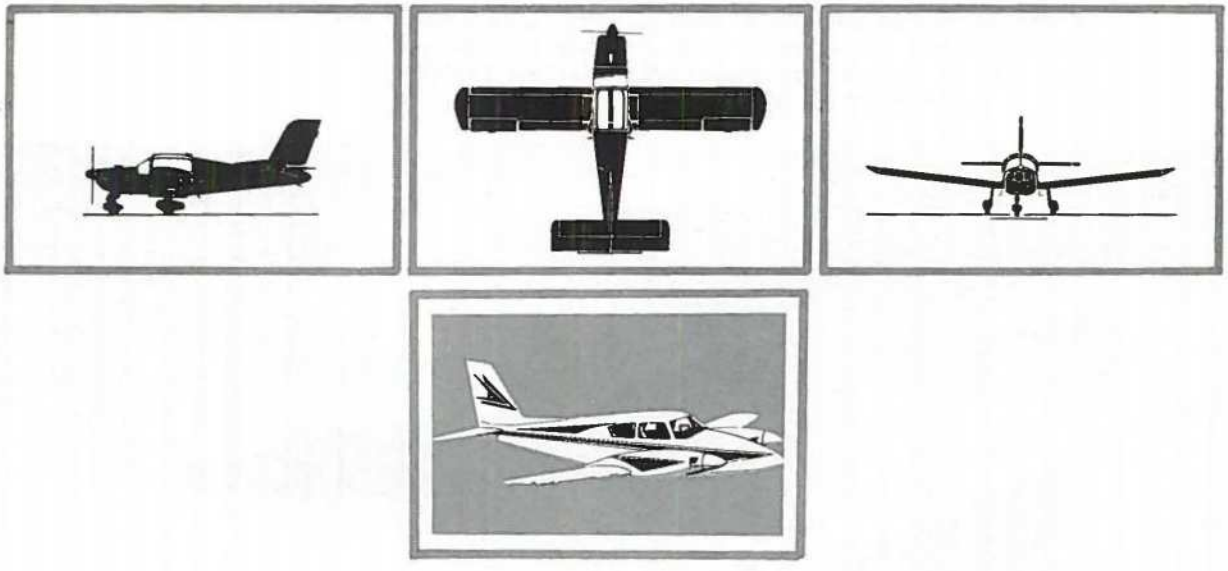
Som forretningsfører for Danish General Aviation har De Deres store andel i den succes, som KDA-Service er blevet, men hvorfor handler man også med ikke-medlemmer? FDM yder jo kun service til sine medlemmer og får sikkert mange medlemmer på det grundlag.

– Hvorfor skulle vi sige nej til den forretning, der ligger i at sælge vore varer til de efterhånden ret mange motorflyvere, som endnu ikke er medlemmer af en klub? Vi vil i øvrigt i den nye hovedbestyrelse i højere grad lægge vægt på en udvidet information om KDA og klubbens arbejde, således at vi får kontakt med langt flere mennesker, specielt blandt de unge, der helt naturligt bør slutte sig til KDA.

Da jeg for en lille snes år siden fik mit motorflyvecertifikat, var det vel nok sådan, at det for mange betød kulminationen efter en lang årrække som model- og svæveflyver. I dag er der skoler, der garanterer et A-certifikat for ca. 4.000 kr. Det er ikke mange penge for moderne unge mennesker uden forpligtelser, og det er jo sådan, at det stadig i manges øjne er smart at være flyver, hvorfor der nok er en del, der tager et certifikat uden at have særlig indgående forståelse af flyvningen og dens problemer. Jeg tror, at det kunne få betydning for flyvesikkerheden, om vi kunne få fat på de unge, inden de begyndte at flyve, så de var lidt bedre orienteret om, hvad det egentlig er, de er ved at begive sig ud i.

HK.

TEORI OG SKOLEFLYVNING



TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- OG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123

Teknik på højeste plan

Sveriges luftforsvar nyder stor international respekt, ikke mindst på grund af de flytyper som SAAB har udviklet i nært samarbejde med flyvevåbnet. SAAB består i dag af 9 fabriksvirksomheder med ialt 14.000 ansatte - og heraf er mere end 3.000 teknikere.

FLY- OG RUMTEKNIK

SAAB jageren J 35 Draken udgør sammen med det lette tomotorede skole-, jager- og bombefly SAAB 105 og SAAB J 32 Lansen flystyrken i det svenske luftforsvar. J 35 Draken er også bestilt af Det danske Flyvevåben. Endvidere er SAAB hovedansvarlig for udviklingen af det nye meget avancerede fly AJ 37 Viggen, der i øjeblikket prøveflyves med stor succes. Til disse fly producerer SAAB forskellige typer missiler, ligesom man producerer kystforsvarsmissiler. Som medlem af den europæiske rumindustrigruppe MESH deltager SAAB i ESRO's hidtil største udviklingsprogram for forskningssatellitter.

DATAMASKINER OG ELEKTRONIK

SAAB har en omfattende produktion af såvel militært som civilt elektronisk udstyr. Bl. a. fremstiller man den centrale kalkulator til Viggen, og på produktionsprogrammet står også datamaskinsystemerne DATASAAB D 21 og D 22 til anvendelse inden for administration, erhvervsliv og medicinsk databehandling, samt numerisk styreudrustning for værktøjsmaskiner.

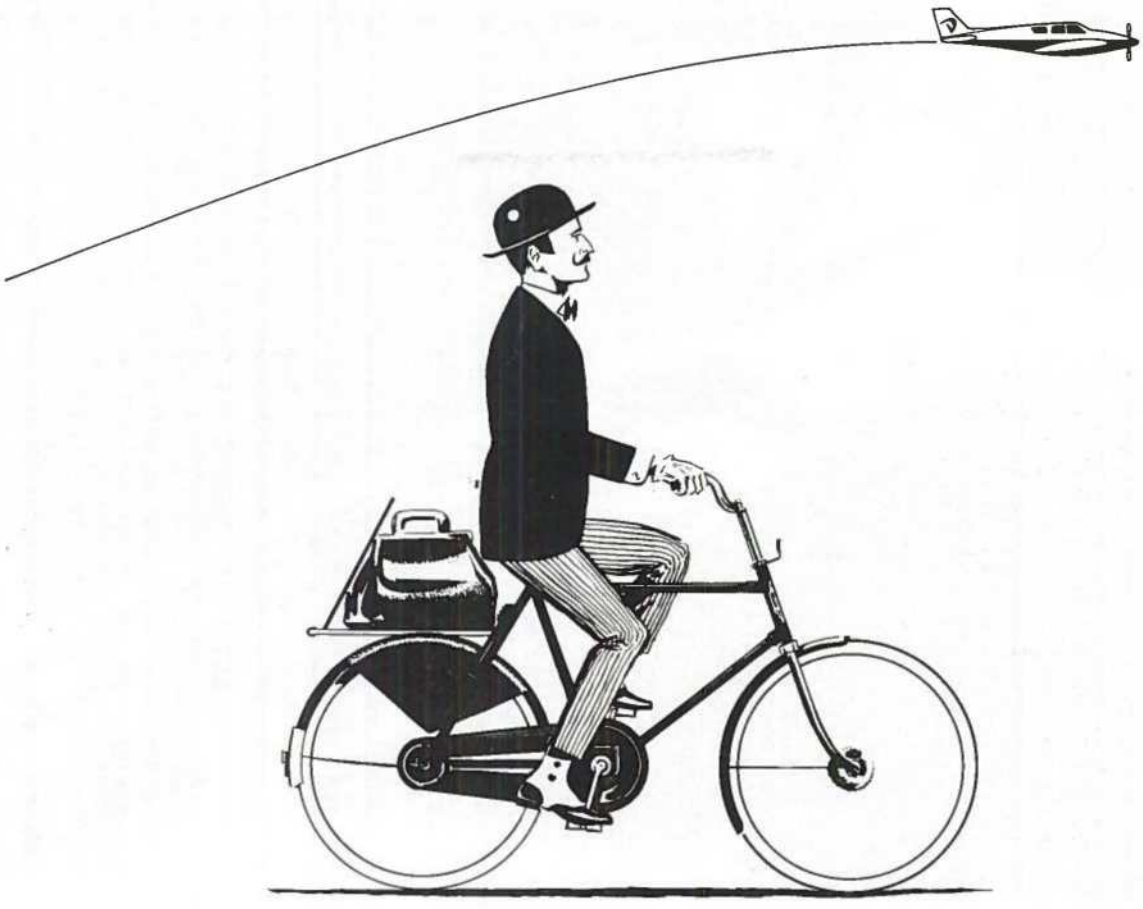
BILER

SAAB bilerne - V4 og den nye store SAAB 99 - regnes af eksperterne for nogle af verdens mest velkørende og sikre familiebiler - en lang række rallysejre taler deres overbevisende sprog. **SAAB - bilen med flykvalitet.**

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup



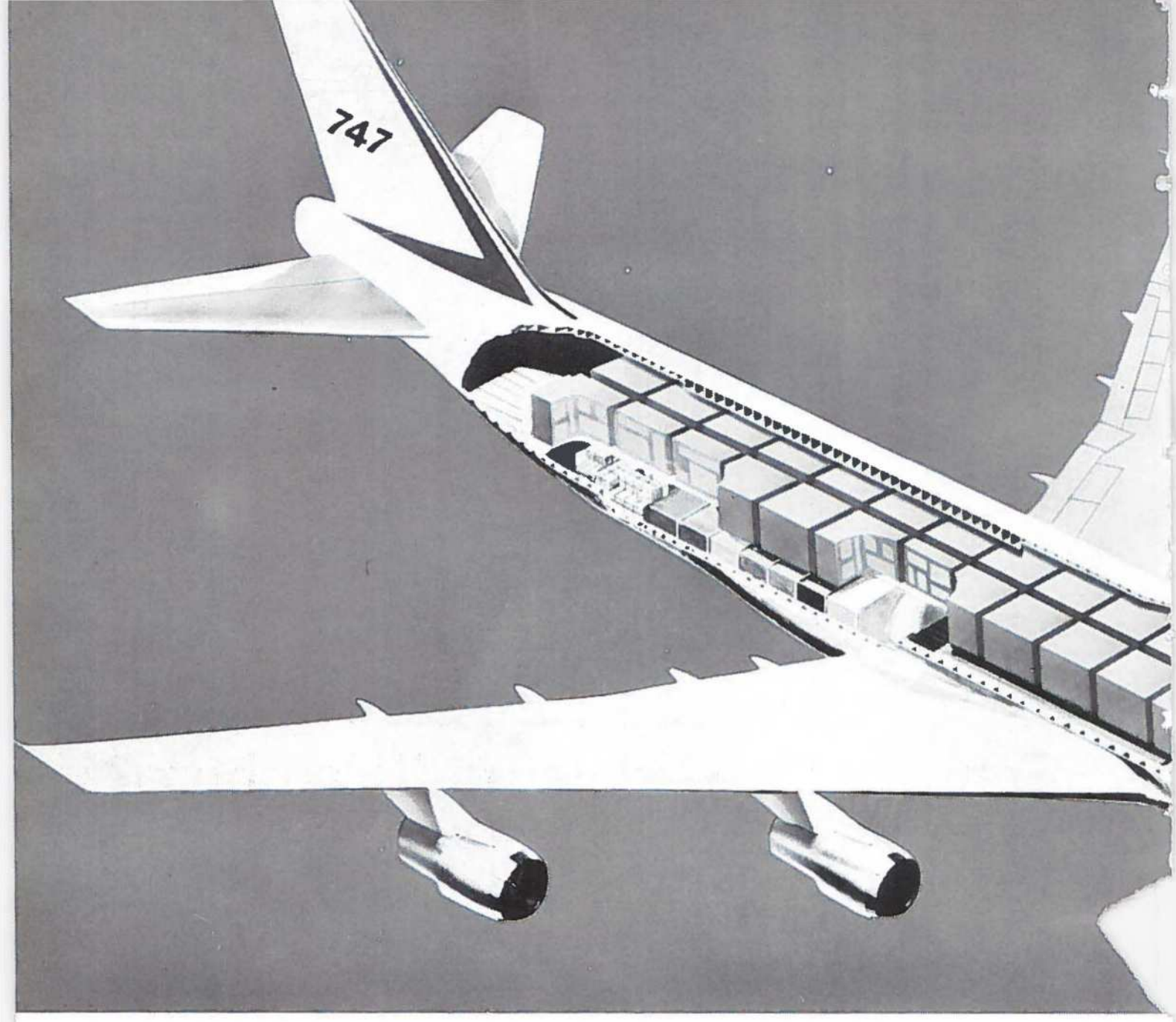
Tramper De i pedalerne til Hamborg?

- selv om De har lært at flyve?

Lad Dan-Wing hjælpe Dem over problemet. — Prøv en af vore planlagte ture til udlandet f.eks. Göteborg, Oslo, Stockholm og Hamburg. Under flyvningen vil De lære brugen af radiohjælpemidler m.m. Dan-Wing stiller gratis instruktør til Deres rådighed. Tilbuddet gælder månederne marts og april. De er velkommen til at tage familie med. Ring og få program og nærmere oplysninger. Vi står altid til Deres tjeneste.

DAN-WING A/S

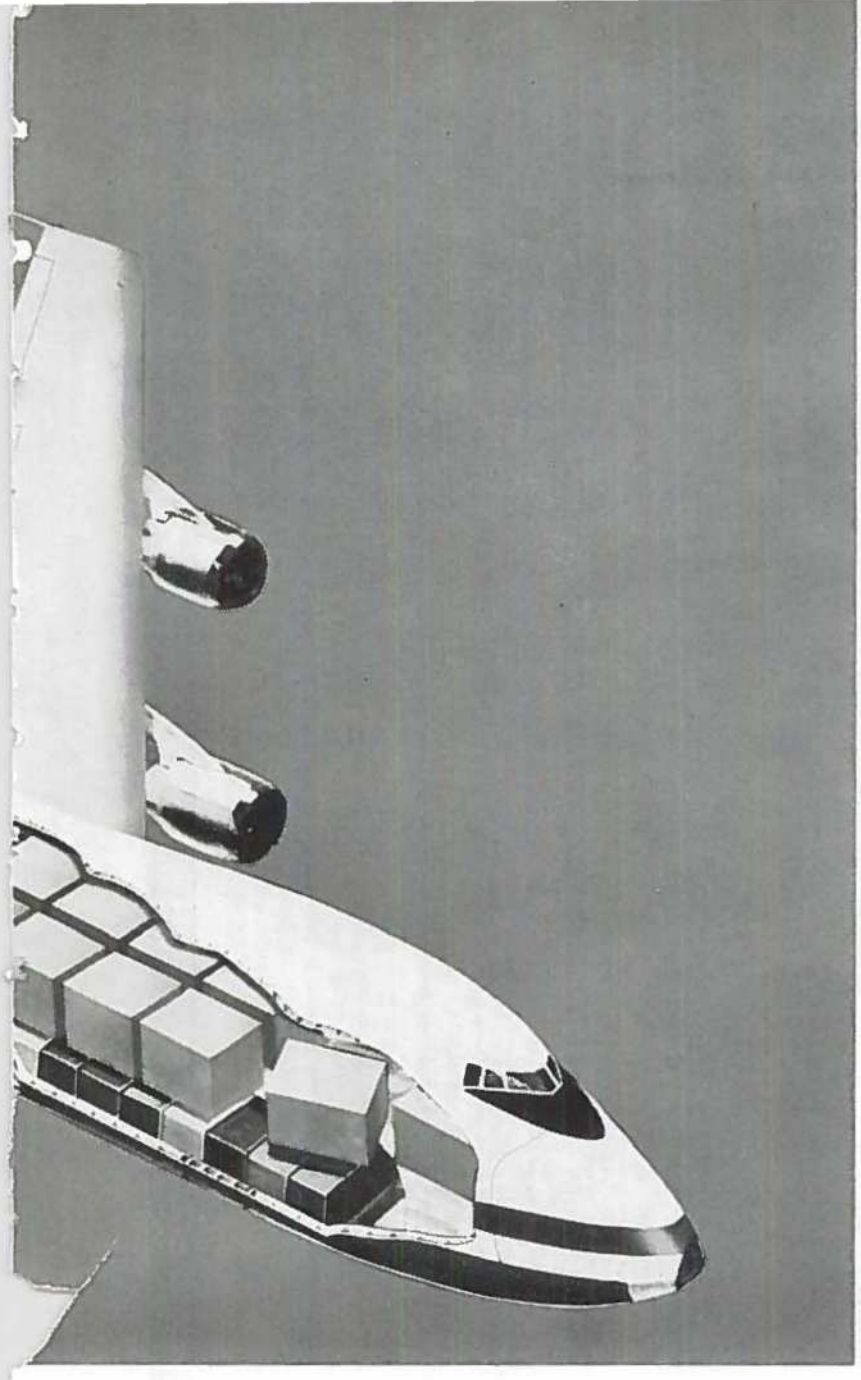
Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53. tlf. (01) BYen 2210. Ringsted Flyveplads, tlf. (03) 61 24 84. Holstebro Flyveplads, tlf. (07) 42 49 42

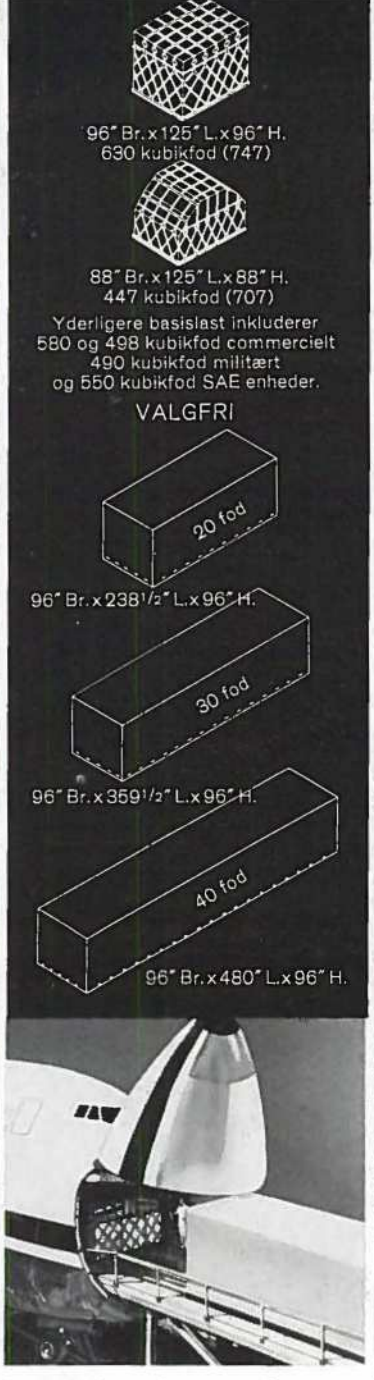


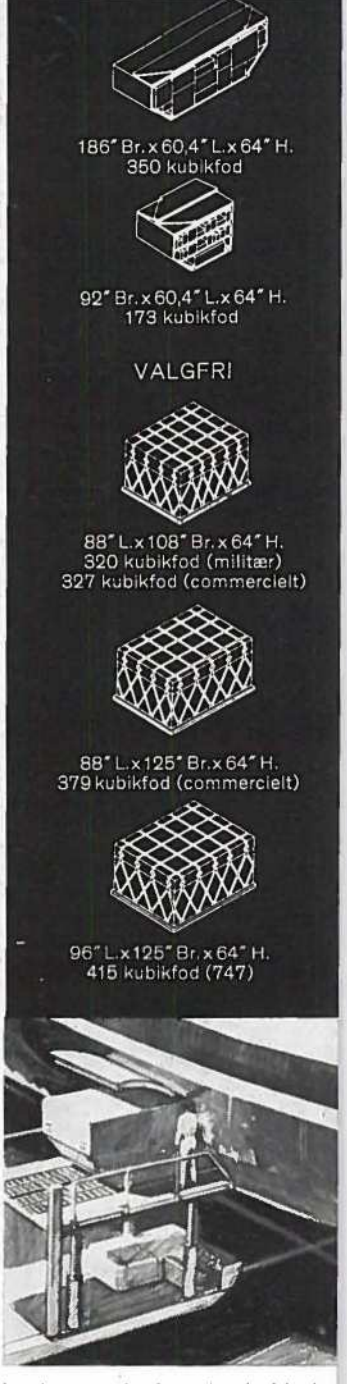
Boeing 747F: bygget til at stimulere indtægter og fortjeneste af luftfragten

747F, fragtversionen af Boeing 747 superjet, som kan medføre 130 tons gods og allerede er bestilt af 28 luftfartsselskaber, er i stand til at fremskaffe højere fragtindtægter og lavere operationsomkostninger.

For eksempel forøger den avancerede 747F's mere kompakte design mulighederne for at medføre mindre tæt sammenpakket gods. »F« kan tage sig a. en større variation af ladninger (vist til højre) for dermed at skabe direkte udveksling af gods med andre fragtfly. Og dets 20 fod brede indre kan modtage ladninger i overstørrelse og derigennem give muligheder for nye indtægtskilder.







Den opklappelige næsedør tillader hurtig, direkte lastning af hoveddækket. Det fuldt automatiserede lastesystem kan behandle en blanding af containere og lastebakker. To mænd kan gennemføre en losning på mindre end 30 minutter.

Lastrummet på underdækket har også maskinelt lastesystem. Det forreste rum kan medføre otte containere i fuld bredde med 350 kubikfods kapacitet. Agterrummet har plads til syv. Containerlasten på underdækk er udskiftelig mellem 747 i fragtversionen og passagermodellerne.

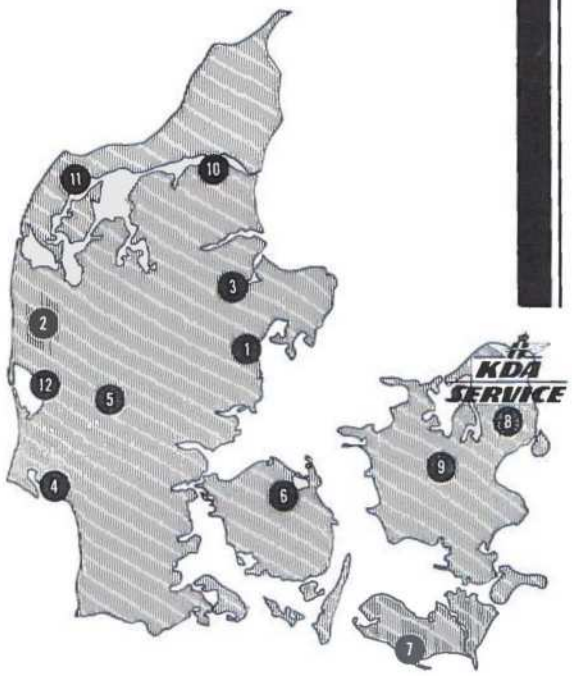
Samtidig vil de direkte ton/km omkostninger ved 747F blive væsentligt lavere end ved de nu eksisterende jettyper. De indirekte omkostninger reduceres ved hurtig, automatiseret lastning af hoveddækket, ved automatiseret lastning af underdækket med containergods og ved en forøget strøm af forud containeriseret last, der kan hjælpe med til at reducere behandlingen i lufthavnene.

En anden fortjenstmulighed: ensartetheden ved 747 modellerne kan forbedre økonomien ved træningen af besætningerne, vedligeholdelse og reservedele. 747F kan leveres sent i 1971. Tidsnok til at drage fordel af de voksende fragtmarkeder i 1970'erne.

BOEING 747F

12 PUNKTER DE KAN REGNE MED

KDA-SERVICE forhandlernet vokser stadig:



1	ÅRHUS	E. Greve Århusegnens Flyveplads Kirstinesmindevej, Skejby 8200 Århus N . Telf. (06) 16 44 44
2	TIM	Flight Center Tim 6980 Tim Telf. (07) 33 31 02
3	RANDERS	Air Dane Randers Flyveplads 8900 Randers . Telf. (06) 42 91 09
4	ESBJERG	Esbjerg Aviation Esbjerg Flyveplads 6700 Esbjerg . Telf. (05) 12 51 42
5	ARNBORG	Svæveflyvecentret Arnborg 7400 Herning Telf. (07) 14 91 27 og (07) 14 91 55
6	ODENSE	Beldringe Air Charter A/S Odense Lufthavn 5482 Lumby . Telf. (09) 95 53 00
7	RØDBY	Erhvervspilot Leo Hansen Maribo/Rødby Flyveplads 4970 Rødby . Telf. (03) 906 Holeby 237
8	SKOVLUNDE	Copenhagen Air Taxi Skovlunde Flyveplads 2740 Skovlunde . Telf. (01) 91 11 14
9	RINGSTED	Dan Wing A/S Ringsted Flyveplads 4100 Ringsted . Telf. (03) 61 24 84
10	ÅLBORG	Ålborg Airtaxi Ålborg Lufthavn 9400 Nørresundby . Telf. (08) 17 30 77
11	THISTED	Norfly Thisted Flyveplads . Sennels 7700 Thisted . Telf. (079) Sennels 107
12	STAUNING	I/S Stauning Flyveplads 6900 Skjern Telf. (07) 36 91 34

Benyt Dem af den fordel det er at komme og se, vælge ud og følge med i alt det nye, der kommer indenfor flyvegrej.

Aflæg snarest et besøg hos Deres nærmeste KDA-Service forhandler, som står parat til at hjælpe Dem.

KDA SERVICE

Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde . Telf. (01) 91 58 46

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

44

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot. Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.

1968 Cessna Cardinal
28 timer, gyroer, autopilot, 150 hk Lycoming, IFR reg. ARC-radioer.

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS. Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

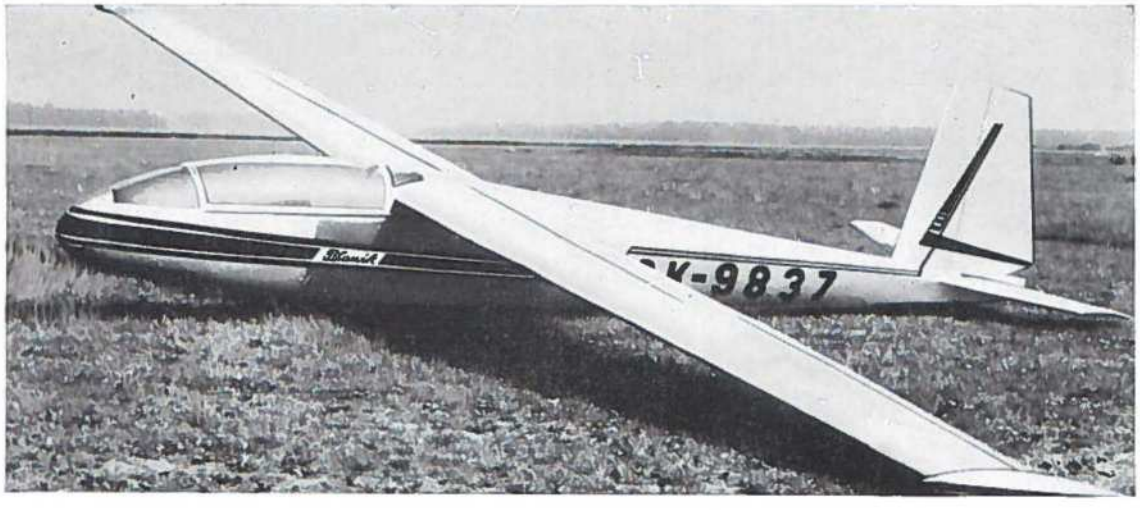
CESSNA

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING
Se OY-VKX i Arnborg

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION
Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

KØBENHAVN VEST

Aflastningslufthavnen for Kastrup bygges sydøst for Roskilde især med henblik på almenflyvningen

EN flyveplads for almenflyvningen ved Tune har i længere tid stået på luftfartsdirektoratets ønskeseddel, og der har været talt meget om denne plads, men ud over en snæver kreds har ingen rigtig vidst noget om den. Nu er man imidlertid i fuld gang med de forberedende arbejder; midt i juni begynder man på besigtigelsesforretningerne for de arealer, det bliver nødvendigt at ekspropriere, og man vil derefter gå til finansudvalget for at få bevilget de nødvendige midler. Hvad pladsen vil koste, kan man slet ikke sige noget om i dag, men overingeniør *H. T. Mølgård* fra Luftfartsdirektoratets planlægningsafdeling regner med omkring 30 mill. kr., exclusive arealerhvervelser.

Det er mange penge, og mange vil sikkert mene, at det er flotteri straks at bygge to forholdsvis lange baner, stærke nok til at tage fly som Fokker Friendship. På langt sigt er det imidlertid at foretrække, at arbejdet på banerne er færdigt, når pladsen tages i brug. Det gælder både anlægsøkonomisk og operationelt, for at udvide eller forstærke en bane, der allerede er i brug, vil volde brugerne væsentlige gener. Det er jo først, når trafikken er blevet stor, at man vil skride til at udvide banerne, og så vil generne ved flytning af tærskler etc. virke ekstra voldsomme.

Foreløbig er der bevilget 3½ mill. kr. til den nye plads, nemlig det beløb, der på finansloven var afsat til indretning af en civil afdeling af Værløse. De slår til i indeværende finansår, idet anlægget skal ske efter de nye bestemmelser om faste priser og afleveringstider for arbejder, der udføres for staten. Det kræver en yderst grundig detailprojektering, der er overdraget det rådgivende ingeniørfirma *Ostenfeld & Jonsson*, der også projekterede den nye lufthavn i Sønderborg.

Bygges næste år

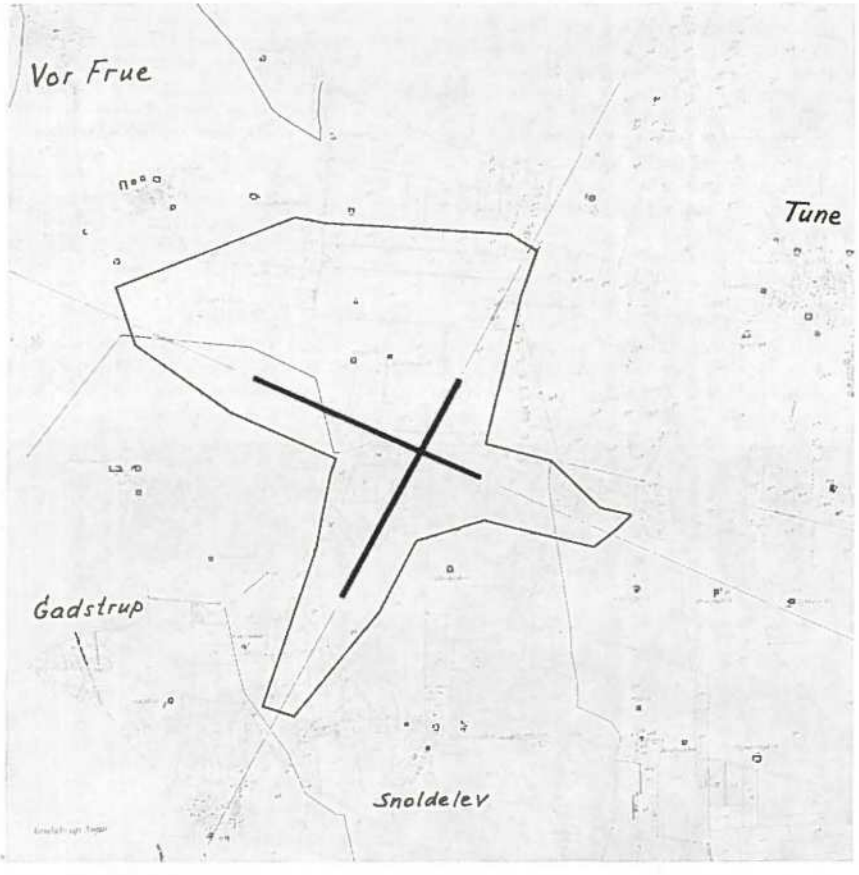
I begyndelsen af næste finansår går man i gang med jordarbejderne, og hele byggeriet skal stort set afvikles på et år, sådan at man formentlig kan tage pladsen i brug i løbet af sommeren 1971. De to baner får retningerne 12–30 og 03–21 og bliver 1.500 m lange. Der bliver lys på begge og en såkaldt »fattigmands-ILS« på den ene bane, en ILS, der ikke er dubleret og brugbar under kategori 1 vejrforhold (200 fod skyhøjde, 800 m sigt).

Endvidere opfører luftfartsdirektoratet tårn, ekspeditionsbygning, brandstation o. l., men ikke hangarer og andre bygninger til pladsens brugere. Disse må selv opføre de nødvendige bygninger på lufthavnen, men direktoratet er sindet at indgå langvarige lejemål for de pågældende byggegrunde (10–12 år).

Der tales en del om, at Kastrup og senere Saltholm skal overgå til en selvstændig administration som tilfældet f. eks. er det ved lufthavnene ved London (og Københavns havn). Det er dog ikke tanken, at den nye flyveplads skal med i dette selskab, hvis planerne overhovedet bliver realiseret, men på den anden side er det vist den almindelige mening i direktoratet, at anlæg og drift af pladser til almenflyvningen er en lokal opgave. Man savner imidlertid en hovedstadsordning, også på det område.

Find på et bedre navn!

En ting man endnu ikke har fået fastlagt, er pladsens navn. Tune er ikke godt på grund af den engelske betydning af disse fire bogstaver, og Snoldelev, som er den nærmeste landsby, har en lidt speciel klang i manges øren. Luftfartsdirektoratet kalder foreløbig pladsen København Vest, men overingeniør Mølgård foreslår, at KDA udskriver en konkurrence om et passende navn. Han har dog *ikke* finansudvalgets tilslutning til at udlove en præmie til det bedste forslag.



Ca. 7 km sydøst for Roskilde bliver den nye lufthavn placeret med baner som angivet på tegningen og med rigelig jord udenom, så ingen kommer til at bo lige op ad pladsen

Grønlandsfly

Fra »Inside SAS« har vi lånt og ajourført denne artikel om vort nordligste luftfartsselskab, der har mange opgaver udover ruteflyvning med helikopter

Direktør V. Lauritsen i sit kontor i Godthåb

Radioavisen meddeler, at tre amerikanske træningsfly er styrtet ikke langt fra Sdr. Strømfjord, hvor de skulle have mellemlandet på vej til Keflavik. I snefog lob de tør for brændstof, og besætningerne forlod flyene ved hjælp af katapultsæderne. Blandt de redningsfartøjer, der deltog i eftersøgningen, var en helikopter fra Grønlandsfly . . . Alle fire ombordværende fra de tre jagere blev inden for to timer samlet op af Grønlandsfly-helikopteren . . .

Denne indledning til en kort beskrivelse af Grønlandsflys virksomhed kunne ifølge sages natur ikke forudses. Den blev oplæst, da materialet til artiklen lå på bordet. Men mange tilsvarende beretninger kunne være hentet frem, for nok er Grønlandsfly A/S et ruteselskab, men det opererer på Grønland, verdens største ø, og måske det barskeste område noget flyveselskab kan have som operationsfelt.

Derfor er ruteselskabet Grønlandsfly A/S, som, da det blev stiftet i november 1960 med det formål at »drive regelmæssig offentlig lufttrafik i Grønland samt lejlighedsvis lufttrafik mellem Grønland og udlandet«, og den gang blev præsenteret som »verdens mindste flyveselskab, der driver trafik på verdens største ø«, andet og mere end et ruteselskab.

Selskabet har en aktiekapital på 2 mill. kr. fordelt med 25 pct. til hver af fire aktionærer: Den Kongelige Grønlandske Handel, Kryolitselskabet Øresund A/S, Det Grønlandske Landsråd og SAS. Selskabet, hvis direktør er *Valdemar Lauritsen,* er hjemskrevet i Grønland og har hovedkontor i Godthåb.

Man startede rutetrafikken i Vestgrønland med Catalinaer og Otter fly samt en DC-4. Udover rutetrafikken blev der i øvrigt fløjet for USAF til DEW-line stationer i Grønland og Canada.

Gik over til helikoptere

En radikal ændring i selskabets struktur skete pr. 1. juni 1965, da man erstattede det chartrede materiel med S-61N helikoptere, hvoraf man i første omgang anskaffede tre. Nu udmærker helikoptere sig ikke specielt, hvad driftsøkonomi angår. Til gengæld kræver de ikke anlæg af konventionelle lufthavne, og enhver, der kender en smule til grønlandsk natur, ved, hvad det betyder. Helikopteren kan starte og lande på en »tennisbane«, og der blev da også hurtigt anlagt heliports i Julianehåb, Frederikshåb, Sukkertoppen, Holsteinsborg og Egedesminde. I forvejen var der anlagt heliport i Godthåb med tilhørende hangar- og værkstedsfaciliteter for helikopterne. Og Sdr. Strømfjord havde længe været station for SAS-flyene. Efterhånden udvidedes helikopternettet til byerne Narssaq, Nanortalik, Grønnedal, Jakobshavn og Christianshåb, og i vinterhalvåret etableres tillige landingsområder i Godhavn, Qutdligssat, Umanak og Upernavik. Det vil sige, at der er beflyvningsmuligheder for samtlige byer i Vestgrønland. Selv om Godthåb er Grønlandsflys hovedsæde, ledes den langt overvejende del af trafikken via Sdr. Strømfjord, der jo er omstigningsstation for det meste af trafikken til og fra Syddanmark.

I øvrigt opretholdes også fast beflyvning (med DC-4) på Kulusuk på Østkysten.

Isrekognoscering m. m.

Men endnu er det kun det »faste program«, der er omtalt. Foruden at arbejde med sine egne to DC-4 (og tre helikoptere) har Grønlandsfly fra Bergen Air Transport A/S chartret endnu en DC-4, der har sta-

Der gøres klar til afgang i Godthåb med Grønlandsfly-helikopteren OY-HAF »Nagtoralik«.

tion i Narssarssuaq og udfører isrekognoscering for Iscentralen (underlagt Meteorologisk Institut). I Narssarssuaq har tillige i de sidste par år været stationeret en chartret Alouette III helikopter, som tager sig af forbindelsen til Julianehåb og Narssaq, og desuden udfører islodsningsopgaver for skibe i området – det betyder en uvurderlig hjælp for skibene, at de ikke behøver at nøjes med udkiggen ombord, men kan sende en spejder forud og få præcise oplysninger. Alouetten klarer også opgaver for Fyrdirektoratet, Grønlands Geologiske Undersøgelser, Grønlands Tekniske Organisation m. fl. i dette område.

Som det allerede i indledningen nævntes, udfører også S-61N helikopterne opgaver udover rutetrafikken – det gælder størsteparten af de ambulance- og eftersøgningsflyvninger, der må foretages i Grønland. Det gælder forresten også DC-4'erne, der lige som helikopterne går i luften, når der indløber en alarmering – fra den amerikanske base i Sdr. Strømfjord, fra politiet, eller fra Grønlandskommandoet i Grønnedal.

Med eget og indchartret materiel har Grønlandsfly i 1968 disponeret over en flåde på 15 luftfartøjer: de tre helikoptere, som i hovedsagen anvendes i den faste rutetrafik, to DC-4, der har udført opgaver for USAF og SAS, en chartret DC-4 til brug for isrekognosceringstjenesten fra Narssarssuaq, en chartret Alouette III stationeret i Narssarssuaq, to Alouette II helikoptere, chartret til opgaver for Kryolitselskabet Øresund i Suppertoppen distrikt for en periode af 4 måneder, en Alouette II og en Alouette III chartret til opgaver for Nordisk Mineselskab A/S i Scoresbysund distrikt i to måneder, en Bell JetRanger chartret til opgaver for Fyrdirektoratet i Syd- og Østgrønland i tre måneder. Og endelig tre Bell helikoptere chartret til islodsning for Den Kongelige Grønlandske Handel i Østgrønland. Helikopterne følger med skibene på specielle helikopterdæk.

Der blev i 1968 befordret 22.898 passagerer, 253.000 kg post og 37.000 kg fragt, og det samlede antal flyvetimer blev godt 6.000.

I begyndelsen af juli modtager Grønlandsfly sin fjerde S-61, der skal indgå på det normale rutenet, som det ikke er tanken at udvide foreløbig, idet samtlige byer i Vestgrønland er dækket i fornødent omfang. Endvidere er den indchartrede Alouette III i Narssarssuaq blevet erstattet med en af samme type, men tilhørende Grønlandsfly, hvis flåde derefter består af fire S-61, en Alouette III og to DC-4.

Herudover er der foreløbig indchartret en DC-4 med base i Narssarssuaq til brug ved isrekognoscering for Iscentralen (fortsættelse af tidligere charter), to Alouette II til opgaver for Kryolitselskabet Øresund i Sukkertoppen distriktet og tre Bell 47D-1 til islodsning fra Kongelig Grønlandske Handels skibe i Østgrønland. Endvidere arbejdes der på adskillige andre kontrakter, hvorom der dog intet definitivt forelå ved redaktionens slutning.

Der er i de forløbne år opført en del tjenesteboliger til personalet – Grønlandsfly beskæftiger alt i alt ca. 80 personer – og der er indrettet fem boliger i Sdr. Strømfjord, 35 i Godthåb og to i Julianehåb og Sukkertoppen.

Grønland er stadig verdens største ø – men det er meget tvivlsomt, om Grønlandsfly stadig er verdens mindste luftfartselskab.

BELL HUEYCOBRA

Skydedemonstration ved Jægerspris

HueyCobra – den aktive kamphelikopter fra Vietnam – under demonstrationen i Jægerspris.

HVIS det nu ikke ligefrem havde været polarklima i Jægerspris og omegn fredag den 25. april, kunne sceneriet godt have mindet om et helikopter-gardenparty for amerikanske rigmænd. Direktør *V. Reitz* havde indbudt til demonstration af Bellfabrikkens angrebshelikopter AH-1G Huey Cobra på det militære skydeterræn i Jægerspris, og en lang række af gæsterne ankom til skuepladsen i en sværm af helikoptere, der var ligefrem kø af Alouette III og JetRangers på området.

Den sidste fornemmelse af hyggelig skovtur sørgede HueyCobra'en for at få manet i jorden. Efter at være blevet opladet af de amerikanske teknikere demonstrerede den slanke, mat-grønne helikopter sine hvasse slange-bid mod skydemål og udrangerede pansrede køretøjer. Gennem flere angreb mod målet fra forskellige vinkler og med skiftende brug af maskinkanoner, -geværer og raketter fik man et fremragende indtryk af flyets kamp-egenskaber.

HueyCobra fløj første gang den 7. september 1965, blot et halvt år efter at typens udviklingsprogram var startet. Basis for AH-1G er den kendte Bell-type UH-1B Iroqois, og i konstruktionen af HueyCobra er anvendt bl. a. rotorsystemet. Der er to mands besætning. I den smalle krop – den måler i tværsnit kun 91 centimeter – sidder en kombineret skytte og reservepilot i det forreste sæde. Herfra betjenes de bevægelige kanon-tårne i næsen. Piloten sidder lige bagved, så højt hævet, at der er frit udsyn over skyttens hoved. Piloten betjener de våben, som er anbragt på de korte stubvinger på siden af flyet. Her kan anbringes raketter, missiler og maskinkanoner i »gunpacks«. Desuden kan der på stationerne – to på hver side – anbringes ekstratanke og små napalmbomber.

HueyCobra har fundet stor anvendelse i Vietnam, hvor helikopteren benyttes til målødelæggelse helt fremme i forreste kamplinie. Cobra kan forsynes med udstyr til kamp om natten, et særligt udviklet sigteapparatur gør dette muligt. Den amerikanske hær har foreløbig over 600 Cobra'er i tjeneste. For nylig er der leveret de første fem eksemplarer af HueyCobra til Marines, som venter sig meget af typen, der har betegnelsen AH-1J.

Til slut lidt data for Bell HueyCobra AH-1G.

Rotordiameter 13,41 m, halerotor 2,59 m, stubvinge spændvidde 3,34 m, totallængde med hovedrotor i kroppens forlængelse 16,18 m.

Tomvægt 2.499 kg, max. vægt 4.309 kg, operationel vægt 3.912 kg.

Max.-hastighed (dyk) 352 km/t, rejsehastighed 267 km/t, stigeevne 579 m/min., normal operationstophøjde 6.096 m, rækkevidde 684 km.

Philip Wills:

Praktisk erfaring beviser unødvendigheden af helbredsundersøgelser for svæveflyvere

VED et møde for nylig i FAI blev der givet tilslutning til undertegnedes forslag om, at FAIs lægekomité skulle undersøge mulighederne for at henvende sig til ICAO for at få nedsat de helbredskrav, ICAO indtil nu har anbefalet for forskellige kategorier af sportslig flyvning.

Med hensyn til kravene til svæveflyvere er der i øjeblikket store forskelle mellem de forskellige nationer. I England og USA er der ingen officielle krav, mens der i mange europæiske og formentlig også andre lande officielt stilles meget høje krav.

Men både i England og USA har man nu udført tilstrækkelig forskning og derved opnået statistiske beviser, hvorpå man kan begrunde et uigendriveligt standpunkt i denne sag.

I marts 1965 offentliggjorde »Aerospace Medicine« en artikel af dr. *R. L. Wick*, der dengang var flyvelæge i Federal Aviation Agency's lægemæssige forskningsafdeling. Den grunder sig på 12 dødsulykker og omkring 110 alvorlige ulykker i USA over en periode på 5 år.

I de fleste lande, inklusive England, skal alvorlige svæveflyve-ulykker undersøges af de respektive myndigheder. Men i England er hovedansvaret for sikkerhed delegeret videre til British Gliding Association.

På ulykkesområdet kan forbedrings-aktioner kun med sikkerhed baseres på en analyse ikke blot af alvorlige ulykker, men på alle ulykker og nær-ulykker. Ved hjælp af medlemmernes høje selvdisciplin har BGA fået dem til at rapportere et meget større antal af sådanne mindre ulykker og tildragelser end formentlig i noget andet land i verden, og således kan vi frembringe statistik, der er mere informativ og nøjagtig, end hvad der er tilgængeligt andetsteds.

Hosstående tabel viser det totale antal civile starter med svævefly i England i tiåret 1959–68 og antallet af ulykker og tildragelser, som er blevet rapporteret og analyseret hvert år.

År	Starter	Ulykker og tildragelser
1959	121.196	90
1960	122.557	84
1961	139.826	70
1962	163.313	113
1963	152.676	79
1964	170.535	92
1965	183.527	98
1966	204.881	102
1967	195.610	106
1968	218.358	104
I alt	1.672.479	938

I hvert fald mindre end 1% af disse ulykker og tildragelser havde muligvis helbredsmæssige grunde, og en forbavsende stor del af disse overgik piloter, der havde A-certifikat med den herfor officielle helbredsstandard. Denne konklusion er identisk med den, som dr. Wick er nået frem til. Selv en standard så rigoristisk som den, der kræves af trafikflyvere, ville ikke have sparet en eneste tildragelse.

Dr. Wick's artikel konkluderer med ordene: »*... der er intet vidnesbyrd om, at et krav om helbredsattest for svæveflyvere ville mindske den nuværende ulykkesrate.*«

BGAs analyse af over 900 ulykker og tildragelser ved over 1,67 millioner flyvninger giver tilstrækkeligt stort statistisk grundlag til at bestyrke denne konklusion. *Der er nu positivt bevis for, at det er fuldstændigt unødvendigt at kræve helbredsattester af svæveflyvere.* Krav af denne art begrænser simpelthen udviklingen og ekspansionen af svæveflyvning uden nogen kompenserende formindskelse af ulykkesraten.

De drømmer sig frem til bestemmelserne

Tendensen hos ministerielle medicinske eksperter verden over er at lukke øjnene og sætte sig hen og drømme sig til mulige medicinske årsager til fremtidige ulykker og så prøve at indføre helbredsundersøgelser og restriktioner for at undgå disse i fremtiden.

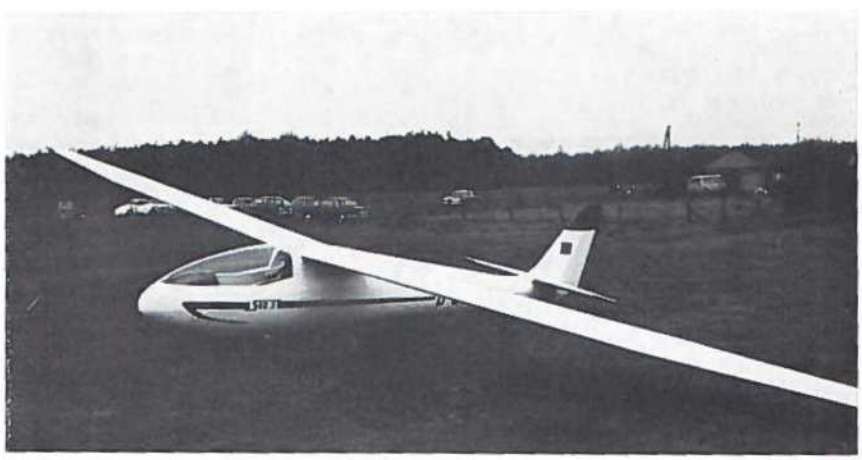
Jeg mener, at den korrekte holdning er lige den omvendte: at undersøge og analysere de virkelige hændelser i de sidste 10 år nøje og at drage konklusioner fra de kendsgerninger, der hermed er afsløret. Disse kendsgerninger foreligger nu: *ingen helbredsattest er nødvendig.*

Desværre er dette ikke afslutningen på problemet. Uanset hvor hårdt vi prøver, kan hverken ministerier eller offentlighed bringes til at blive klar over, at en sport, der omfatter brugen af luften, ikke er forskellig fra en sport på havet eller landjorden. Mens intet ministerium kræver helbredsattest for undervandssvømning, skiløb eller bjergbestigning, tager manden på gaden det som en selvfølge, at der må kræves en eller anden standard, før man tillader en mand at flyve.

Under pres heraf har BGA måttet kræve et vist minimum af især instruktører og piloter, som jeg skal komme tilbage til.

Det hele kan resumeres således:

1. En analyse af hidtidige ulykker og tildragelser viser som konklusion:
   a. At kravet om tvungen helbredsundersøgelse for svæveflyvere ikke på nogen gunstig måde har indflydelse på ulykkesraten.
   b. Som følge heraf har sådanne krav heller ikke nogen gunstig indflydelse på risikoen for personer og ejendom på jorden, som under alle omstændigheder er umådelig lille.
2. Af disse grunde er kravet om tvungne helbredsbestemmelser for svæveflyvere unødvendige og ikke ønskværdige.
3. Derfor er for piloter, der flyver solo, det eneste der er nødvendigt, at man før de begynder at svæveflyve – giver dem oplysning om de helbredsmæssige mangler, der kunne øge risikoen for dem personligt, og så i øvrigt som i andre sportsgrene overlade det til dem selv at afgøre, om de vil acceptere dette eller ej. Det er naturligvis op til hver klub, om den vil lade en aspirant med helbredsmæssige mangler bruge dens materiel.
4. Ikke desto mindre kan det af politiske grunde være ønskeligt at stille nogle logisk forsvarlige helbredskrav til piloter, der flyver med passagerer samt instruktører, især professionelle instruktører.



Tyskerne har oprettet en »sportsklasse« for fly, der kun må koste 12.000 DM. Paul Siebert i Münster, der i mange år har bygget Schleicherfly på licens, har til dette formål bygget SIE 3 helt i træ, men med moderne form og forventet glidetal med 34.

KDA søger at ændre FAIs trekants-regler

Hvorfor skal man nødvendigvis starte en trekantsflyvning i et af trekantens hjørner, og hvorfor skal man absolut lande inden for 1000 m fra sit udgangspunkt?

PÅ initiativ af *Egon Briks Madsen* har Danmarks repræsentant i FAIs svæveflyvekomité (der i øvrigt netop er fulgt med tiden og har ændret sit franske navn fra komiteen for »flyvning uden motor« til komiteen for »svæveflyvning« – der jo også til tider bruger motor).

Briks og to andre svæveflyvere startede i august i fjor fra Arnborg i den hensigt at gennemflyve en 300 km trekant fra Silkeborgs flyveplads Christianshede via vendepunkter ved Esbjerg og Lemvig tilbage til Christianshede.

Hvorfor nu ikke gøre det direkte fra Arnborg? Fordi Arnborgs placering gør det meget svært – vendepunkterne kommer let ud i søbriseområder eller helt ud i havet.

Flyvningen blev nu ikke gennemført; men da Briks senere hørte, at flyvningen ikke ville have været lovlig, rejste han i svæveflyverådet spørgsmål om at få den gjort lovlig.

Et nøje studium af reglerne viste imidlertid, at den ville have været lovlig. Det er bekendt, at man godt i flyslæb kan lade sig transportere hen til et udgangspunkt for en svæveflyvning – det være sig en lige eller brudt eller lukket bane. Blot kræver reglerne i sidste tilfælde, at man lander inden for 1000 meters radius for udkoblingspunktet.

Derimod har man vist tidligere ikke ment, at det i nævnte tilfælde f. eks. kan lade sig gøre at spilstarte på Arnborg, svæveflyve til Christianshede og så flyve trekant derfra – selv om dette er sværere. Men det kan det godt – forudsat at udgangspunktet for trekanten såvel som vendepunkterne er korrekt opgivet i startattesten på forhånd, og stadig forudsat, at man lander højst 1000 m fra dette udgangspunkt.

Det er altså ikke tilladt efter flyvende ankomst over ankomstlinien at gå til vejrs igen og flyve hjem i ren svæveflyvning. Man skal først ned at lande og kan derpå efter en ny start enten lade sig slæbe hjem eller svæveflyve hjem – i nævnte tilfælde fra Christianshede til Arnborg.

Det udførlige forslag, KDA indsendte til FAI, hvor man søgte at give de delegerede problemet ind med skeer for at vise urimeligheden, blev også meget godt forstået på dette punkt. Der syntes almindelig enighed om, at forudsat normal korrekt kontrol med flyvningen skal man selvfølgelig – når reglerne kan ændres – have lov til dette, da det jo er sværere at udføre en sådan flyvning med ekstra til- og fraflyvning.

En trekant er slet ikke en trekant

Forslaget kom ikke til officiel behandling på komiteens november-møde i London, men blev kun diskuteret i korridorerne, hvad der som bekendt er det vigtigste. Derimod blev det drøftet officielt i Paris i marts.

FAI er en meget konservativ organisation. Man er meget varsom med at ændre regler uden tvingende nødvendighed; men det er så heldigt, at alle reglerne er ved at blive gennemarbejdet af et udvalg under forsæde af *Ann Welch* fra England, og derfor har vi en chance.

Ganske vist var Ann i frokostpausen før forslagets behandling skeptisk – uden at vide på hvad. Hun frygtede, der var et eller andet, man overså og som kunne føre til misbrug, og flere andre var skeptiske.

Fra dansk side søgte man at påvise, at en trekantbane jo kun er »skelettet« – det er den minimumsdistance af en bestemt form, man søger at gennemflyve, og som man beregner distance og hastighed efter.

I praksis tvinges man af vind, ujævn termikfordeling, farligt terræn, restriktionsbehæftede områder og mange andre ting til at afvige fra idealbanen, så det bliver nogle meget mærkelige figurer, man i virkeligheden gennemflyver.

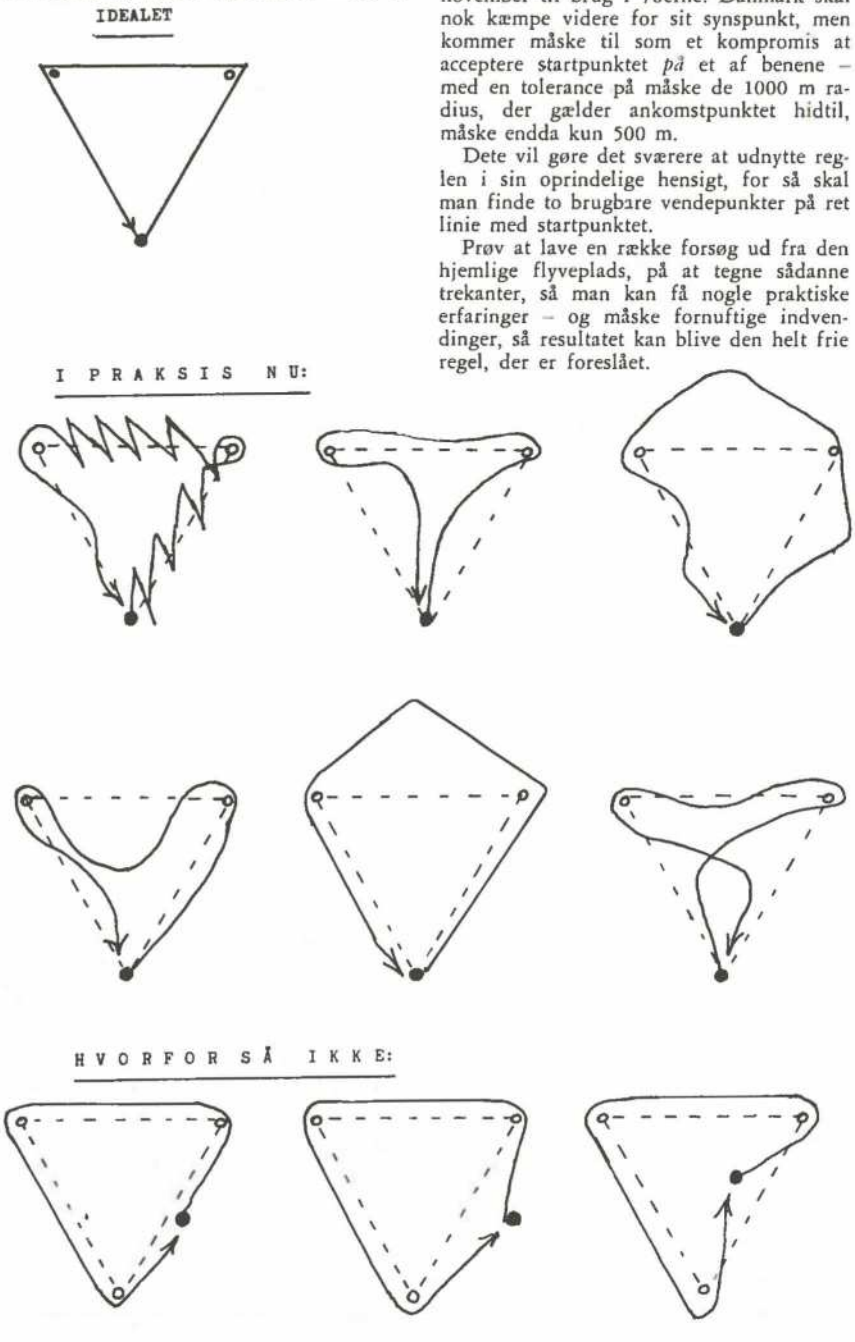
Hovedsagen er at dokumentere, at man har passeret trekantens tre hjørner, hvoraf det ene hidtil har været udgangs- og ankomstpunkt, men i og for sig ikke behøver at være det.

Man kunne imidlertid ikke i denne omgang komme videre end til nød at få komiteen til at indstille sig på den tanke, at man skulle kunne få lov til at starte og slutte ved et punkt på et af benene, men endelig ikke udenfor – for så flyver man jo en firkant, hævdes det!

Man afventer nu Ann Welchs udkast til en formulering i den nye redaktion af reglerne, der gerne skulle vedtages endeligt i november til brug i 70erne. Danmark skal nok kæmpe videre for sit synspunkt, men kommer måske til som et kompromis at acceptere startpunktet *på* et af benene – med en tolerance på måske de 1000 m radius, der gælder ankomstpunktet hidtil, måske endda kun 500 m.

Dete vil gøre det sværere at udnytte reglen i sin oprindelige hensigt, for så skal man finde to brugbare vendepunkter på ret linie med startpunktet.

Prøv at lave en række forsøg ud fra den hjemlige flyveplads, på at tegne sådanne trekanter, så man kan få nogle praktiske erfaringer – og måske fornuftige indvendinger, så resultatet kan blive den helt frie regel, der er foreslået.



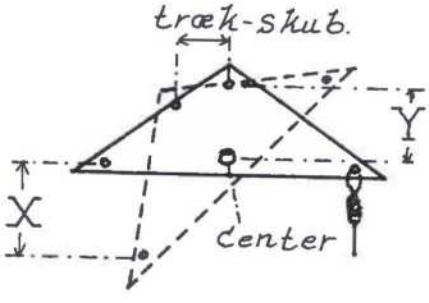
Lav styretøjet rigtigt

Lidt om, hvordan man konstruerer det bedst mulige styretøj til sin linestyrede model

MANGE gange når en model er ustabil og urolig at flyve, er det kun et spørgsmål om forkert gearing i styretøjet, dvs. forkert udveksling fra styreliner til ror.

Det er efter min opfattelse langt de færreste, der er grundige på dette punkt, hvilket mange gange har taget glæden af en ellers dejlig model. Dette kan undgås ved at bruge de følgende tabeller, der før har været bragt i »Cometen«, men det kræver naturligvis, at man sætter sig ind i systemet, der både gælder til almindelige trekanter og styreskiver.

Det grundlæggende ved en trekants bevægelse, er at den drejer om sit centerhul, som giver en bevægelse ved styrelinernes fastgørelse. Denne bevægelse kaldes X. Den kan være af forskellig størrelse på grund af selve trekantstørrelsen, eller hvis der f. eks. er en ribbe, der spærrer for fuldt udslag.



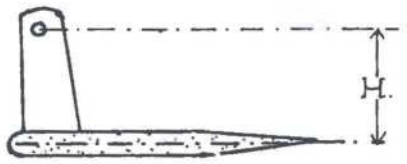
Denne bevægelse bliver overført til en *træk-skub*-bevægelse ved at sætte stødstangen til stødstangshullet i trekanten. Længden fra stødstangshullet til centerhullet kaldes Y. Dette vil kortfattet sige, at træk-skub-bevægelsen bestemmes af trekantens størrelse (hvoraf Y afhænger) samt dens bevægelse.

Tabellerne A-1, A-2, A-3 og A-4 giver træk-skub-bevægelsen fra en trekant, der står i neutral stilling, dvs. lige meget bevægelse til hver side, og der gøres opmærksom på, at tallene er så små, fordi det kun er bevægelsen til den ene vej. – Den anden vil naturligvis blive det samme gradantal! Tabellerne er lavet over fire forskellige størrelser, lige fra holdkapflyvningsmodeller til 6 ccm kunstflyvningsmodel. Den mindste er 2,5 ccm hastighed.

Eksempel: På en 5 cm trekant, der kan svinge 10 mm (X = 10), mens afstanden fra stødstangshullet og centerhullet er 12 mm (Y = 12), kan man i tabel A-2 se, at træk-skub-udslaget højst kan blive 5 mm.

Tabel B overfører træk-skub-længden til »hornets« (styrearmens) højde i mm, ved at man finder det ønskede udslag i grader i venstre side af tabellen og fører denne ind, hvor den møder træk-skub-længden.

Man måler hornets højde fra centerlinien i roret (se illustrationen).



Eksempel: Man har til sin model lavet en trekant på 62 mm længde mellem styrelinehullerne. Bevægelsen på X = 15 mm og Y = 15 mm. Desuden er der vingeflaps på modellen, og på disse ønsker vi et udslag på 35 grader og på halen et udslag på 45 grader!

Tag fra tabel A-1 træk-skub-bevægelsen, der viser sig at blive 7,5 mm.

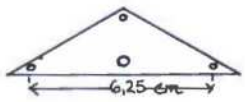
Flapsbevægelsen: Fra tabel B ses, at de 7,5 mm giver et »horn« på højest 13,2 mm. Højderoret: Igen fra tabel B, men denne gang føres de 7,5 mm ud til 45 grader, og resultatet bliver højst 10,6 mm.

Tabellerne kan naturligvis også bruges omvendt; men vil man være sikker på det ønskede rorudslag, skal hornhøjderne altid laves *mindre*. Det skal dog huskes, at man altid skal tage mest af det højeste horn. Man skal tage procent af hornets højde. Hvis vi tager eksemplet foroven og vil gøre den 5% kortere, skal man bore 0,66 mm længere nede på 13,2 mm hornet og 0,5 mm længere nede på 10,6 mm hornet.

Vær venlig at læse det godt igennem, for det får betydning, når man selv skal til at konstruere sine modeller. – Men det er i øvrigt en betingelse for virkningen, at styretøjet er lavet godt og solidt og uden løse slørende pasninger.

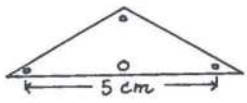
Hans Geschwendtner.

A-1



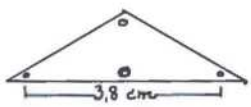
X	Y 6	9	12	15	18
2,5	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5
5,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
7,5	1,5	2,25	3,0	3,75	4,5
10,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
12,5	2,5	3,75	5,0	6,25	7,5
15,0	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0
17,5	3,5	5,25	7,0	8,75	10,5
20,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0

A-2



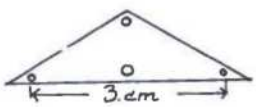
X	Y 6	9	12	15	18
2,5	0,63	0,94	1,25	1,57	1,88
5,0	1,25	1,88	2,5	3,12	3,75
7,5	1,88	3,12	3,75	4,7	5,6
10,0	2,5	3,75	5,0	6,25	7,5
12,5	3,12	4,7	6,25	7,85	9,4
15,0	3,75	5,6	7,5	9,4	11,2

A-3



X	Y 6	7,5	9	10,5	12
2,5	0,83	1,05	1,25	1,45	1,65
5,0	1,65	2,08	2,5	2,95	3,4
7,5	2,5	3,12	3,75	4,38	5,0
10,0	3,4	4,2	5,0	5,8	6,6
12,5	4,25	5,25	6,25	7,25	8,2

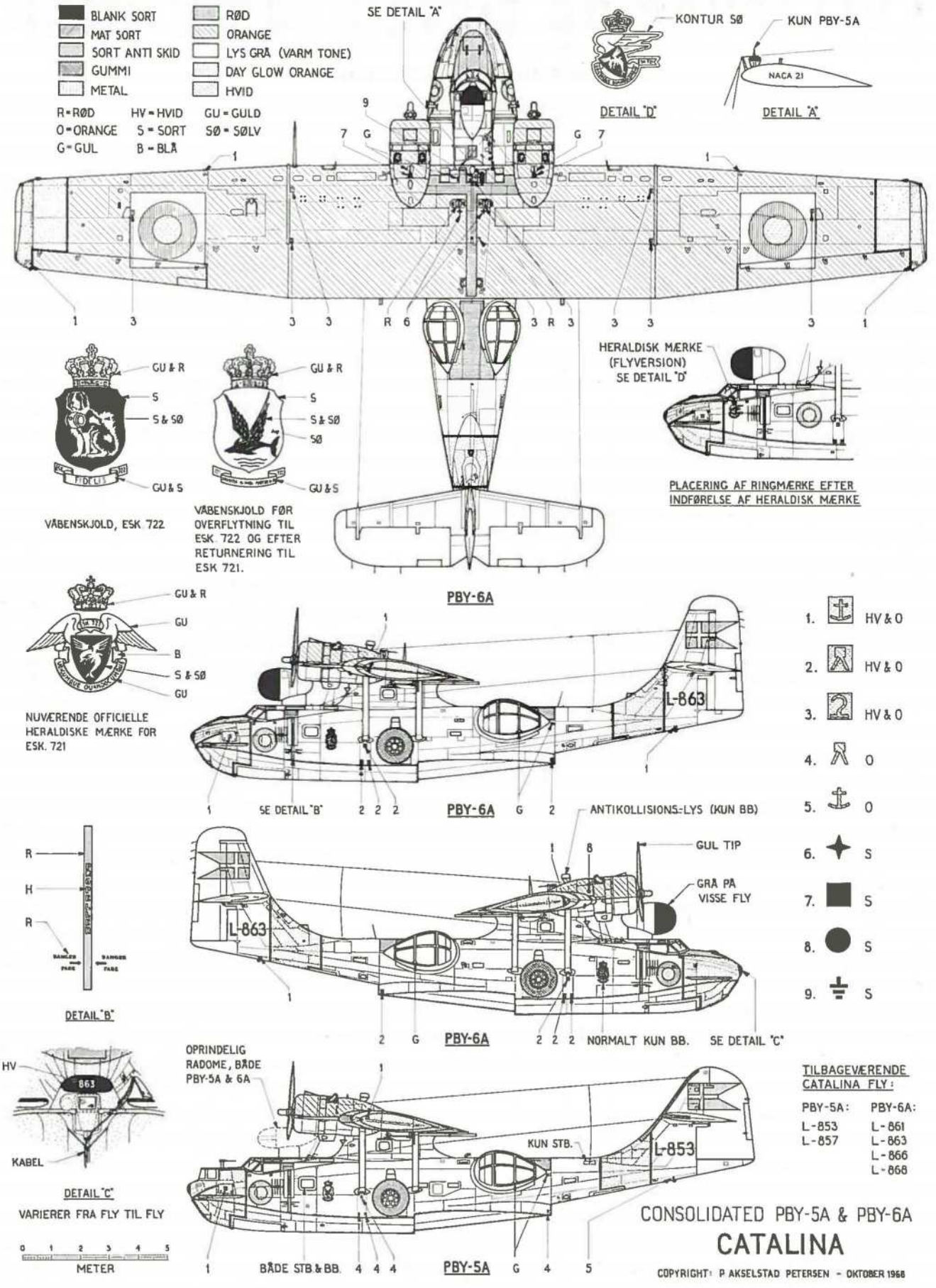
A-4



X	Y 6	7,5	9	10,5	12
2,5	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0
5,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
7,5	3,0	3,75	4,5	5,25	6,0
10,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0

Tabel B

Udslag	Træk-skub 2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0
5°	29	57,6	81,2					
10°	14,7	29,0	44,1	59,0	72,3			
15°	9,9	19,3	28,5	39,6	48,5	57,6	68,3	78,0
20°	7,3	14,7	22,0	29,3	36,7	44,2	51,4	59,0
25°	6,0	12,2	18,0	24,1	29,8	36,4	41,5	48,2
30°	5,0	10,1	15,2	20,3	25,4	30,4	35,5	40,6
35°	4,3	8,9	13,2	18,3	21,3	25,6	28,4	35,3
40°	4,0	7,8	11,7	15,7	19,8	23,8	27,6	31,7
45°	3,5	7,1	10,6	14,2	17,8	21,3	24,9	28,4
60°	3,0	5,8	8,9	11,7	14,7	17,5	20,3	23,3


FARVEKODE :
BLANK SORT
MAT SORT
SORT ANTI SKID
GUMMI
METAL
RØD
ORANGE
LYS GRÅ (VARM TONE)
DAY GLOW ORANGE
HVID
R = RØD HV = HVID GU = GULD
O = ORANGE S = SORT SØ = SØLV
G = GUL B = BLÅ
SE DETAIL "A"
KONTUR SØ
KUN PBY-5A
NACA 21
DETAIL "D"
DETAIL "A"
GU & R
S
S & SØ
GU & S
SØ
VÅBENSKJOLD, ESK 722
VÅBENSKJOLD FØR OVERFLYTNING TIL ESK 722 OG EFTER RETURNERING TIL ESK 721.
HERALDISK MÆRKE (FLYVERSION) SE DETAIL "D"
PLACERING AF RINGMÆRKE EFTER INDFØRELSE AF HERALDISK MÆRKE
PBY-6A
GU
B
NUVÆRENDE OFFICIELLE HERALDISKE MÆRKE FOR ESK. 721
L-863
SE DETAIL "B"
ANTIKOLLISIONS-LYS (KUN BB)
GUL TIP
GRÅ PÅ VISSE FLY
NORMALT KUN BB.
SE DETAIL "C"
1. HV & O
2. HV & O
3. HV & O
4. O
5. O
6. S
7. S
8. S
9. S
R
H
DETAIL "B"
HV
KABEL
DETAIL "C"
VARIERER FRA FLY TIL FLY
METER
OPRINDELIG RADOME, BÅDE PBY-5A & 6A
KUN STB.
L-853
BÅDE STB. & BB.
PBY-5A
TILBAGEVÆRENDE CATALINA FLY :
PBY-5A: L-853 L-857
PBY-6A: L-861 L-863 L-866 L-868
CONSOLIDATED PBY-5A & PBY-6A
CATALINA
COPYRIGHT: P AKSELSTAD PETERSEN - OKTOBER 1968

Lufthavne og flyvepladser 1968

Den officielle statistik indeholder mange interessante oplysninger

Udover hovedtallene fra lufthavnene, som vi bragte i nr. 4, har vi måttet vente lidt længere på den øvrige statistik, der udkom midt i april i et hæfte, hvor man har samlet statistik lige fra 1960–1968, dog ikke for de mindre pladser. Endvidere har vi savnet en sammentælling af de specificerede tal og mejsommeligt måttet lave den selv. Hæftet må i øvrigt være af betydning for Provinslufthavnsudvalgets arbejde.

68-tallene for de offentlige landingspladser fremgår af tabel 1. Den mystiske nedgang fra 1966 til 1967 er afløst af en jævn stigning på knap 11%, men da Kalundborg og Samsø mangler, er fremgangen over 17%. Kirstinesminde fører stadig totalt og i lokale operationer og Skovlunde i rejser.

Den specificerede tabel 2 viser behersket stigning i lokale operationer, hvor skoleflyvningen har rettet sig lidt efter det mystiske fald fra 1966 til 1967, men stadig ikke er kommet tilbage til 66-niveauet trods et år med stærkt stigende certifikattal. Tallene for svæveflyvning er ikke lige pålidelige. I Frederikshavn er den ikke talt med, og i Holstebro er de for små.

Rejseoperationerne viser ca. 20% stigning, heraf 40% for erhvervsflyvningen.

Tabel 3 er en specifikation fra de store lufthavne, der har 12,5% stigning, men godt 18% for lokalflyvning.

Tabel 3 er en specifikation fra de store lufthavne, der i alt har 12,5% stigning. Privatflyvningen er steget ca. 32%, charterflyvningen ca. 24% og ruteflyvningen ca. 9%, hvorimod erhvervsflyvningen er gået ca. 33% tilbage, formodentlig på grund af bortflytning fra Kastrup.

Tabel 3

Starter og landinger	1968	1967
Ruteflyvning	122.676	112.276
Charterflyvning	19.699	15.816
Erhvervsflyvning	13.100	19.772
Privatflyvning	31.428	23.645
Lokalflyvning	129.850	109.795
Militærflyvning	21.812	19.559
I alt	338.565	300.863

Lokalflyvningen, der er steget godt 18%, specificeres i tabel 4.

Tabel 4

Lokalflyvninger	1968	1967
Rundflyvning	8.838	7.026
Fotoflyvning	290	498
Slæbemålsflyvning	410	325
Prøveflyvning	144	280
Teknisk kontrolf.	809	306
Øvelsesflyvning	10.872	7.758
Skoleflyvning	95.413	77.428
Demonstrationsf.	370	194
Teknisk returfl.	378	548
Svæveflyvning	12.306	15.414
Diverse	20	20
I alt	129.850	109.795

Det fremgår heraf, at selv om skoleflyvningen ikke opretholdt de 106% stigning fra 1966 til 1967, er den dog steget 23% og øvelsesflyvningen – der ikke steg fra 66 til 67 – er steget 40%. Tilbagegangen i svæveflyvning tyder på udflytning til andre pladser.

Endelig viser tabel 5 udviklingen i passagertallene på de store lufthavne. Rundflyvningen er steget 51%, privatflyvningen 37, charterflyvningen 17 og ruteflyvningen 11%, mens erhvervsflyvningen har en lille tilbagegang, ikke nær så stor som i antallet starter og landinger.

Tabel 5

Passagertal	1968	1967
Ruteflyvning	4.689.197	4.218.124
Charterflyvning ...	1.391.195	1.189.760
Erhvervsflyvning ...	12.526	13.739
Privatflyvning	38.619	28.275
Rundflyvning	17.336	11.516
Militærflyvning	1.302	564
I alt	6.150.175	5.461.978

Tabel 1

Plads	Rejse	1968 Lokal	I alt	I alt 1967
Frederikshavn	766	264	1.030	1.500
Herning	3.326	18.812	22.138	18.345
Holstebro	967	3.526	4.493	4.445
Kalundborg	–	–	–	4.828
Kirstinesminde	5.582	28.904	34.486	31.179
Maribo	1.581	1.060	2.641	1.813
Nakskov	1.436	70	1.506	180
Samsø	–	–	–	2.186
Skovlunde	9.065	17.168	26.233	19.974
Stauning	2.209	1.912	4.121	6.693
Sønderborg	6.653	1.888	8.541	7.905
Thisted	1.191	5.824	7.015	5.228
Tim	315	632	947	–
Tønder	757	2.010	2.767	1.922
Vamdrup	717	6.282	6.999	5.599
Viborg	1.828	6.252	8.080	6.682
Ærø	761	58	819	620
Anholt	–	–	–	–
Læsø	–	–	–	–
I alt	37.154	94.662	131.816	119.099

Tabel 2

År	Rejse-operationer Erhv.	Priv.	Mil.	I alt	Lokale operationer Skole	Rund	Svæve	Anden	Mil.	I alt	Total
1966	8.629	17.197	368	26.194	66.582	4.980	16.644	32.070	180	120.456	146.650
1967	9.972	20.778	240	30.990	51.738	3.346	7.594	25.127	304	88.109	119.099
1968	13.944	23.003	207	37.154	56.846	3.018	8.416	26.284	98	94.662	131.816
1967–68 ...	+40%	+11%	÷16%	+19,9%	+10%	÷11%	+11%	+5%	÷68%	+7,5%	+10,7%

*

Veteranfly

Lennart Ege: *Veteranfly*. Politikens Forlag, 1969. 164 s., 13×19 cm. Pris indb. 21,50 kr.

Udvælgelsen af de 79 fly, der indgår i bindet om flyene fra flyvningens gennembrudsår i den populære serie Alverdens fly i farver, har ikke været let, for dengang tog det ikke flere år at udvikle en ny type. På den baggrund kan man som dansker derfor glæde sig over, at der er to Ellehammertyper med, model 1906 fra Lindholm flyvningerne og triplanet fra året efter, omend man nok kan undre sig over, at den sidste er foretrukket på bekostning af 1908-biplanet, kendt fra flyvningen i Kiel. Tekst og udstyr som i de øvrige bind, hvilket er en fin anbefaling.

VERTIGO

Vertigo er en slags svimmelhed, der kan angribe piloter, især under instrumentflyvning

Af Jørgen Skov Nielsen

Vertigo eller desorientering er et fænomen, som alle flyvere har stiftet bekendtskab med, og som professionelle flyvere tror de har lært at beherske. Forklaringen på vertigo er populært, at pilotens opfattelse af flyets stilling er i modstrid med de faktiske forhold. Ved adskillige flyveuheld har vertigo uden tvivl spillet en afgørende rolle. Det kan dog i sagens natur ikke bevises, om vertigo har været den direkte årsag.

For nærmere at forklare fænomenet vertigo må vi se på menneskets specifikationer (Performance). Det må fastslås, at mennesket er egnet til et liv på jorden, hvor det bedst orienterer sig ved dagslys. Skal mennesket tilpasses andre omgivelser såsom luftrummet, kræves en hel del udstyr, megen træning og øvelse. Trænger mennesket trods alt ind i disse fremmedartede omgivelser, vil de sanseorganer, han gør brug af på jorden, give ham fejlagtige oplysninger. De vigtigste af disse sanseorganer er: *Øjet,* det *indre øre,* og *dybdesansen.*

Ved hjælp af synet vil en pilot være i stand til at orientere sig, såfremt han har jordsigt eller kan se horisonten. Derfor vil vertigo sjældent opså ved flyvninger i dagslys eller om natten, hvis sigtbarheden er tilstrækkelig. Risikoen for vertigo øges imidlertid ved flyvning i vejr med dårlig sigt uden synlig horisont, i skyformationer, i mørke eller hvis piloten af andre årsager er ude af stand til at orientere sig ved synets hjælp.

Det andet flyveorgan – det indre øre – kan opdeles i to sansegrupper.

Den statiske gruppe, der tilkendegiver om man accelererer eller decellererer, om man bevæger sig op eller ned.

Den rotariske gruppe, som reagerer på alle bevægelser i et hvilket som helst plan fremover, bagover, fra siden, eller rotation i det vandrette plan.

Det tredje og sidste såkaldte flyveorgan er dybdesansen, der via det indre øre sender impulser til hjernen om legemets stilling i rummet. Den nærmere opbygning af disse sanseorganer er meget indviklet, og lægevidenskaben har endnu ikke klarlagt alle processer i forbindelse med disses virkemåde. Man vil imidlertid let erkende sanseorganernes fejlmeldinger i følgende eksempler på vertigo. De første eksempler er om stigning og glidning. I et korrekt drej trykkes kroppen ned i sædet vinkelret på maskinens vandrette plan, på samme måde som ved overgang til stigning. Dette kan under instrumentflyvning forveksles med overgang til stigning. Tilsvarende kan udretning fra drej, der formindsker pilotens tryk i sædet, give samme fornemmelse som ved påbegyndelse af glidning. Overgang til stigning kan tilsvarende forveksles med drej og overgang til glidning med udretning fra drej.

Falsk horisont

En anden illusion, som kan desorientere piloten, er fænomenet *falsk horisont.* Den kan opstå ved flyvning mellem eller over skyformationer, hvor skylaget eller kanten skråner i forhold til den virkelige horisont. Dette kan medføre, at piloten får en så kraftig fornemmelse af den falske horisont, at han flyver med den ene vinge lavere end den anden, selv om instrumenterne indikerer hans fejl – han er holdt op at tro på instrumenterne. Den sidste form for vertigo, der skal omtales, kaldes *autohypnose.* Autohypnose er ikke en illusion, hvor sanserne har meddelt en opfattelse, som ikke svarer til den faktisk foreliggende. Der forstås ved denne form for vertigo en tilstand, hvor piloten har koncentreret sig så meget om et enkelt instrument, at hans opmærksomhed over for andre lige så vigtige er nedsat eller helt ophørt. Dette indtræder oftest under lange trættende flyvninger med ensformige lyde fra motor, radio m. v. Der kan opstå næsten alle tænkelige former for autohypnose – glemme at sætte understel og flaps, fordi man er optaget af et instrument, glemmer fartmåler for højde, etc. Den enkelte kan selv supplere efter skøn. Disse eksempler vil mange piloter sikkert nikke genkendende til. Mange vil kunne huske dem fra sine 5 timers instrumentflyvning til A-certifikat, hvor man ustandselig blev rettet af instruktøren »Hold nu højden«, »Styr nu de 270 grader«, »Nu hænger din højre vinge«, etc. *Dette var en beskyttet tilværelse.* Anderledes stiller det sig, når piloten efter erhvervelse af A-certifikatet kommer ud for en situation, der resulterer i vertigo. Der vil være flyvere, der gribes af panik. Det vil sige, at vertigo kan afføde panik, som kan efterfølges af en angstfølelse – en følelse af at have mistet kontrollen med flyet. Baggrunden for denne angstfølelse vil bedst kunne forstås, hvis vi analyserer den proces det er, når man lærer at flyve.

Den nye flyveelev befinder sig i meget fremmedartede omgivelser første gang, han sidder i et fly – alt er fremmed. For eleven er flyet et fremmed uhyre, der nærmere behersker ham, end han behersker det. Han reagerer over for flyets bevægelser og har ringe fornemmelse af at have kontrol over flyets gang. Han har en meget vag idé om, hvor han er, eller hvor flyet fører ham hen. Hans indtryk af flyets stilling i luften er også usikker. Efterhånden som uddannelsen skrider frem, begynder han at føle, at flyet opfører sig, som han ønsker.

Når eleven opdager, at flyet velvilligt reagerer på hans bevægelser, føler han sig langt bedre tilpas. Han behøver heller ikke at tænke på sine bevægelser, han siges at være på sansemotorisk plan med flyet. Han får efter endnu et antal flyvninger en følelse af at være sammensmeltet med flyet – han mærker, at flyet funktionerer som en del af hans legeme.

Angsten, som følger med tilegnelsen af en ny motorisk opgave, glemmes hurtigt, når først man behersker opgaven, og uanset om det drejer sig om svømning, ridning, cykling eller at flyve. *Men* kommer piloten ud for sansemæssige illusioner, som optræder i forbindelse med flyvning, såsom urigtig fornemmelse af rotation eller *ser* flyet krænge til venstre og føler, at det krænger til højre, så bliver flyet atter fremmed for piloten. Det bliver til noget, der snarere bevæger ham, end han bevæger det. Sammensmeltningen med flyet er brudt. Pilotens fornemmelse af at beherske omgivelserne er forsvundet, og angst er opstået. Det er denne pludselige opstående angst, denne pludselige følelse af, at flyet er fremmed for piloten, som kan føre til panikagtige handlinger, ja endog havari.

Der findes midler til at bekæmpe vertigo; det første er, at man erkender, at fænomenet vertigo er noget, der kan ramme enhver, det være sig privatflyver som luftkaptajn. Intensiv træning i simulator eller i aktuel instrumentflyvning kan her hjælpe, idet man opøver rutine, og lærer at tro på sine instrumenter frem for sine egne fornemmelser. Det er imidlertid de færreste privatpiloter, der holder sig oppe på en sådan instrumentrutine. Til de, der ikke har I-bevis, kan gives et husråd, der benyttes af mange professionelle, gående ud på, at man ved en kraftig hovedrysten kan nedsætte varigheden og intensiteten af vertigo.

10 spørgsmål - (og svar)

1. Hvorfor er en HORIZON antikorrosionsbehandlet overalt? (Fordi det europæiske klima er hårdt ved aluminium).
2. Hvorfor har HORIZON optrækkeligt understel? (For at man kan rejse med 245 km/t).
3. Hvorfor rager alle tre hjul en smule ud af kasserne? (For at glemsomme piloter kan mavelande flyet uden at skramme bunden).
4. Hvorfor ligner sideroret trimfladerne? (Fordi det er samme komponent).
5. Hvorfor ligner halefinnen et halvt højderor? (Fordi det er et halvt højderor).
6. Er alle fire fowlerflaps og begge krængeror også én og samme ting? (Ja!).
7. Hvorfor er der hattehylde foruden bagagerum? (For at søge at skaffe plads til alle 525 kg nyttelast, som man må flyve med ved fulde tanke).
8. Hvorfor er understellet af svinggaffeltypen? (Fordi de fleste europæiske pladser er knoldede og så forøvrigt for at flyet kan lande med 19 knob sidevind).
9. Hvorfor bliver HORIZON bygget af den statsejede fabrik SUD-AVIATION? (For at kunderne har garanti for et solidt firma).
10. Hvorfor sætter man næsten altid prisen med i annoncer for SOCATA-fly? (Fordi SOCATA-fly kan være deres pris bekendt. Hvor finder man et fly med samme præstationer til samme pris som HORIZON? F. eks. fra kr. 109.300,–? Eller hvor finder man et 3–4-sædet helmetalsfly til kr. 77.800,– andre steder end ved RALLYE?).

KLEY AVIATION

SOCATA distriktsforhandler
VAMDRUP FLYVEPLADS . (05) 58 10 25

(Importør for Skandinavien: LITEX AVIATION A/S)

SPORTSFLYVEKLUBBEN

– stedet hvor privatflyvere mødes

Et udsnit af vor Piper Cherokee flypark!

Flyveskole
Teoriskole
Instrumentskoling
Radiokursus
Linktræning
Navigationstræning
– alt på ét sted

Landets største og mest moderne flypark bestående af
6 helt nye PIPER CHEROKEE 140 B og 180.
Som medlem af SPORTSFLYVEKLUBBEN, hvad enten dette er som aktiv pilot eller som flyveinteresseret, har De mange fordele. Vi kan blandt andet nævne, at vor formålsparagraf er at skabe interesse for flyvning i den danske befolkning, og vi sørger for på billigste måde at give vore medlemmer den billigste form for flyvning i moderne maskiner.
Mød op i vore hyggelige klublokaler og snak flyvning over en kop kaffe.

Lær at flyve
– bliv medlem
i landets største
og ældste flyveklub!

SPORTSFLYVEKLUBBEN
Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde . Telefon (01) 94 47 35

FLY TIL SALG

BEECH MUSKETEER IFR-reg.

1963, 685 timer total siden ny. 360 kanal Narco Mk 12 VHF/COM/VOR/GP, King KX-150 VHF/COM/VOR, ADF T-12-B med tunemeter. Fuldt gyropanel, heated pitot m. m.

Nymalet, nyt indtræk. Ideelt rejsefly, yderst velholdt og som nyt overalt. Stationeret Kastrup. Sælges helt eller evt. halvpart.

TELEFON (01) 98 44 11 i forretningstiden.

CESSNA 140

27 timer siden nulstilling af skrog og montering af fabriksny motor (Continental C90). Ny 380 kanalers Bendix VHF. Fuldt gyropanel. Flyet i 1. klasses stand. Kr. 37.000,–.
TELEFON (01) 53 28 02 . (01) 53 00 92

TIL SALG

Jodel, OY-AMF, 90 hk. Totalgangtid 520 timer. Udstyret med standardinstrumenter plus kursgyro og manifold-trykmålere og ekstra tank.

JØRGEN BAUER
Skovvænget 7 . 3480 Fredensborg
Telefon (03) 28 11 19

EMERAUDE CP 301-C2

Gyropanel, King KY 95, turnindicator, rotating beacon og nav. lys samt Aeromatic propel. Ca. 1270 timer til HE.

H. JØRGENSEN
Strandvej 25 . 6400 Sønderborg

KZ III – OY-DME – TIL SALG

Meget velholdt med godt 500 timer på motoren. Radio. Pris 21.000, evt. rate. Hangarplads i Grønholt kan medfølge.

JØRGEN GRØNLUND
Pilestræde 2 . 1112 København K.
Telefon (01) 12 24 78

CESSNA 172 TIL SALG

Fuldt gyropanel, radio, kompas, VOR. Siden 0-stillet 170 timer.

JENS RAUF HANSEN
Telefon (0751) Højslev 178

CESSNA 150 – 1967

sælges

COPENHAGEN AIR TAXI
Københavns Flyveplads . Skovlunde . Telefon (01) 91 11 14

RALLYE COMMODORE 9

180 HK, gået ca. 370 timer, til salg. Henvendelse

TELEFON (09) 21 10 38

PILOT SØGES

B-PILOT

antages til rundflyvning på procentbasis. Billet mrk. 25 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

PILOT-UDSTYR

PILOT-JAKKE 85,-

Jakken er vind- og vandtæt, overstof af imprægneret blå nylonkvalitet, vatteret med acrylvat, lynlåslommer på ærmet. Jakken er forsynet med imit. pelskrave og spinlon rib ved ærmerne. Fås fra str. 46 til 54. Jun. 12, 14, 16, 18 koster 78,–.

Sendes overalt, portofrit, pr. efterkrav.

Ring eller skriv til

WAGNER
herre og drengetøj

Storegade 10 – 6100 Haderslev
Telefon (045) 2 60 62

AIRFIELD MANUAL DENMARK

... DERES GUIDE TIL FERIEN!

Indeholder oplysninger og kort over godt 60 danske flyvepladser samt mange praktiske oplysninger til VFR-flyvning:

Fyr, frekvenser, anflyvning Kastrup, luftfartsregler o. m. a.

–alt samlet i ét. Rettelser jævnligt, så bogen altid er à jour. I festligt rødt ringbind, format A5, passer i KDAs pilotmappe. Pris kr. 138,00 inkl. moms. Rettelser pr. år kr. 36,00.

KDA-Service
Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 58 46

FLY-VÆRKSTED

V. GRUM-SCHWENSEN · GS · ALLERØD-DENMARK

FLYVÆRKSTED

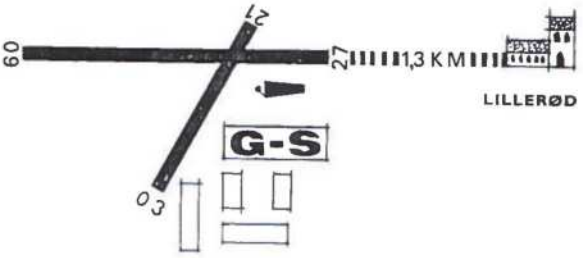
MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL

KOLLERØDVEJ – ALLERØD

TELEFON (03) 27 20 50

statsaut. flyvetekn.

Helge Jakobsen



– og nær S-bane

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af

CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)

SAMT STADIG

Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I

Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING
KZ III fra (Skovlunde)

RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

HOBBY
BLADET

JUNI-NUMMERET

SE DE SYV
SPECIELLE OPVISNINGS
FLY-MODELLER

60 sider Kr. 3,25

FLY
radiokorrespondance

KDA-Service korrespondancebånd indeholder eksempler fra praksis på radiokommunikation mellem fly og jordstationerne KASTRUP TOWER (118,1 MHz) respektive COPENHAGEN APPROACH (119,8 MHz). Båndet er optaget af Luftfartsdirektoratet i samarbejde med Radioingeniørtjenesten og er velvilligst stillet til rådighed for KDA-Service med henblik på piloternes uddannelse og træning.
Opmærksomheden henledes på, at der på båndet forekommer fraseologi, som i visse tilfælde afviger fra den strengt korrekte.

Båndspecifikation:

Længde:	540 m (1800 ft)
Spole:	18 cm (7 in)
Hastighed:	3¾ in/sec. (9,5 cm)
Spilletid:	2 x 1½ time
Antal spor:	2 mono

KDA SERVICE

VETERANFLY

Sidste nye bind i serien »Alverdens fly i farver«. Gengiver og beskriver 79 historiske flytyper, der alle har været med til at præge flyvningens gennembrudsår 1903-1914. Også danskeren J. C. H. Ellehammer's fly er repræsenteret i bogen.

80 farveplancher
+ 84 sider tekst
Indb. shirt. kr. 21.50

POLITIKENS FORLAG

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

MIDTJYDSK LUFTFART

HERNING FLYVEPLADS . TELEFON (07) 14 11 83 og 14 11 73
STAUNING FLYVEPLADS . TELEFON (07) 36 91 34

Vi skoler til A- og B-certifikater på flytyperne Cessna 172 og M.S. Rallye Club.
Taxaflyvning udføres på PA-30 Twin Comanche.

Ring og tal med os. – Chefpilot O. Korsholm.

OBS! RØMØ RUNDFLYVNINGSPLADS ER PRIVAT
AL FLYVNING TIL DENNE PLADS ER FORBUDT

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix · Bayside · KING · NARCO · COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5492 LUMBY DANMARK

Undervisningsprogram 1969–70

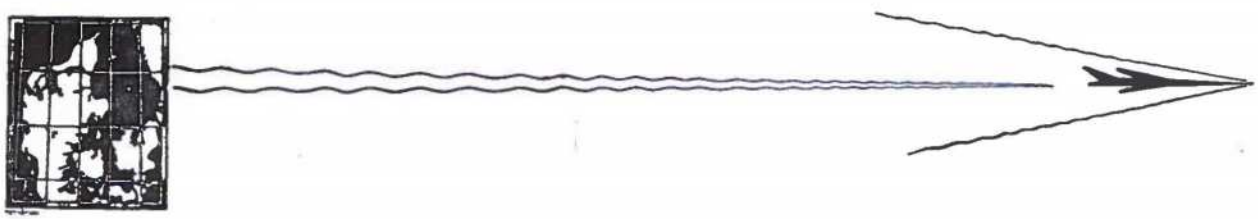
PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT – FLYVEKLARERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER
FLYTRAFIKASSISTENT – FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-telefonistbevis – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING

TRAFIKFLYVERKURSUS

Den 1. september starter nyt 18 måneders trafikflyverkursus tilrettelagt på internordisk basis efter konsultation med SAS. Uddannelsen foregår i København, Oslo og Stockholm og kvalificerer eleven som pilotansøger til SAS.

Luftfartsskolen er statskontrolleret og statsstøttet.

Forlang vor nye undervisningsplan 1969–70 som giver yderligere oplysninger om samtlige kurser.



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

7

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

42. ÅRGANG JULI 1969 KR. 3,10

Teknik på højeste plan

Sveriges luftforsvar nyder stor international respekt, ikke mindst på grund af de flytyper som SAAB har udviklet i nært samarbejde med flyvevåbnet. SAAB består i dag af 9 fabriksvirksomheder med ialt 14.000 ansatte - og heraf er mere end 3.000 teknikere.

FLY- OG RUMTEKNIK

SAAB jageren J 35 Draken udgør sammen med det lette tomotorede skole-, jager- og bombefly SAAB 105 og SAAB J 32 Lansen flystyrken i det svenske luftforsvar. J 35 Draken er også bestilt af Det danske Flyvevåben. Endvidere er SAAB hovedansvarlig for udviklingen af det nye meget avancerede fly AJ 37 Viggen, der i øjeblikket prøveflyves med stor succes. Til disse fly producerer SAAB forskellige typer missiler, ligesom man producerer kystforsvarsmissiler. Som medlem af den europæiske rumindustrigruppe MESH deltager SAAB i ESRO's hidtil største udviklingsprogram for forskningssatellitter.

DATAMASKINER OG ELEKTRONIK

SAAB har en omfattende produktion af såvel militært som civilt elektronisk udstyr. Bl. a. fremstiller man den centrale kalkulator til Viggen, og på produktionsprogrammet står også datamaskinsystemerne DATASAAB D 21 og D 22 til anvendelse inden for administration, erhvervsliv og medicinsk databehandling, samt numerisk styreudrustning for værktøjsmaskiner.

BILER

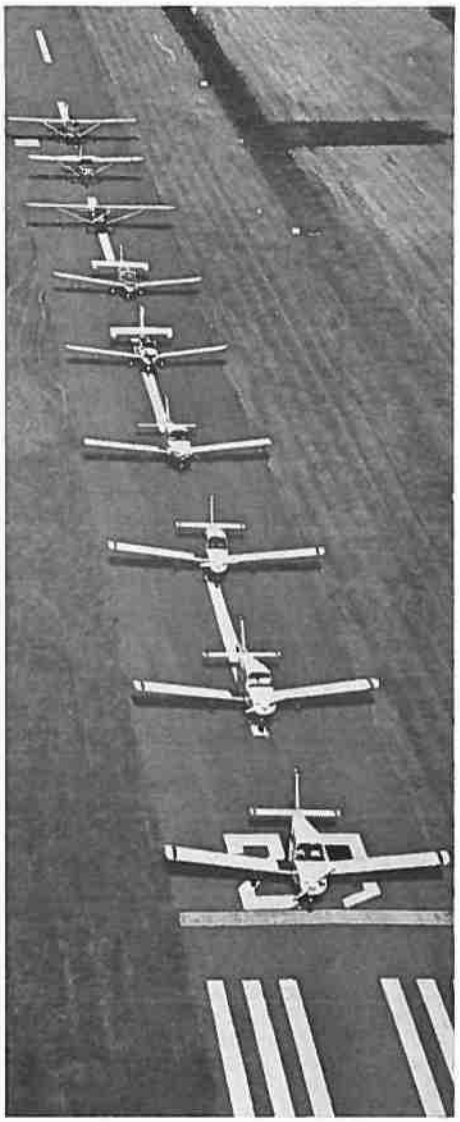
SAAB bilerne - V4 og den nye store SAAB 99 - regnes af eksperterne for nogle af verdens mest velkørende og sikre familiebiler - en lang række rallysejre taler deres overbevisende sprog. **SAAB - bilen med flykvalitet.**

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS - GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG - TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

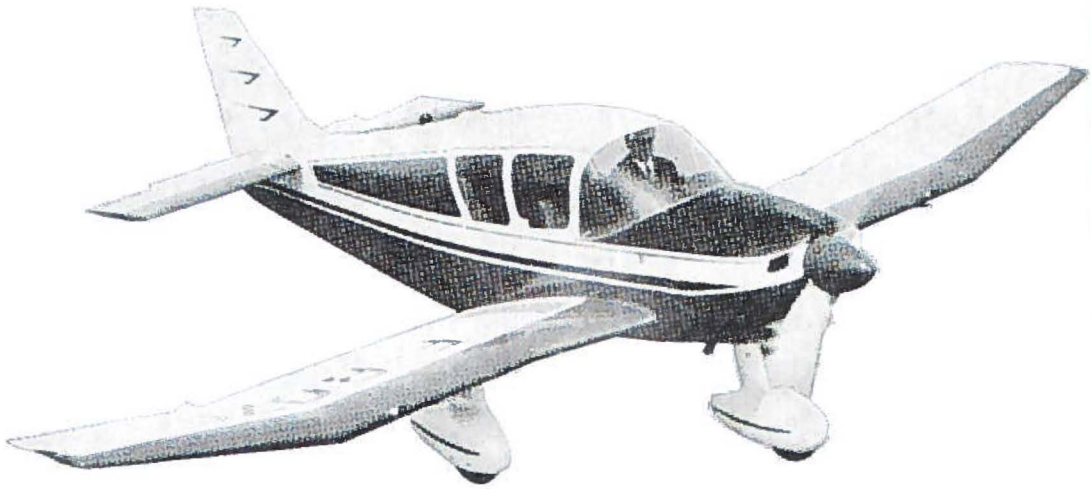
JODEL GRUPPEN fra

Centre Est Aéronautique

FRANCE

FOR:

Skoleflyvning Rejseflyvning Privat- og forretningsflyvning



Jodel giver Dem flere kilometer pr. time end noget andet fly i sin prisklasse – bl. a. derfor den gode økonomi, ligesom der i alle maskiner er et særdeles lavt støjniveau.

3–4-sædet DR 315 »PETIT PRINCE«	med 108/115 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 220 km/t Pris ab fabrik: kr. 89.680,–
4-sædet DR 340 »MAJOR«	med 140/150 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 255 km/t Pris ab fabrik: kr. 113.695,–
4-sædet DR 360 »CHEVALIER«	med 160 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 260 km/t Pris ab fabrik: kr. 115.825,–
4-sædet DR 253 »REGENT«	med 180 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 270 km/t Pris ab fabrik: kr. 117.650,–

Centre Est Aéronautique yder en fabriksgaranti på 1 år eller 500 timer.

Ring for demonstration eller brochurer.

Generalrepræsentant for DANMARK
BØRGE E. JENSEN . Kongevejen 58 . 3480 Fredensborg . Telefon (03) 28 06 63

Dette er ikke en eksotisk fugl . . .

Det er en NORD 262.
Takket været den robuste konstruktion, er det lykkeligt flyvende på alle breddegrader.
Flyets enkelthed og anvendelighed er legendarisk.
Dets ry er baseret på mere end 100.000 timers kommerciel flyvning.
Deres passagerer er sikre på at undgå forsinkelser.
Hemmeligheden ved NORD 262? . . . det efterkommer »AIR 2051« regulativerne og den amerikanske standard »FAR PART 25«.
Gå ikke på akkord med kvalitet, det er garantien for Deres sikkerhed.

NORD AVIATION

DÉPARTEMENT VENTE AVIONS COMMERCIAUX
2 rue Béranger, 92 CHATILLON
Tél : 644-55-30 Télex : NORDNIL-Clama 26007

AAGE CHRISTENSEN Ingeniør og handelsfirma - Studiestræde 63, København V - Telf. (01) 15 25 41

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

44

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[3]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:

1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer:
den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 200
Flyvestævnet i Karup 202
SAAB J29 til museet 203
Le Bourget-udstillingen 204
Interview med Gerhard Stich 211
Trafikken i København TMA 212
Bölkow Bo 105 213
DM i svæveflyvning 214
Radiostyrede skalamodeller 217
Med OY- på vingen 218
Bøger 218

Forsidebilledet:
Blandt de nye helikoptere på udstillingen i Paris var den italienske Silvercraft SH-4 med 235 hk Franklin-motor.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 7 . juli 1969 | 42. årgang

INGEN DISKRIMINATION I KASTRUP!

For at råde bod på det af manglende forudseenhed og planlægning forårsagede trafikpres i Kastrup søger myndighederne ved allehånde krumspring at udøve pression mod almenflyvningen derude. Voldsomme takstforhøjelser er et middel, der i skrivende stund stadig forhandles om, og en henstilling om at undgå at benytte Kastrup i fire tidsrum på i alt 9¼ time af de 13¾ mellem kl. 0830 og 2215 skal vi gerne viderebringe; men den stærke nedgang i »anden trafik« det sidste års tid i Kastrup viser, det er unødvendigt, fordi forholdene allerede har fået megen trafik til at søge andet steds hen.

Derimod må der protesteres mod truslen i slutningen af meddelelsen: ». . . idet tilladelser til starter og landinger inden for disse tidsrum kun undtagelsesvis vil kunne forventes opnået«. Det er en klar diskrimination svarende til, at færdselspolitiet ville prøve på at fremme rutebiler på bekostning af privatbiler på vore veje, og det er noget, der næppe er lovhjemmel for.

Det er heller ikke i luftfartsselskabernes interesse. De skulle hellere søge at sprede de sammenklumpede ankomster og afgange, som forårsager overbelastningen, end risikere at miste den trafik, som almenflyene bringer til og fra Kastrup.

Den dag dette skrives ventes en FLYV-medarbejder hjem med trafikfly fra Paris for omgående at fortsætte til et arrangement i Vestjylland. Dårlige forbindelser umuliggør fortsættelse med trafikfly, hvorfor et lille fly må benyttes.

Hvis dette ved diskrimination hindres i at viderebefordre passageren, må vi næste gang enten bruge Hamborg i stedet for Kastrup eller bruge almenfly hele vejen. Mange andre passagerer vil være i lignende situationer.

Når man får bygget Tune (og åbnet Værløse), vil al ikke nødvendig almenfly-trafik hellere end gerne forlade Kastrup, men fly med nødvendigt ærinde dertil må have adgang uanset størrelsen.

SVÆVEFLYVERNE MÅ FØLGE MED TIDEN

Som ved sidste DM i 1967 var der i år DM-deltagere, der ikke respekterede de jyske kontrolzoner. Hverken af hensyn til deres lovlydige medkonkurrenter eller af hensyn til svæveflyvningens forhold til den øvrige flyvning bør de kunne tillade sig dette, og på det sportslige område fandt der da også diskvalifikation sted.

Noget andet er, at episoden ved Billund af visse sensationslystne blade ganske ensidigt blev blæst op i et helt urimeligt format. Fejlen lå nok i manglende kontakt mellem Arnborg og Billund. Flyveledelsen må have oplysning om trafikken for at kunne lede den.

Svæveflyene udstyres i den kommende tid med radio i et sådant omfang, at brug heraf vil kunne gøres obligatorisk næste gang, og dette vil i høj grad gøre det muligt at benytte de kontrollerede luftrum, hvor radio foreskrives.

Som i andre lande blev vendepunktkontrol i år helt baseret på fotokontrol. Det sparer hjælpere og gør det muligt at ændre opgaver med kort varsel, men kræver at svæveflyverne lærer teknikken. De må både kunne navigere, så vendepunkterne omflyves korrekt og fotografierne tages fra den rigtige vinkel, og de må kunne betjene de enkle kameraer, der foreskrives. Det kan læres ligesom brug af elvariometre og radio, og det hører med til en konkurrence-svæveflyvers kunnen i dag.

Sammenslutninger i flyveindustrien

Messerschmitt-Bölkow og Hamburger Flugzeugbau skal sluttes sammen under navnet Messerschmitt-Bölkow-Blohm.

Blohm er navnet på den familie, der ejer Hamburger Flugzeugbau, der under anden verdenskrig var kendt under navnet Blohm & Voss. Den nye koncern får over 21.000 ansatte og bliver den største i sin art i Vesttyskland.

En sammenslutning tværs over landegrænserne opstår ved, at Fokker og VFW kombinerer deres aktiviteter. Af juridiske grunde sker det ved at der oprettes et »Zentralgesellschaft VFW-Fokker m. b. H.«, hvori hver af parterne har halvdelen af aktiekapitalen. Det nye selskab får over 20.000 ansatte. VFW er en sammenslutning af de kendte firmaer Weser, Focke-Wulf og Heinkel. Fokker medbringer som sin andel til fællesboet også halvdelen af aktierne i det belgiske SABCA; den anden halvdel tilhører Avions Marcel Dassault.

Flere planer om indenrigsruter

SAS har stillet sig afvisende over for Sterlings ønsker om at gå ind i dansk indenrigstrafik, men det anfægter ikke *Ingolf Nielsen,* Cimber Air, der har planer om at flyve fra bl. a. Nakskov, Thisted og Horsens til København.

Længst fremme synes man at være med planerne om Thisted-ruten. Der skal anlægges en ny plads ved Tved med en 1.200 m bane. Den vil koste ca. 2,2 mill. kr. og kan stå færdig næste år. Ingolf Nielsen har tilbudt i en treårig periode at flyve tre dobbeltture daglig til København til en takst, der ikke overstiger prisen København-Ålborg med mere end 10 kr. for en returbillet.

Boeing 737 til München

Fra 1. maj ændrede Lufthansa flytype på ruten København-Düsseldorf-München, idet man indsatte Boeing 737 i stedet for Boeing 727.

Luftkrigen i Biafra

Som bekendt har den svenske flyver grev *Gustaf von Rosen* oprettet et biafransk flyvevåben udstyret med fem MFI-9B Trainer, der skal have anrettet betydelige skader på nigerianske flyvebaser.

Den strenge svenske neutralitetspolitik har naturligvis bevirket, at de fem fly ikke er leveret til Biafra direkte. Malmö Flygindustri oplyser, at man i april solgte fem fly til et italiensk firma, Aircraft Lease Co., og at det må være disse fly, der nu anvendes i Biafra. Direktør *Rudolf Abelin* var nok lidt betænkelig ved ordren, men det var nu med hensyn til betalingen. Den blev imidlertid ordnet på eksemplarisk vis – kontant via en svejtsisk bank – og flyene blev derfor fløjet til en flyveplads ved Paris, hvor der angiveligt skulle installeres udstyr til prospektering. Flyene havde ret omfattende ekstraudstyr, ekstratank, radiokompas m. v., så der var kun 25 kg til overs til en militær last. MFI-9 er jo blevet prøvet som let angrebsfly (Mili-Trainer), men disse fem fly havde ikke den forstærkede vinge, som kræves for at medføre våbenlast under vingerne. Køberen ønskede hurtig levering, og da Malmö Flygindustri vidste, at et fly med forstærket vinge ville blive rubriceret som krigsmateriel af de svenske myndigheder og derfor ikke få eksportlicens, byttede man fly med en svensk kunde, der havde en MFI-9B med normal vinge, idet fabrikken kun havde fire fly på lager med denne vingetype.

Flyveulykken ved Esbjerg

En Piper Cherokee 140, OY-BCD kolliderede den 15. maj med skorstenen på elværket Vestkraft i Esbjerg og styrtede ned. Føreren, adjunkt *P. Lund Nielsen,* København, der var alene ombord, omkom. Kollisionen skete i tåge, og omtrent samtidig måtte et hold norske privatflyvere nødlande forskellige steder i nærheden af Esbjerg. De var under anførsel af en Cherokee Arrow på vej fra Holland til Norge med syv Super Cubs, som man havde købt fra militære overskudslagre.

King Air 100 hedder den nyeste udvikling af Beechcraft King Air, der hidtil er bygget i 460 eksemplarer. Den nye udgave kan tage op til 15 personer som trafikfly eller et mindre antal som luksusøst firmafly. To Pratt & Whitney PT6A-28 motorer på hver 680 aksel-hk giver rejsehastigheder op til 460 km/t.

Sterling Airways vokser stadig

I 1968 befordrede Sterling Airways 907.134 passagerer, en fremgang på 32,6% i forhold til 1967. Der blev foretaget 13.447 landinger og produceret 1.635.103.024 passager-km (+ 30,1%). Jetdriftens fremtrængen også på charterområdet illustreres af at flyvetiden for hele selskabet steg med 28,8%, for Super Caravelle med 51,4%, mens den for DC-6B viste en tilbagegang på 45,6% og var stort set uændret for Friendship (÷ 3%).

Sterling befløj i 1968 187 byer i 58 lande. Mest populære rejsemål var fortsat Mallorca (55.196 pass.), Las Palmas (38.701) og Malaga (30.778). Noget længere nede kom Rhodos (16.377) og tæt derefter Salzburg, Verona, Rimini, London, Albenga, Tenerife, Rom og Treviso, alle over 10.000 passagerer.

Gennemsnitsflyvedistancen var for Super Caravelle 2.081 km, for DC-6B 1.393 km. Mest produktive fly var Super Caravellen OY-STC med 242.972.065 passager-km. Blandt DC-6Berne kom OY-BAT på førstepladsen med 74.704.123 passager-km. Den højeste månedlige udnyttelse blev opnået i marts med OY-STC, der var i luften i 423 timer 24 minutter.

Det gennemsnitlige antal ansatte var i 1968 825, og flåden bestod ved årets udgang af 10 DC-6B, 5 Super Caravelle, 1 Friendship og 2 Cherokee. I år har man modtaget yderligere fire Super Caravelle (med fuldvægten øget med 2.000 kg til 54.000 kg). Desuden har selskabet i april bestilt endnu en Friendship 500 til levering i marts næste år og fire Super Caravelle 12 til levering i foråret 1971. Caravelle 12 er en forlænget udgave af Super Caravelle 10B og får plads til 131 passagerer.

Den 14. maj overtog man endnu to DC-6B. Flyene har været anvendt af Luftwaffe og blev egentlig købt til forøgelse af reservedelslageret, men da de er næsten nyoverhalede, vil de muligvis blive indsat i driften i stedet for ældre fly i Sterlings flåde.

Også på det bygningsmæssige område udvider Sterling Airways. En kontorbygning på 307 m² blev færdig 1. april. Den er bygget i forlængelse af den eksisterende ved hangar 144 og rummer indkøbsafdeling, regnskabsafdeling og personalekontor. Den 15. maj overtog man den tidligere Internord-hangar, som man gav 3 mill. kr. for, omkring halvdelen af hvad den kostede at opføre. Derimod har vi ikke kunnet få bekræftet, at man for andre 3 mill. har købt Internords kontorbygning med flyvekøkken, men det lyder ikke usandsynligt, at Sterling er interesseret i denne bygning, der er nabo til selskabets eget flyvekøkken.

Endelig har stewardesserne fået nye uniformer, som vi dog mangler evner til at beskrive nærmere.

Den Danske Flyveskole udvider

Efter at Danfly er blevet ophævet, har Kalundborg kommune købt de faste anlæg på flyvepladsen, og som nævnt har Brydes Aero Service overtaget værkstedet. Det flyvemæssige tomrum udfyldes af Den Danske Flyveskole, der fra 1. maj har lejet kontorbygningen og har stationeret en Cherokee 180, en Rallye Club og en Horizon på pladsen. Chefinstruktør for Kalundborgafdelingen er *John Erik Gammelgård.*

Skolens indehaver, *Ib Kasso,* siger, at man ikke vil forlade Kastrup, idet skolen jo primært er en skole for B- og I-certifikater, og flyvningen i Kalundborg vil hovedsagelig være A-skoling, men man satser også på rundflyvning og VFR-taxaflyvning og vil gøre meget for at få Kaldred gjort til et samlingspunkt for især sommergæsterne. Man åbner således en is- og pølsebod og vil, hvis den går godt, udbygge den til et rigtigt kafeteria.

Om hovedafdelingen i Kastrup kan oplyses, at man nu har anskaffet to Cherokee 180 til fuld IFR. Derimod har man ikke foreløbig planer om at anskaffe eget tomotoret fly, men skolen har truffet aftale med Prim-Air i Maribo om leje af denne skoles nyerhvervede Twin Comanche.

E. J. Wiboltt død

Den 20. maj døde Zone-Redningskorpsets medstifter og mangeårige direktør *Eigil Juell Wiboltt* efter længere tids sygdom, 72 år gammel. Direktør Wiboltt ydede på mangfoldige områder en stor humanitær indsats og var primus motor i oprettelsen af Flyveambulancetjenesten i 1939. Også flyvemuseumssagen havde hans store interesse, og det skyldes hans personlige indsats, at Monospar'en, Danmarks første ambulancefly, er bevaret for eftertiden (det kan nu ses på Egeskov), ligesom han fik gennemført en »servitut« på den første KZ IV, så også den kommer på museum, når den en gang tages ud af tjeneste.

SAS-flåden vokser stadig

I begyndelsen af maj modtog SAS den sidste af de ti DC-9-21 »Sport«, der er bestilt til anvendelse på indenrigsruterne, men der er stadig lang vej tilbage, før man er færdig med det store moderniserings- og udvidelsesprogram, der beløber sig til 3 milliarder kroner. I august og oktober i år får man to fragtfly af typen DC-9-33AF, og til december påbegyndes leverancen af yderligere seks DC-9-41. Den sidste af disse ventes allerede i februar næste år.

På langdistanceområdet kommer DC-8-63 nr. fem til februar, mens selskabets sjette, syvende og ottende DC-8-62 leveres i henholdsvis januar, marts og april 1970. Sidstnævnte bliver et konvertibelt fragt/passagerfly. Og endelig skal den første Boeing 747B leveres i februar 1971 og gå i tjeneste i april. Den anden kommer senere på året.

Efter at tre Metropolitan er blevet solgt til Linjeflyg, to Caravelle tilbage til Sud Aviation og to DC-8-33 til United Airlines, består SAS-flåden i dag af fire DC-8-63, fem DC-8-62, tre DC-8-55, fem DC-8-33 (heraf tre udlejet til Scanair), ti DC-9-41, ti DC-9-21, sytten Caravelle III (inklusive fem udlejet til THAI International) samt femten Metropolitan.

Ballonklubben lægger ud

Under *A. Tscherning Dannerbos* dynamiske ledelse er den knap et år gamle Dansk Ballon Klub allerede begyndt at gå til vejrs med egen ballon, OY-BOB. Det er den syvende varmluftballon, der er i drift i Europa, og med sine 2.450 m³ er det den hidtil største på denne side Atlanterhavet. Den er bygget af Omega Aerostatics i Bristol, har en højde på 24 m og en diameter på 18 m og kan med lethed løfte fire personer plus fire flasker med Kosangas, der giver den nødvendige varme til brænderne.

OY-BOB under start fra Turebyholm den 14. maj. Desværre hindrede blæsten, at den blev demonstreret ved flyvestævnet i Karup.

Ballonklubben modtog ballonen den 6. maj, og i de tidlige morgentimer den 14. maj foretog man den første opstigning fra en mark på godset Turebyholm syd for Køge.

Selvbetjeningstank for fly

Den første selvbetjeningstank for fly er blevet indrettet i Kastrup Syd hos Brydes Aero Service af Dansk Esso. Anlægget kan levere såvel Avgas 80/87 som Avgas 100/130 og er foreløbig beregnet til 12 kunder i hver kategori, men kan nemt udbygges.

Hver kunde har sin nøgle til benzinpumpen og sit tælleværk, der kun sættes i gang, når *hans* nøgle benyttes. En gang ugentlig udskrives der salgsnota til nøgleindehaverne, der på forhånd har forpligtet sig til at anerkende tælleværkets visning som grundlag for afregningen. Af hensyn til afgiftsrefusionen skal kunderne selv føre forbrugsliste for de enkelte fly, der benytter tankanlægget.

Tællerne er installeret i et hjørne af hangaren, der er blevet skilt fra og forsynet med særlig indgang, så man kan benytte anlægget på alle tider af døgnet. I lokalet er der opstillet et skab med olie, som man selv tager og betaler ved senere lejlighed.

Brydes Aero Service er inde i en voldsom udvikling og har som nævnt overtaget værkstedet i Kalundborg. Dette ledes nu af *Kaj Pedersen,* der kommer fra flyvevåbnet, idet *Jorgen Madsen* er rejst med *Arne Bybjerg* til Schweiz, hvor han skal passe dennes flåde, bestående af en Super Cub, en Tiger Moth og en Chipmunk samt efter sigende også en Learjet.

Som kontrolmester har Bryde fra 1. maj antaget *Helge Sørensen,* den hidtidige leder af Cimber Airs værksted i Kastrup Syd.

IØVRIGT...

● *Hawker Siddeley Harrier T. 2* fløj første gang 24. april. Den er tosædet og kan anvendes både som træner og som kampfly.
Forkroppen er noget længere for at give plads til en ekstra pilot, og som kompensation er halebommen med styredysen også forlænget, ligesom halefinnen er 28 cm højere. RAF har bestilt 13 stk.

● *Østrigs flyvevåben* har bestilt to Sikorsky S-65 til redningsopgaver i Alperne. De leveres næste år og kommer til at svare til USAFs HH-53. Der bliver plads til 38 passagerer.

● *Faroe Airways DC-3'ere* blev endeligt ophugget i Kastrup Syd i maj.

● *SAS* har solgt Metropolitan SE-BSO til *Linjeflyg.*

● En *Bell JetRanger* tilhørende Ostermans Aero skal i sommer anvendes tre måneder på Grønlands østkyst for Nordisk Mineselskab.

● Anden prototype af *SIAI-Marchetti S.202 Bravo* fløj første gang 7. maj.

● *Reims Aviation* vil nu også licensbygge *Cessna 337 Super Skymaster.*

● *East African Airways* åbnede 6. juni en ugentlig rute med Super VC 10 mellem Nairobi og København.

● *BOAC* åbnede den 5. maj en polarrute fra London til Tokio og Osaka med mellemlanding i Anchorage. Den beflyves med Boeing 707–336 tre gange ugentlig.

● *Lufthansa* vil på en række dage med stort trafikpres indsætte Boeing 707 på ruten mellem Frankfurt og København. Dette fly har plads til 148 passagerer mod 96 i den normalt anvendte Boeing 727.

● *Karl Nilsson,* SAS' administrerende direktør, har bebudet, at han vil trække sig tilbage ved årets udgang.

● Oberstløjtnant *T. H. K. Wichmann* er rejst til Afrika for at overtage ledelsen af Folkekirkens Nødhjælps flytransporter af mad til Biafra.

● Civilingeniør *Carl Johansen* har klaget til ombudsmanden over luftfartsdirektoratets behandling af sagen om typegodkendelse af hans amfibium CJ-59. Flyet er blevet registreret i Tyskland, hvor konstruktøren nu er leder af forsknings- og udviklingsafdelingen hos Rhein Flugzeugbau, Mönchen-Gladbach.

● Generalløjtnant *Erik Rasmussøn* afgik med pension 31. maj. Han fik certifikat som marineflyver i 1927, forrettede i de følgende år navnlig tjeneste som jagerflyver, var under besættelsen et fremtrædende medlem af modstandsbevægelsen og blev i 1947 chef for Marinens Flyvevæsen. Ved flyvevåbnets oprettelse blev han flyveinspektør og havde derefter forskellige andre stabs- og chefposter. Fra 1962 til 1966 var han chef for Flyvertaktisk kommando. Han sluttede sin karriere som næstkommanderende for NATOs nordregions samlede forsvarsstyrker.

● Civilingeniør *P. Bech,* der hidtil har været underdirektør i Scanaviation A/S, er fra 1. juni udnævnt til administrerende direktør.

1

3

SUCCES I KARUP

KDAs jubilæumsflyvestævne i Karup søndag den 1. juni blev en stor publikumssucces. Selv om vejret ikke var, hvad det plejer at være først i juni, så regnede det dog ikke, men blæste kun koldt. Det nødvendiggjorde ganske vist aflysning af enkelte programpunkter som ballonopstigning og faldskærmsspring, men afholdt ikke publikum fra at strømme til fra morgenstunden og til langt hen på eftermiddagen.

Formiddagen bød på musik samt demonstration af lette fly, svævefly, modelfly samt S-61 redningsdemonstration.

Efter en kort pause, hvor man kunne bese de mange udstillede militære og civile fly, ankom Prins *Henrik* i en Chipmunk, og blev modtaget af Grev *Flemming af Rosenborg*, som derefter åbnede stævnet officielt.

Så gik det løs med et afvekslende program af civile og militære, langsomme og hurtige, små og store fly – indledt og afsluttet med flyvevåbnets flotte formationer af F-100 og F-104.

Tiger Clubs opvisning vakte stor begejstring, og det gjorde ligeledes en fremragende demonstration af flyvevåbnets kommende fly, SAAB Draken, og mange andre programpunkter.

Selv om en lang række medlemmer af flyveklubberne foruden politi og flyvevåbenpersonel gjorde en fremragende indsats, lykkedes det desværre for en hel del af publikum at komme indenfor uden at erlægge entré – et ømt punkt ved de fleste flyvestævner – hvorfor det økonomiske udbytte af stævnet ikke blev så stort, som det ellers kunne have været.

Men det var et værdigt punktum for KDAs jubilæumsarrangement, et flyvestævne der viste mange sider af flyvningen i går og i dag, og presse og publikum har givet udtryk for, at det var et stævne, der var flyvevåbnet og KDA værdigt.

På modstående side ses en billedreportage fra Karup:
Øverst til venstre en del af KZ-paraden med KZ X, VII og IV – fotograferet fra en KZ VII. Til højre ses pigen på vingen, Lene Olsen.
I rækken derunder boltrer to af Tigers Club's Stampe sig i en »dog-fight«. I midten kommer den svejtsiske DC-9-pilot Arnold Wagner rullende i sin modificerede KZ VIII, og til højre den Biafra-aktuelle MFI-Junior.
Derunder starter to F-100D fra eskadrille 727, og nederst et udsnit af det store publikum under Vulcan-bomberen.

SAAB J29 til flyvemuseet

DE fly, der hidtil er tilgået KDAs historiske samling, har alle haft det fælles, at de ikke længere var luftdygtige, omend nogle af dem nok forholdsvis nemt kan bringes i flyveklar stand. For det seneste tilskud gælder dog, at det stort set kun er nødvendigt at fylde tankene og foretage dagligt tilsyn, før den er klar til at gå på vingerne, og hører man til dem, der gerne vil prøve noget nyt, så har flyet fire 20 mm maskinkanoner og beslag til raketter – men lad os straks tilføje, at der hverken fulgte patroner eller raketter med, da SAAB J29F nr. 29487 ved flyvestævnet på Karup den 1. juni blev skænket til KDA som Sveriges gave til den jubilerende aeroklub. Overdragelsen blev foretaget af chefen for Kungliga Östgöta Flygflotilj (F 3), oberst *L. O. Knutsson*, og for KDA kvitterede præsidenten, grev *Flemming af Rosenborg*.

J29 er nu kun i tjeneste ved en enkelt enhed i Flygvapnet, nemlig F 3s målflygdivision, der er baseret på den historiske Malmslätt flyvebase ved Linköping, og det var divisionens chef, kaptajn *Ingemar Eriksson*, der førte flyet. Til sin store skuffelse fik han ikke mulighed for at vise de mange tilskuere i Karup, at der stadig er spræl i »den flyvende tønde«, men han tog revanche dagen efter før landingen på Beldringe. Her blev flyet demonteret af 1. flygplanmästare *Gösta Olsson* og 1. flygtekniker *Olof Fredrik Eld*, henholdsvis teknisk chef og dennes stedfortræder ved målflygdivisionen, assisteret af medlemmer af Flyvehistorisk sektion, hvorefter Falck-Zonen transporterede det til Egeskov Veteranmuseum, hvor det igen blev samlet under ledelse af de nævnte teknikere.

Og nu står den storstilede gave på det smukke Sydfyn som et synligt bevis på svensk-dansk samarbejde på det flyvemæssige område og på svensk flyveindustris høje stade.

Den svenske oberst L. O. Knutsson taler ved afleveringen af J29en i Odense lufthavn. I baggrunden grev Claus Ahlefeldt-Laurvig-Bille og Flyvehistorisk Sektions formand, Hans Kofoed.

Efter at være transporteret i demonteret stand fra Beldringe til Egeskov er J29en blevet samlet af Flyvehistorisk Sektions medlemmer og kan nu ses på Egeskov veteranmuseum.

Le Bourget

Indtryk fra Paris - salonens første tre dage

Concorde sammen med en række lette fly på Paris-udstillingen.

LIGEGYLDIGT hvad der planlægges af store arrangementer, så vil der være nogle, der har et eller andet at anke over. For den netop afsluttede Salon de l'Aeronautique i Le Bourget lufthavnen ved Paris gælder det, at tidspunktet passede dårligst muligt ind i programmet for produktionen af *FLYV*, så nærværende rapport er lavet på grundlag af de tre første udstillingsdage. På så kort tid kan man ikke nå en grundig gennemgang af den kæmpemæssige udstilling, og der er formentlig dukket fly op, efter at vor udsendte medarbejder forlod byernes by – og flyudstillingernes flyveudstilling.

Og hvad var der så af nyheder? Ja, rent umiddelbart hefter man sig måske mere ved, hvad der ikke var: Ingen Boeing 747 (kom senere), ingen Lockheed C-5A Galaxy og ingen Tupolev Tu 144 SST. Men der var selvfølgelig mange nyheder, især på den lette flyvnings område.

Lad os dog indledningsvis slå fast, at *Concorden* var der. Med fransk sans for at slå på det følelsesmæssige arrangerede man den 29. maj en flyvning med den første prototype ind over Paris, hvor trafikken nærmest gik i stå, mens det elegante fly fløj over Concorde-pladsen op over Champs Elysée til Triumfbuen, før det landede på Le Bourget. Det var Condordens 13. flyvning, og ved en pressekonference bagefter forsikrede indflyveren, *André Turcat*, at prøveflyvningsprogrammet gik helt planmæssigt. Den engelsk-monterede anden prototype blev også vist på Le Bourget, men kun under udstillingens sidste dage.

Det fælles europæiske luftbusprojekt *A-300s* fremtid har længe været usikker, men på udstillingens første dag underskrev den tyske økonomiminister og den franske trafikminister en aftale om fælles udvikling og produktion af dette fly, der får plads til 202–261 passagerer og kan være i luften om godt tre år. England skulle oprindelig have været med i konsortiet, men har trukket sig ud af det. Formentlig vil der alligevel blive engelsk deltagelse, idet den planlagte engelske partner, Hawker Siddeley, sandsynligvis bliver underleverandør. A-300B, som projektet nu benævnes, er noget mindre end det projekt, vi omtalte i fjor. En af grundene til formindskelsen var ønsket om at kunne anvende Rolls-Royce RB. 211 fanjetmotoren på 24.000 kg st. t., der også anvender i Lockheed 1011 Tri-Star, i stedet for at udvikle en særlig motor, men efter at englænderne er bakket ud, synes man fra fransk side at have forstærket kampen for at få antaget DC-10 motoren General Electric CF-6 eller Boeing 747 motoren Pratt & Whitney JT9D på bekostning af den engelske motor. Noget tyder dog på, at eventuelle kunder kan vælge mellem de tre nævnte motorer.

Vi skriver udtrykkeligt *eventuelle* kunder, for luftfartsselskaberne har hidtil ikke stået ligefrem i kø for at skrive kontrakt om dette fly, som er »konstrueret af en kommission«. British Aircraft Corporation meddelte samme dag, som den fransk-tyske overenskomst blev underskrevet, at man har »støt og opmuntrende fremgang« med *Three-Eleven*, et fly i samme klasse. Man vil dog have bestilling på 50, før man går i gang med produktion, men ønskede ikke nærmere at kommentere, hvor langt man var fra dette mål.

Den franske partner i Airbus-konsortiet er Sud Aviation, men den anden store franske flyfabrik, Dassault, vil nu også til at gøre sig gældende på trafikflyområdet og viste en mock-up af *Mercure*, et kortdistancefly med plads til 134 passagerer og forsynet med to 6.800 kp P & W JT84 anbragt hængende lidt under vingerne. En prototype skal være under bygning med første flyvning planlagt til foråret 1971. Mercure siges at være det første jettrafikfly, der er konstrueret til strækninger på under 1.500 km. Det får en rejsehastighed på 925 km/t og skal kunne anvendes fra baner på 1,800 meter.

Nord Aviation meddelte på åbningsdagen, at det franske flyvevåben havde bestilt yderligere 18 Nord 262. De bliver af den nye version *Nord 262D*, der er forsynet med stærkere motorer af typen Bastan VII A på 1.145 hk. Der er hermed bestilt godt 80 Nord 262, der produceres med en takt på to om måneden.

Produktionen af *Handley Page Jetstream* går strygende. Foruden de seks prototyper have 11 produktionsfly været i luften, da salonen åbnede, og man kommer snart op på at bygge 14 om måneden. Foruden standardversionen med Astazou-motorer viste man også Jetstream 3M med Garrett motorer til USAF.

Et andet engelsk fly, der også har succes, er *Britten Norman Islander*. Det kniber nu så meget med at tilfredsstille efterspørgslen, at man har indført skiftehold på fabrikken og har planer om at åbne endnu en produktionslinie. Islander produceres nu til Series 2 standard, hvilket indebærer ny bagagedør, rat med »gedebukkestyr« og en række andre detailforbedringer. Prisen ab fabrik er 71.500 dollars.

På forretningsflyområdet præsenterede Sud og Nord deres fællesprojekt *SN-600 Corvette*, dog kun i modelform. Udseendemæssigt adskiller det sig ikke meget fra de andre jetforretningsfly. Det kan også anvendes som let trafikfly med indtil 13 passagerer og skal udstyres med to JT15D-6 fanjetmotorer fra United Aircraft of Canada, hver på 1.000 kp. Flyets startvægt er de magiske 5.670 kg (12.500 lbs), således at det i modsætning til de fleste andre jetforretningsfly er i almenflyklassen, også vægtmæssigt.

Det samme bliver også tilfældet med Dassaults *Minifalcon*, der skal udstyres med to SNECMA/Turbomeca Larzac, hver på 1.045 kp. Som navnet angiver bliver det en formindsket udgave af den særdeles velsælgende Fan Jet Falcon, men der bliver kun plads til 4–8 passagerer. Også dette fly blev kun vist som mock-up og model.

Den tjekkiske flyveindustri har i de senere år specialiseret sig i fly til almenflyvning, men på salonen viste man prototypen til et let trafikfly, *L-410 Turbolet*, der fløj første gang i april i år. Det er et højvinget fly til 12–15 passagerer og bemærkelsesværdigt ved at anvende motorer fra et vestland, nemlig den canadiske PT6A-27 turbinemotor på 715 hk. Den maksimale rejsehastighed er 365 km/t, og rækkevidden med reserver til 30 min. 890 km. Startstrækningen til 15 m er 390 m, den tilsvarende landingsstrækning 440 m.

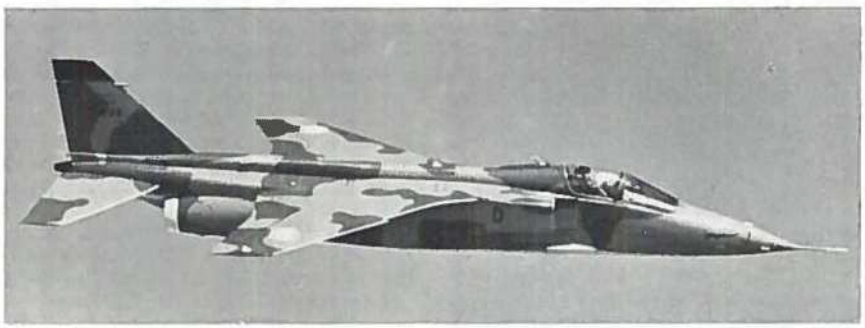
Militære fly

Tidligere års massive amerikanske militære deltagelse i salonen er blevet offer for sparekniven, men til gengæld deltog U.S. Coast Guard for første gang med en Sikorsky HH-52A (S-62) redningshelikopter og

en Lockheed HC-130B Hercules, begge i flot bemaling med hvid krop med orange striber. Hercules'en anvendes til eftersøgnings- og transportopgaver og ses undertiden i Danmark, idet Coast Guard varetager kontrollen af Loran-stationernes funktion på begge sider af Atlanterhavet.

Nyheder på det militære område var der ellers ikke mange af. SAAB viste *Viggen* – første gang uden for Sverige – SAAB 105XT og Draken. Seks af de syv Viggen prototyper flyver nu, og man er i fuld gang med forberedelserne til serieproduktionen. Foreløbig har man modtaget bestilling på 175 AJ 37, primært til afløsning af A 32 Lansen. Leveringerne påbegyndes i juli 1971.

Hawker Siddeley Harrier var udstillet i tosædet udgave. Der er foreløbig bestilt 90 Harrier og voksende interesse for dette lodretstartende kampfly.



Den fransk-engelske jagerbomber Jaguar flyver nu i fire franske eksemplarer, mens den første engelske prototype er ved at være klar.

FIAT G 91Y er en udvikling af den bekendte lette jagerbomber, men har to motorer af typen General Electric J85-13A, forstærket understel, som i endnu højere grad muliggør start fra græsbaner og automatiske slots på vingernes forkanter. Foruden prototyperne har FIAT bestilling på foreløbig 55 fly til det italienske flyvevåben.

Den fransk-engelske jagerbomber *Jaguar* gør gode fremskridt. Den fjerde prototype, der er ensædet, fløj første gang 27. maj og den første engelske prototype er ved at være klar.

Hovedattrakionen i den engelske pavillon var en tosædet *Harrier*, og Hawker Siddeley kunne berette om voksende international interesse for dette lodretstartende kampfly, der koster omkring 16 mill. kr. Harrier gik i tjeneste i Royal Air Force den 1. april ved den hæderkronede No. 1 Sq., og der er foreløbig bestilt 77 ensædede og 13 tosædede fly. U.S. Marines er overordentlig interesseret i typen og vil foreløbig gerne anskaffe 12 fly til udprøvning. En Harrier deltog for nylig i luftvæddeløbet over Atlanten og vandt i den subsoniske klasse i retning øst-vest. Efter ankomsten til USA blev flyet demonstreret for politikere og militære ledere i Washington, hvor flyet opererede fra en havnekaj, og andre steder i USA.

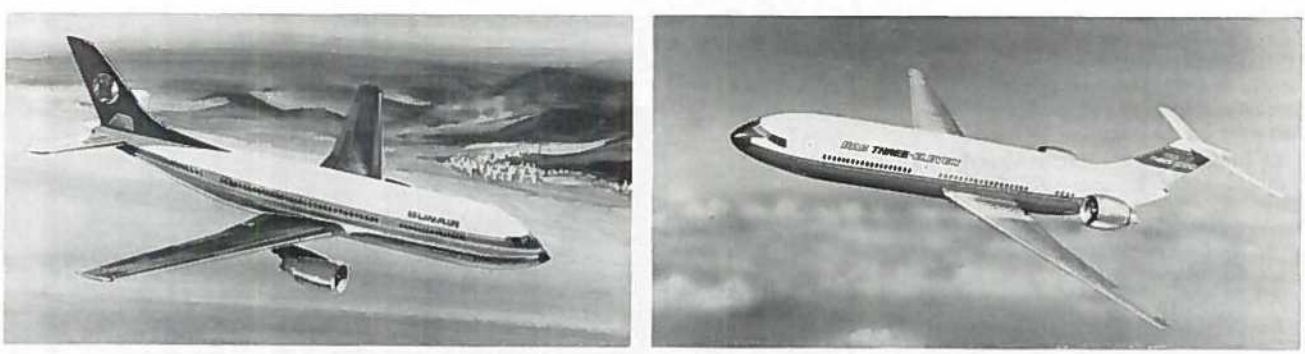
Også Royal Navy er meget interesseret i Harrier, selv om man om et par år tager de egentlige hangarskibe ud af tjeneste – eller måske netop derfor. Harrier kan som bekendt starte lodret, men hvis det kan få en kort startstrækning, kan det starte med en meget større last. Ved start fra almindelige skibe må flyet imidlertid gå lodret til vejrs, og for at øge startvægten overvejer man derfor anvendelse af raketter som starthjælp eller en lodret katapult. I øvrigt er der stadig et væsentligt udviklingspotentiel tilbage i Pegasus-motoren. Den kommer i formen Pegasus 11 op på 9.750 kg, men man regner med, at man i hvert fald kan gå op til 11.350 kg.

Nye lette fly

Blandt de lette fly var der mange nyheder. Desværre ønskede Centre Est Aviation ikke at udstille deres nye firesædede helmetalfly *HR-100* med den i og for sig udmærkede begrundelse, at det var en prototype, og at der nok ville blive lavet en del ændringer på den, før den gik i serie; bl. a. har man planer om at sætte motorstyrken op fra 180 til 240 hk.

Gazuit-Valladeau er et nyt navn blandt de franske flyproducenter. Fabrikkens første type benævnes *GV-103L* og fløj første gang så sent som 1. maj i år. Det er et enmotoret lavvinget privatfly af helmetalkonstruktion med plads til tre personer, to foran og en bagved, og er forsynet med en 115 hk Lycoming. Rejsehastigheden opgives til 210 km/t ved 75%. Man regner med at kunne påbegynde leverancerne i begyndelse af næste år, men pris er endnu ikke fastsat.

SOCATA viste hele Rallye familien, herunder *Rallye 115* med 115 hk Lycoming 0-235-C2A, ny finne (med rygfinne) og forskellige andre modifikationer i forhold til den almindelige Rallye Club. Prototypen fløj første gang den 10. december i fjor. Desuden sås *Rallye 7* med 300 hk Lycoming I0-540-K. Kroppen er næsten 2 m længere end på Rallye Club og rummer syv perso-



Til venstre den europæiske A-300B Airbus til højre den engelske BAC Three-Eleven.

En engelsk nyhed var Beagle Bulldog, en militær træningsudgave af Pup, som det svenske flyvevåben har bestilt 58 af.

ner med bagage. Rejsehastigheden ved 75% er hele 280 km/t.

Også SIAI-Marchetti's stald var rigt repræsenteret. Her heftede man sig især ved *AS 202 Bravo,* der produceres i samarbejde med Flug- und Fahrzeugwerke AG i Schweiz, og som vi for nylig omtalte nærmere i *FLYV*. Desuden sås den første prototype til den tomotorede S 210.

Bo 209 Monsun fra Messerschmitt-Bölkow-Blohm var i prototypeform udstillet på Hannovermessen i fjor, da under betegnelsen MHK-101. Monsun har en særpræget udformning med optrækkeligt næsehjul og faste hovedhjul med strømlineformede hjulskærme. Flyet var tosædet med sæderne ved siden af hinanden og kan forsynes med 115 hk O-235, 150 hk O-320 eller 160 hk IO-320, alle af fabrikat Lycoming. Flyet er fuldt kunstflyvedygtigt og er godkendt til bugsering af svævefly og reklamebannere.

Fra Piper sås *Arrow 200,* der som betegnelsen angiver har fået en stærkere motor end den sædvanlige 180 hk Lycoming. Endvidere var der af nyheder en *Comanche C* med »tiger shark« motorskærme og forbedrede præstationer.

Tjekkoslovakiet viste to beslægtede privatfly – hvad det vel forresten ikke hedder i et socialistisk land – nemlig den tosædede *Zlin Z-42,* der fløj første gang 17. oktober 1967, og den firesædede udvikling *Z-43* (første flyvning 10. december 1968). De to fly er 80% ens med hensyn til dele og vil koste henholdsvis 14.500 og 16.000 dollars ab fabrik. Z-42 har normalt en 180 hk Walter M-137, Z-43 en 210 hk M-337, men kan begge leveres med den anden motortype.

Zlin 526F er en ny version af det velkendte kunstflyvningsfly, der adskiller sig fra de foregående ved at have en 180 hk Walter M-137 i stedet for den 160 hk Walter Minor 6-III. Den kan som sine forgængere leveres både i tosædet udgave (Trener) og i ensædet (Akrobat).

Et andet tjekkisk kunstflyvningsfly, men i en hel anden kategori er *L-29A Delfin Akrobat.* Det er en ensædet udgave af L-29, der er standard jettræner i en lang række østlande. Der er lavet visse ændringer på brændstof- og oliesystemet, så det kan flyve indtil 40 sekunder på ryggen.

Beagle B.125 Bulldog er en militær træningsversion af Pup. Den mest iøjnefaldende forskel er, at det er boble-førerskærm, der kører på skinner, i stedet for de normale døre i Pup'en, så man nemt kan komme ud af flyet med faldskærm. Endvidere er spændvidden forøget med 60 cm og fuldvægten sat op til 1.066 kg, og under den modificerede motorindklædning finder man en 200 hk Lycoming IO-360-A1C, der driver en Hartzell constant-speed propel. Prototypen fløj første gang den 19. maj i år.

I 1965 stjal Britten-Norman totalt billedet på det års salon med den første Islander, og i år gentog de det med *BN-3 Nymph,* et firesædet højtvinget privatfly, der fløj første gang den 17. maj. Det kan forsynes med tre motortyper, 115 hk Lycoming, 130 hk Rolls-Royce Continental O-240 (en netop lanceret konstruktion) eller 160 hk Lycoming O-320.

Nymph skal leveres i byggesætform til montering af licenshavere i de lande, hvortil de er solgt. Dette system har flere fordele, f. eks. stærkt reducerede forsendelsesomkostninger, ligesom man får fuld fabriksstøtte på lokalt plan og udnytter den ekspertise, der er til stede i de fleste flyværksteder. Som salgschefen, *Gerry Maynard,* sagde »Det er jo sådan, at de, der kan lappe et havareret fly sammen, vil være meget bedre til at samle flyene end folkene på vor samlelinie, og når de kender flyet fra den gang de byggede det, så kan de også meget nemmere lave det, hvis der skulle ske noget med det«.

Strukturen er konstrueret sådan, at der ikke er behov for de omfattende og kostbare samleværktøjer, der normalt anvendes ved seriefremstilling af fly. Endvidere forlanger man, at ledende værkstedspersonel fra licenshaverne gennemgår et monteringskursus hos Britten-Norman, hvor hvert hold skal samle et fly. Det vil blive den eneste form for montering af Nymph hos moderfabrikken. En væsentlig besparelse i forsendelsesomkostningerne opnås ved, at hver forsendelse skal være på dele til mindst fem fly, og køber man flere fly om året, opnår man en progressiv mængderabat, voksende til 25% ved et årligt køb på 100 fly.

Det kan på grund af forskelligheder i toldsatser, arbejdsløn m. v. være vanskeligt at sige, hvad Nymph vil komme til at koste, men Britten-Norman anslår, at prisen kommer til at ligge et sted mellem prisen på Cessna 150 og Cessna 172. Efter et foreløbigt overslag vil et byggesæt til et flystel koste 4.640 dollars, og et sæt udstyr, inklusive motor 3.340 dollars. Man forventer at få typegodkendelse i september næste år og begynder at levere byggesæt nogenlunde samtidig. Det vil altså vare noget, før de første produktionsfly bliver klar; men når produktionen først kommer i gang, vil det gå stærkt. Monteringen af prototypen tog kun seks uger, og der var ikke på noget tidspunkt mere end 25 mand i arbejde på den. Gennemsnittet lå nærmere på 12 mand.

Mere kan der ikke blive plads til denne gang, for der var selvfølgelig meget, meget mere at se på, vel næsten for meget.

Britten-Norman BN-3 Nymph er et splinternyt privatfly, hvis produktion baseres på afsluttende montering i importørlandet.

De tjekkiske Zlin Z-42 (tosædet) – bagest – og Z-43 (firesædet)

BP præsenterer luftbårne kvinder...

-AF STED TIL TRAPEZEN...

Det er ikke enhver kvinde beskåret at blive cirkuskuplens flyvende dronning... Det kræver uendelig præcision og træning - og fin flyveteknisk beregning at kunne lande velbeholdent i den svingende trapez... Akrobat - oh!

Moderne fly (og moderne kvinder) besejrer luftrummet med energi fra... AIR BP

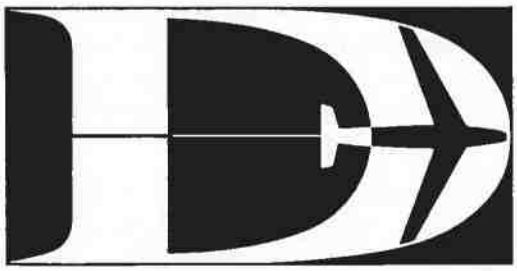
- i luftfartens tjeneste verden over...

følg det første interskandinaviske

trafikflyver-kursus

Kursus er tilrettelagt efter konsultation med SAS og i nært samarbejde med Svenska Luftsskolan (Bromma Flygskola), Stockholm, og Den Danske Luftfartsskole. Ansøgning til kursus, der varer 18 måneder, sker til DAN-WING eller luftfartsskolen (se bladets bagside) og bestået eksamen vil blive anerkendt som kvalifikation til ansøgning om stilling som pilot i SAS.

Rekvirer nærmere oplysninger om det nye interskandinaviske trafikflyverkursus 1. september 1969 hos:

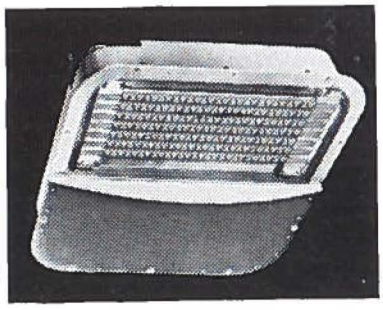


DAN-WING A/S

Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53. tlf. (01) BYen 2210. Ringsted Flyveplads, tlf. (03) 61 24 84. Holstebro Flyveplads, tlf. (07) 42 49 42

DECCA DOPPLER TIL DET FRANSKE LUFTVÅBEN

DET FRANSKE LUFTVÅBEN
VÆLGER DECCA DOPPLER
TIL JAGUAR-JAGERNE



DECCA DOPPLER TYPE 72 er blevet valgt af Det franske Luftvåben til det nye engelsk-fransk overlyds-Jaguar-luftfartøj. Dette udstyr er blevet fremstillet til at møde Det franske Luftvåbens krav gennem et nært samar-bejde mellem Decca og Electronique Marcel Dassault—som vil fremstille udstyret under licens i Frankrig.

DECCA DOPPLER TYPE 72. Dette udstyr, der kun består af een enhed, bruger micro-miniature 'solid state' komponenter og har målene 406 x 406 x 102 mm. Det vejer mindre end 13,75 kg. Udstyret kan let tilkobles forskellige navigationssystemer for at opnå digital aflæsning eller give direkte informationer på et kort.

ELECTRONIQUE MARCEL DASSAULT 55 QUAI CARNOT 92-ST-CLOUD (HTS-DE-SEINE) FRANCE
THE DECCA NAVIGATOR COMPANY LIMITED, DECCA HOUSE, ALBERT EMBANKMENT, LONDON SE1

Månedens interview:

Gerhard Stich

- den tyske student, der besejrede alle de bedste danske svæveflyvere i Arnborg

Gerhard Stich havde kun begrænset konkurrenceerfaring, men ved dygtighed og et overlegent fly vandt han DM-konkurrencen i maj måned i Arnborg.

Når KDA indbød Akademische Fliegergruppe Braunschweig til at sende en deltager til DM i svæveflyvning, skyldes det dels, at danske svæveflyvere er blevet godt modtaget ved Idaflieg-sammenligningsflyvningerne her, som *FLYV* tidligere har omtalt, og dels at man her havde udviklet nogle svævefly, der især skulle egne sig for nordtyske og dermed vel også for danske vejrforhold. Det nyeste fly, SB-9, med 22 m spændvidde, skulle imidlertid til de tyske mesterskaber, men man sendte et hold med SB-8, ført af *Gerhard Stich*. Umiddelbart efter hans sejr havde *FLYV* på Arnborg en samtale med ham og en af hans hjælpere, *Ulrich Wieland*.

Hvor længe har du svæveflojet?

– Jeg startede min uddannelse i 1961, fik certifikat i 1964, har sølv-diplom, men mangler guld-højden og har ca. 400 flyvetimer.

Har du flojet i mange konkurrencer?

– Først var jeg på en såkaldt »Huth-Lehrgang«, hvor *Heinz Huth* både i teori og praksis underviste os i konkurrenceflyvning. Han fulgtes med os undervejs, vejledte os og skyndede på os, når det gik for langsomt. Herefter blev jeg nr. 10 ved et gruppemesterskab og nr. 4 (på K-6E) ved de nedersaksiske mesterskaber. I alt har jeg vel fløjet 5.000 distancekilometer.

Hvad er tanken med SB-8?

– Vi har set lidt bort fra egenskaberne ved høje hastigheder til fordel for præstationerne ved lavere hastigheder, som har betydning ved svagt vejr i Nordtysklands flodområder og lignende steder. Dens bedste glidetal på 41 ligger ved 82 km/t og mindste synk på 55 cm/sek. ved 67 km/t, takket være bl. a. lav planbelastning (23 kg/m²) og flaps.

Hvilke resultater har det givet?

– Den har fløjet siden april 1967 og har vist et gennemsnit af 2 timer pr. flyvning. *Wolfgang Beduhn* blev nr. 5 i den åbne klasse ved de tyske mesterskaber med den.

Er den svær at flyve?

– Nej. Man må naturligvis kunne flyve og huske ting som flaps og optrækkeligt hjul, men i øvrigt er den godmodig som f. eks. en K-6E, men skal have mindre udslag på styregrejerne. Vi kræver normalt kun 100 timers erfaring for at flyve den.

Hvordan er så SB-9?

– Det er en videreudvikling af SB-8, men med mange ændringer. F. eks. er spændvidden 22 m i stedet for 18, og den vejer 314 kg mod 230, har også højere planbelastning (26 imod 23, der på SB-8 med ballast kan øges til 27). Konstruktivt har vi anvendt skumstof til støtte af glasfiberet i stedet for balsa.

Er det ikke upraktisk med så stor spændvidde?

– Det er snart den eneste mulighed for ad aerodynamisk vej at komme videre, men de bliver for dyre til at kunne sælges i store serier.

Vil glasfiberet holde stillingen eller er det et modefænomen?

– Det vil fortsætte og videreudvikles. Måske kan vi opnå mindre bøjelige vinger ved bor- eller karbon-indlæg. På enkelte områder såsom bagkroppen kan det måske betale sig at anvende letmetal i stedet.

Kan udviklingen gore dem billigere?

– Nej, de vil stadig kræve mange arbejdstimer, også i større serier.

Vil skumstof fortrænge balsatræet?

– Ja, afgjort. Men den helt rigtige type skumstof har vi endnu ikke fundet. Ulemperne ved skum er lidt større vægt samt varmefølsomhed. Nogle stoffer er kostbare, men vil måske blive billigere.

Hvordan var det at flyve under de danske vejrforhold?

– Man må være mere forsigtig og flyve omveje, fordi vejret er mere kompliceret, men det havde jeg hørt på forhånd. Når jeg fløj 300 km, var den virkelige bane snarere 400.

Hvad syntes du ellers om konkurrencen?

– Den var meget kammeratlig, ikke så hård som andre. Det var rart ikke at være flere fly, og Arnborg er jo et dejligt fristed for svævefly uden for megen motortrafik.

Hvordan var organisationen?

– Udmærket. Specielt fandt jeg startopstillingen og -afviklingen god. Det er en rigtig idé, at hver har sit tov.

Hvad fungerede mindre godt?

– Ingenting! Alt forløb normalt, og den personlige frihed var ikke for indskrænket.

Hvad med kontrolzonerne?

– Dem har vi også i Tyskland, hvor de civile volder os flest kvaler.

Kræves der radio i Tyskland?

– Nej, men det er en stor lettelse at have den.

Hvad synes du om sammenblandingen af store og små typer?

– Standardklasseflyene var stærkt handicappet. Normalt giver man dem et 6–7% tillæg, men her burde de have haft endnu mere, fordi glidetallet var af afgørende betydning.

I Tyskland er man jo inde på en tredie klasse, sportsklassen?

– Ja, men kun i vor decentralisede konkurrence, som vi i øvrigt deltager meget ivrigt i.

Hvorfor holdes Idaflieg-moderne i Braunschweig?

– Fordi vi har en egnet plads med de nødvendige faciliteter. Danskere er stadig velkomne til at komme ned og sammenligne typer og få deres egne typers præstationer målt.

Har deltagelsen i DM efterladt sig særlige minder hos dig?

– Det var en stor oplevelse at flyve over og i nærheden af så meget vand. Vi har jo i teorien lært, at det ikke rigtig kan lade sig gøre, men i praksis gik det jo udemærket.

PW.

TRAFIKAFVIKLINGEN I KØBENHAVNS TERMINALOMRÅDE

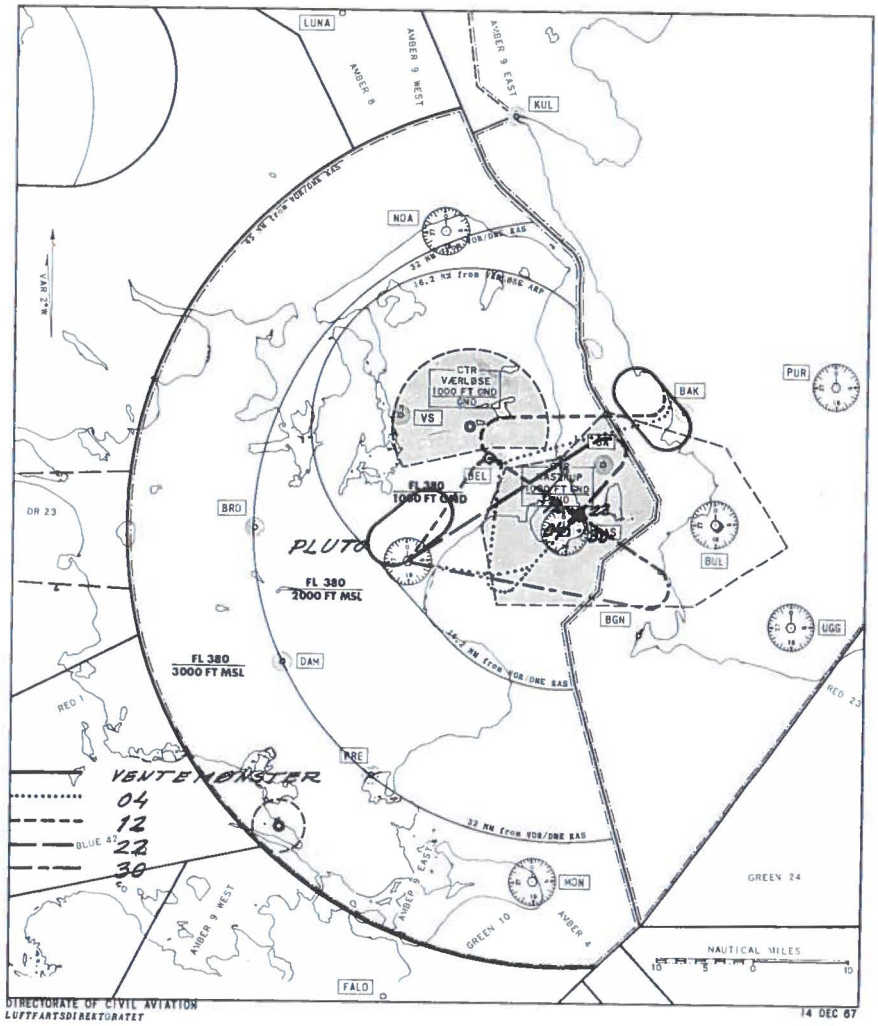
Oplysninger til orientering for VFR-piloter i området

AF kort til brug for luftfart fremgår det, at det meste af luftrummet over Sjælland benævnes *Kobenhavns terminalområde.* Som vejledning og oplysning for VFR-piloter kunne det måske være nyttigt med en nærmere gennemgang af, hvad betegnelsen terminalområde betyder. Specielt med hensyn til flyvning efter de visuelle flyveregler (VFR).

Den øvre grænse for Københavns terminalområde er flyveniveau (FL) 380. Den nedre grænse aftrappes i tre tempi. Området nærmest Kastrup, men udenfor *Kastrup kontrolzone,* har en nedre grænse på 1000 fod (300 m) over terrænet (GND). Næste trin har grænsen 2000 fod (600 m) over middel vandstand (MSL), og i tredie område er nedre grænse 3000 fod (900 m) over middel vandstand (MSL). Luftrummet mellem øvre og nedre grænse er *kontrolleret luftrum.* Mod øst grænser Københavns terminalområde til Malmø terminalområde. De specielle regler for VFR-flyvning i Malmø terminalområde vil blive omtalt senere.

I Københavns terminalområde krydser flere *luftveje* hinanden. Terminalområdet er oprettet for at give flyveledelsen mulighed for at dirigere ankommende og startende luftfartøjer fra Kastrup, der flyver under flyveledelsens kontrol, fra og til de pågældende luftveje, uden at disse kommer udenfor kontrolleret luftrum. Baggrunden for dette er, at flyveledelsen kun kan udøve flyvekontrol indenfor kontrolleret luftrum. Luftfartøjer på VFR-flyveplan skal i kontrolleret luftrum overholde de store VFR-minima for derved at skabe størst mulige sikkerhed efter princippet »se og blive set«. Flyveledelsen har ikke pligt til at sørge for adskillelse mellem luftfartøjer, der flyver efter instrument-flyveregler (IFR) under visuelle vejrforhold (VMC), og luftfartøjer der flyver efter visuelle flyveregler (VFR) i terminalområdet. Efter gældende bestemmelser skal flyveledelsen ved tildeling af flyvehøjder søge at holde kontrollerede luftfartøjer mindst 500 fod (150 m) fra kontrolleret luftrums øvre eller nedre grænse.

Det er ofte nævnt, at luftfartøjer må vente over bestemte punkter for at afvente tilladelse til at fortsætte indflyvning til landing. Som regel foregår venteflyvningen over et radionavigationshjælpemiddel. Flyvningen over et sådant hjælpemiddel udføres efter internationalt fastlagte retningslinier. For Kastrup er *Pluto* VOR (i nærheden af Havdrup) det radionavigationshjælpemiddel, hvorpå hovedventeområdet for Kastrup er baseret. Luftfartøjer på IFR-flyveplan, som skal lande i Kastrup og som forinden er fløjet gennem dansk luftrum, dirigeres til Pluto VOR for om nødvendigt at få tildelt



Terminalområdet og de ruter, trafikflyene følger fra venteområderne ved Pluto og Barsebeck til Kastrup. I artiklen beskrives de baner og højder, trafikflyene anvender, og som det er klogt at VFR-piloter er orienteret om.

en højde i dette venteområde, indtil det kan fortsætte indflyvning til landing. IFR-luftfartøjer fra svensk område, som skal lande i Kastrup dirigeres til Barsebeck radiofyr, beliggende i Malmø terminalområde, for om nødvendigt at afvente tilladelse til at fortsætte indflyvning til landing.

For luftfartøjer på VFR-flyveplan gælder særlige regler for flyvning i Malmø terminalområde. De svenske regler afviger fra de danske på følgende væsentlige område: Svensk flyveledelse opretholder adskillelse mellem IFR- og VFR-lufttrafik under flyvning i Malmø terminalområde. Luftfartøjer på VFR-flyveplan er dog selv ansvarlig for adskillelse fra anden VFR-lufttrafik. Man skal i god tid, før man flyver ind i Malmø terminalområde, kontakte Malmø flyvekontrol og anmode om tilladelse til at flyve VFR i terminalområdet. Malmø flyvekontrol vil tildele en flyvehøjde, der er adskilt fra IFR-trafik, og man skal opretholde lyttevagt på radioen under flyvningen. Denne kontrol med VFR-luftfartøjer er også gældende for flyvningen i Gøteborg og Stockholm terminalområder, ligesom indflyvning i de pågældende lufthavnes kontrolzoner skal foregå over bestemte rapportpunkter efter samme mønster som anflyvning af Kastrups kontrolzone.

Luftfartøjerne vil under flyvning i Pluto venteområde befinde sig øst for en linie gennem Køge-Borup-Lejre Vig. Ventemønstret er lagt således, at venteflyvningen foregår nord for Pluto VOR. Luftfartøjerne er højdeadskilt med 1000 fod (300 m) under flyvning i venteområdet. Luftfartøjerne kan befinde sig hvor som helst indenfor venteområdet. Så snart et luftfartøj har forladt venteområdet for at påbegynde sin indflyvning til landing på »bane i brug«, forlader det ovenover flyvende luftfartøj sin højde, for at gå ned i den højde, det foranflyvende luftfartøj har forladt. Denne proces foregår hele vejen op gennem venteområdet.

Uanset hvilken bane, der er »bane i brug« i Kastrup, er Pluto VOR anflyvningsfyret, og herfra dirigeres ankommende luftfartøjer af indflyvningskontrollen ind til landing. »Bane i brug« vil sige den bane, der generelt anvendes af startende og landende luftfartøjer. Afgående luftfartøjer dirigeres af kontrolcentralen gennem terminalområdet ud til den luftvej ad hvilken de ønsker at flyve. Trafikafviklingen er tilrettelagt således, at et ankommende luftfartøj føres højdeadskilt fra afgående luftfartøjer til et nærmere fastsat område, hvor det kan påbegynde sin nedgang til landing. Generelt skal afgående luftfartøjer flyve i en højde af 3500 fod (1050 m) indtil fri af venteområdet, medens ankommende luftfartøjer vil flyve i 4500 fod (1350) indtil fri af de afgående luftfartøjer.

Ved landing på bane 22 vil ankommende luftfartøjer forlade Pluto VOR på nordøst kurser. Efter passage af Gladsaxe fjernsynsmast vil luftfartøjerne indlede deres nedgang således, at luftfartøjerne ude over Øresund vil være i højder ned til 1500 fod (450 m), indtil de er på slutindflyvning og fortsætter nedgang til landing. Ved start fra bane 22 mod vest og nord må afgående luftfartøjer passere under Pluto venteområde. Afgående luftfartøjer fra bane 22 mod nord vil passere Skovlunde flyveplads i højder af 2000 fod (600 m) og derover for at opfylde kravene om hindringsfrihed ved passage af fjernsynsmasten. Afgående luftfartøjer fra bane 22 mod vest vil passere ind over området omkring Tune flyveplads i 1500 fod (450 m) og derover.

Er banerne 04 eller 12 i brug, vil ankommende luftfartøjer anvende luftrummet ud til linien Lejre Vig-Borup-Køge. Afgående luftfartøjer vil kun i særlige tilfælde gennemflyve det pågældende område.

Ved landing på bane 04 vil ankommende luftfartøjer forlade Pluto VOR på østlige kurser og foretage nedgang til 1500 (450 m) for at bibeholde denne højde indtil ude over Køge Bugt, hvor den afsluttende indflyvning og nedgang til landing påbegyndes. Ankommende luftfartøjer fra svensk område vil fra Barsebeck radiofyr flyve mod Bella radiofyr i højder af 4500 fod (1350 m) og efter Bella radiofyr flyve på sydlige kurser og foretage nedstigning til 1500 fod (450 m) indtil drejning på slutindflyvning over Køge Bugt.

Ved indflyvning til bane 12 vil de ankommende luftfartøjer gå ned til 2500 fod (750 m) indtil passage af Bella radiofyr, beliggende i umiddelbar nærhed af Skovlunde flyveplads, og først efter passage af Bella radiofyr fortsætte nedgang til landing. Ankommende luftfartøjer fra svensk område vil efter passage af Sjællands kystlinie nord for København påbegynde nedgang til 2500 fod (750 m).

Ved brug af bane 30 vil ankommende luftfartøjer til Pluto VOR blive overført til svensk luftrum for at påbegynde nedgang til landing der. Afgående luftfartøjer vil derimod flyve i lave højder vest og syd for Kastrup.

Værløse flyveplads kan foretage indflyvning til bane 28 langs kystlinien fra Rungsted mod København i 1500 fod (450 m) for derved at flyve under trafik til og fra Kastrup. Vest for Værløse kontrolzone kan flyvning ligeledes foregå i 1500 fod (450 m) og derover over Roskilde Fjord og i det tilstødende luftrum i forbindelse med ind- og udflyvning til og fra Værløse flyveplads.

Ved højdeangivelser er anvendt fod, for at vise de generelle retningslinier. Luftfartøjer på IFR-flyveplan skal ved flyvning i højder over 2500 fod (750 m) anvende flyveniveauer (FL). Hvilket flyveniveau, der kan anvendes, afhænger af det aktuelle lufttryk, men højden over havet vil stort set svare til de i fod nævnte højder.

Det er væsentligt at understrege, at de givne oplysninger kun angiver de generelle retningslinier for, hvor lufttrafik på IFR-flyveplan flyver i luftrummet over det østlige Sjælland. Indenfor linien Køge-Borup-Lejre Vig-Rungsted er luftrummet særdeles trafikeret i alle højder over 500 fod (150 m) over kontrolleret luftrums nedre grænse. Flyver De VFR i kontrolleret luftrum, gælder det om at holde godt udkig.

r. g.

Bölkow Bo 105

Første tyske helikopter i serieproduktion

Bölkow Bo 105 fra Messerschmitt-Bölkow-Blohm-koncernen.

Den første tyskkonstruerede helikopter, der går i serieproduktion, er den fem-seks-sædede tomotorede Bo 105 fra Messerschmitt-Bölkow-Blohm, og den danske agent, Skanacid, arrangerede den 29. april en præsentation af denne lovende konstruktion.

Nogen helikopter havde man ikke at vise frem, for de to prototyper var fuldt optaget af prøveflyvningsprogrammet, og det første eksemplar af forserien var endnu ikke disponibelt. Men man havde besøg af ledende personel fra fabrikken, der gav en grundig og dybtgående »forelæsning« om typen. Det var den merkantile leder, *H. P. Barth*, projektlederen, *D. Halff*, og cheftestpiloten, *W. von Engelhardt*.

Rotorsystemet er af den stive, uartikulerede type efter diplomingeniør *E. Weilands* principper, og de foldbare rotorblade er af glasfiberkonstruktion. Den allerførste prototype havde dog konventionel rotor, og den første Weiland-rotor blev først prøvet på en Sud Alouette II. Prototype nr. 2 fløj første gang 16. februar 1967; den har den stive rotor og to Allison 250-C18 turbinemotorer, mens den tredje (første flyvning 20. december 1967) er forsynet med to MAN-Turbo 6022-A3 turbinemotorer. Serieflyene kan forsynes med den ene eller den anden motortype efter kundens valg.

Udviklingsomkostningerne andrager ca. 75–80 mill. DM, ligeligt fordelt på MAN-turbinemotoren, der er udviklet specielt til Bo 105, det stive rotorsystem og selve helikopteren. Rotorsystemets udvikling er finansieret af det tyske forsvarsministerium, og til udviklingen af flystellet har det tyske økonomiministerium givet et lån på 60% af udviklingsomkostningerne.

Det første af to forseriefly blev færdigt i april og er allerede solgt til Boeing Vertol, der også har erhvervet byggelicens. Boeing Vertol har som bekendt koncentreret sig om store helikoptere, men er meget interesseret i også at komme ind på markedet for de mindre, især da den amerikanske flåde vides at være ude efter en let helikopter til afløsning af de fjernstyrede førerløse helikoptere, man i øjeblikket anvender til ubådsjagt fra destoyere. Man har tilsyneladende til hensigt at vende tilbage til bemandede helikoptere til dette formål, vel sagtens fordi sådanne kan anvendes til mange andre formål, f. eks. observation og transport.

Typegodkendelsen forventes at foreligge omkring årsskiftet, men Messerschmitt-Bölkow-Blohm er allerede i fuld gang med serieproduktionen og har planlagt at bygge 250 fly, hvoraf ca. 70 i 1970. Halvdelen af disse er allerede solgt eller bestilt af civile kunder fra flere lande og det tyske flyvevåben. Man kommer efterhånden op på en produktion af 8–10 fly om måneden. Prisen for standardudførelsen bliver ca. 640.000 DM.

Den rummelige kabine er forsynet med to sæder foran og en bænk til 3–4 passagerer bagved. Derefter er der et bagagerum på 1,5 m^3, forsynet med store dobbelte døre bagest i kroppen.

Bo 105 kan medføre to bårer, der stikkes ind gennem bagdørene, og det venstre forsæde er drejbart så patienterne kan holdes under observation.

Det stive rotorsystem med de få bevægelige dele, udstrakt anvendelse af Teflonlejer og forskellige andre konstruktionstræk medfører, at Bo 105 skulle få ret lave vedligeholdelsesudgifter, og man regner med, at de operationelle omkostninger bliver af samme størrelsesorden som for Bell JetRanger (der er enmotoret).

Data med to 375 hk MAN-Turbo 6022: Rotordiameter 9,80 m, kroplængde 8,55 m, højde 2,90 m.

Tomvægt 1.070 kg, fuldvægt 2.000 kg. Rotorbelastning 26,5 kg/m^2.

Max. hastighed 250 km/t i 0 m, rejsehastighed 230 km/t. Max. stigehastighed 1 m/s. Tjenestetophøjde 5.700 m. Flyvestrækning i 0 m, ingen reserver 600 km.

DM i svæveflyvning:

Stich vandt, men Seistrup forblev danmarksmester

Niels Seistrup, der ellers havde været så forsigtig at gravere Ellehammer-pokalen for at gøre den afleveringsklar, fik den med hjem til Ålborg igen. Han blev danmarksmester for sjette gang i træk, men vandt ikke konkurrencen. Vor tyske gæst, Gerhard Stich, med den fabelagtige SB-8 blev en sikker vinder, men kunne ifølge reglerne ikke blive danmarksmester.

De store åben-klasse-flys invasion af DM viste deres overlegenhed, idet de seks store fugle besatte seks af de ti første pladser. Så meget mere prisværdig er Seistrups placering, for nok fløj han ikke længere Ka 6CR, men hans Standard Austria er dog en halv snes år gammel som type.

VI troede ellers, at sommeren var kommet, da vi i 25° varme gjorde klar til køre til Arnborg den 14. maj, men allerede om aftenen øsede regnen ned i Jylland, og hverken Kr. himmelfartsdag, der ellers altid plejer at være god, eller på de følgende tre dage kunne der flyves DM. Det blev et DM under gennemsnittet med kun fem gyldige konkurrencedage, idet en sjette kiksede på grund af for tidlig aflysning. Og adskillige af dagene var med så marginalt vejr, at der nok havde været brug for flere til at udjævne tilfældighederne.

DM var ellers karakteriseret af vanskeligheder med kontrolzoner og med fotokontrol, som ikke alle magtede.

Mens de to første dage var helt håbløse, så udskrev DM-chef *Aksel Feddersen* fredag en hastighedsflyvnnig til Tåsinge, men måtte aflyse den igen kl. 1330. Den dag kom en del dog i luften, så startorganisationen og flyene kunne prøves. En ventet opklaring søndag skuffede også på Arnborg, selv om det blev pænt vejr andre steder i landet, og piloterne begyndte at diskutere, hvad man skulle gøre med VM-udtagelsen, hvis der ikke blev de for et DM krævede fire gyldige dage. Det blev fastslået, at konkurrencen gjaldt som udtagelse, uanset antallet.

19/5: Hastighed til Tåsinge

Endelig mandag den 19. blev der kl. 11 udskrevet en hastighedskonkurrence over 148 km til Tåsinges nye flyveplads. Det lyder ikke voldsomt, men viste sig at passe fint til vejrforholdene. 18 af de 34 piloter landede på den smalle græsstribe af den i øvrigt nytilsåede bane, mens resten placerede sig smukt ned langs ruten, seks blev i Jylland, de øvrigt kom til Fyn.

Dagens vinder blev Gerhard Stich, der straks fastslog SB-8ens egnethed til vore forhold ved at komme derned med 62,7 km/t og 1.000 points, fordelt med 529 for hastighed og 471 for distance.

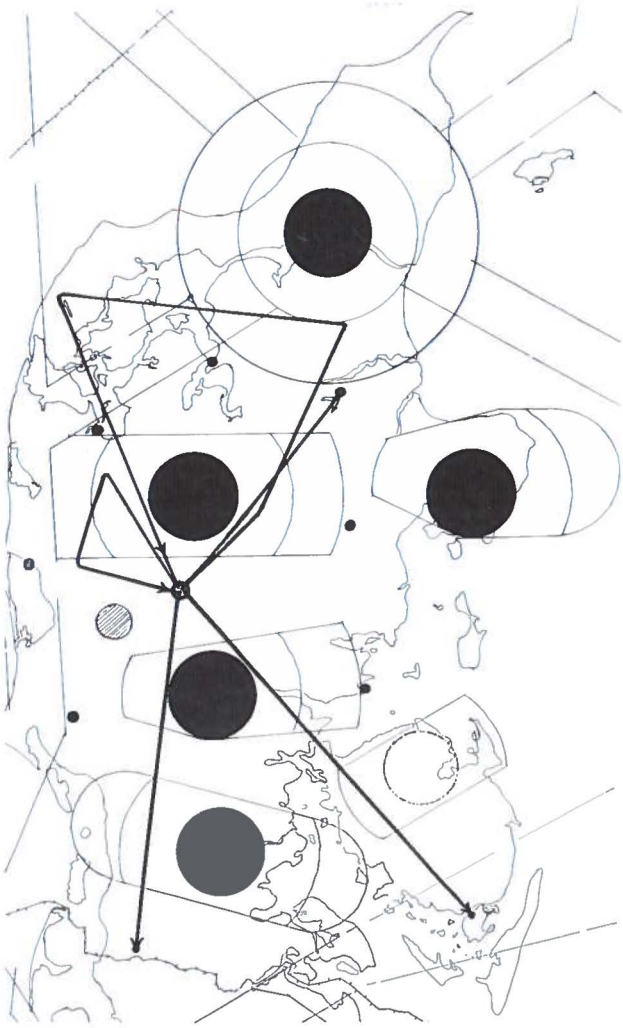
Leif Corydon blev i sin første distanceflyvning med Vejle-klubbens SHK nr. 2 med 53,2 km/t, fulgt af Seistrup med 52,7 og *Holger Lindhardt* på K-6E med 50,3 km/t. Alle de store fly kom frem: *Bent Skovgård Sørensen* nr. 5, *Carsten Thomasen* nr. 7, *Ib Braes* nr. 8 og *P. V. Franzen* nr. 10.

Sjettepladsen besatte *Poul H. Nielsen* (Vasama), mens *Ejvind Nielsen* i Phoebus B blev nr. 9.

Ruten gik ned langs hovedvej 18, og vejret her var ganske pænt med cumulus-skyer og en del solstrejf. Ud for Vandel kontrolzone, som ruten tangerede, blev nogle trafikflyvere, der fløj skoleflyvning på Billund, forskrækkede over at opdage, at luftrummet ikke var deres alene, og et par privatfly gik op for at »tage numre« som selvbestaltede politifly, hvilke nærgående manøvrer nogle svæveflyvere følte sig generet af. Det blev der talt og skrevet meget om de følgende dage. Med lidt bedre kommunikation mellem Arnborg og Billund og gensidig hensyntagen kunne episoden nok være undgået.

Mens man kunne vente dårligt vejr på Vestfyn på grund af Lillebælt, så det tilsyneladende meget pænt ud; men mange måtte arbejde hårdt ved Båring Vig for at holde den gående, og fire måtte ned hed, deriblandt *Harald Wermuth Jensen*, der fløj en Standard Libelle, han havde lånt i Belgien.

Med lavere skybasis, men dog enkelte gode bobler gik det videre – mest en del øst for ruten, og vinden var imod på den



DM-ruterne i forhold til kontrolzoner og terminalområder. Det ses klart, hvorledes de fem jyske kontrolzoner lægger beslag på en stor del af de termisk bedste områder, og at det er umuligt at lægge ruter, der ikke kommer i nærheden af dem. De sorte prikker angiver de mulige vendepunkter i den sidste konkurrence.

sidste del. De sidst ankommende fly præsterede kun 28 km/t i gennemsnit. Det gav stadig 577 points, mens en der landede 10 km før Tåsinge, dog fik 429.

Så kørte man hjem gennem det skønne sydfynske forår – til ny regn i Jylland.

Trekant uden for nummer

Tirsdag var der pressedag, og de mange journalister fik lejlighed til at snakke med piloterne, da vejret så håbløst ud til konkurrence, hvorfor dagen blev aflyst. Det skulle man aldrig have gjort, for straks efter klarede det op, og da flere piloter var taget bort og ikke kunne skaffes tilbage, kunne der efter reglerne ikke flyves DM-konkurrence.

Af hensyn både til de flyvehungrende piloter og pressen blev der kl. 12 udskrevet en uofficiel konkurrence, en 108 km trekant via Holstebro og Brejning kro syd for Spjald flyveplads. Det var også for at afprøve systemet med fotokontrol, der havde afløst de udsendte vendepunktskontroller. Det sparer hjælpere og gør konkurrencen langt mere elastisk, fordi man med øjebliks varsel kan ændre opgaven; men det kræver, at piloterne kan fotografere – og fra korrekt vinkel. Det kunne en del ikke, men den teknik må læres ligesom navigation, brug af elvariometre og radio etc. Fotokontrol bruges med held mange steder og vil også blive brugt til VM næste år.

En kraftig nordlig vind nødvendiggjorde dels skrå start på banen (tværbanen ansås ikke for at være god nok til andet end landinger), dels at man kæmpede sig op mod vinden. Nogle fløj dog efter opnået udgangshøjde »delfinflyvning« helt op til Aulum, før de atter kurvede. Vendepunktet ved ringvejens skæring med den langstrakte sø i Holstebros østende lå helt ude i klar blå luft; men forholdene bedredes så meget, at også andre end superflyene kunne vende.

Medvindsbenet til Brejning blev hurtigt afviklet, og de fleste, der nåede så langt, kom nemt hjemad. 12 gennemførte, Stich hurtigst med 1 time 41.59 min. eller 63,5 km/t. Braes havde 1.42.39, P. H. Nielsen 2.21, Cowboy 2.28 og *Sv. Michaelsen* (Vasama) 2.30.

Det var synd, den dag ikke kom til at tælle med.

21/5: I bygevejr mod Glenstrup sø

Onsdag var skyet og blæsende med udsigt til byger, skybasis ved start kun 700 m. Opgave: hastighed til Glenstrup sø ved Hobro og retur, i alt 170 km. En del dumpede straks ned på Arnborg igen til omstart og stak derpå af uden at »tærskle«, altså gå over startlinien, for det gjaldt bare om at nå ud til bedre vejr og komme af sted. Der var kun få solglimt over det ellers friskgrønne landskab, men sorte skyer med gardiner af haglbyger – for så vidt en meget malerisk baggrund for muntert farvede svævefly.

Vinden var vestlig og ville gøre hjemturen vanskelig. 21 nåede vendepunktet, men så begyndte mandefaldet for alvor, og ingen nåede hjem igen. Det blev altså en flyvning på kurs.

Længst kom Seistrup – vest for Tange sø – der for 124 km fik de 1.000 points. Braes fik 949, *Bent Hagel* (Ka 6CR) blev nr. 3 og Stich nr. 4 sammen med sidste års BM-vinder, *Jørgen Mølbak Jensen.*

Sammenlagt førte Stich stadig med 1.848, Seistrup havde 1.845, Braes 1.677, Corydon 1.569 og Lindhardt 1.519.

22/5: 200 km trekant, 100 km – nej Tønder

Fordelene ved fotokontrol viste sig torsdag, hvor konkurrenceledelse havde en travl formiddag. Det så godt ud om morgenen, hvor man derfor udskrev en 200 km trekant, der »omklamrede« Vandel kontrolzone, som Feddersen sagde. Den havde vendepunkt ved Holsted st. og Juelsminde, men ved opstillingen blev umuligheden i det herskende skyede vejr snart klar. Ved en ny briefing kl. 1130 udskrev man så tirsdagens 100 km trekant, men da Meteorologisk Institut ved 12-tiden meddelte, at det generende, omvandrende lavtryk nu lå i den vestlige Limfjord med kurs mod SØ, blev opgaven ændret til hastighed 121 km til Tønder flyveplads.

Kunne det nu lade sig gøre? Poul Nielsen blev sendt op for at forsøge og rapporterede skybase 700 m, stedvis ned til 400! Pludselig kl. 1335 bragte en bedring liv over feltet og gang i starterne. Nogle fik bid, andre gik ned igen på pladsen og atter andre deltog i »dramaet ved Skarrild« lige uden for Arnborg, hvorfra de måtte hentes på transportvogne og hjem og prøve igen. Der var mange af spidserne imellem.

Situationen skiftede hurtigt. En enkelt gang kunne man nå 1.000 m ved Arnborg – for derefter at glide i død luft under alto-skyer uden at få bid igen. Som regel lå skybasis meget lavere – en pilot rapporterede at måtte dykke fra 700 m ned til 400 for at komme under en lavtliggende »pølse«.

En klump på 13 landede ret hurtigt, så var der et område uden landinger, men syd for Kolding–Ribe-linien landede en del spredt dernedad. 10 nåede frem, det gav 952 points til Stich, der var hurtigst med 53,1 km/t. Seistrup havde 49,0, Poul Nielsen 46,5, Corydon 45,2 og den lokalkendte Bent Skovgård 44,6 km/t. Det gav 721 points at komme derned, resten var hastighed. Carsten Thomasen, der manglede 1 km, fik 713.

Men i det chancebetonede vejr kom mange enten ikke af sted eller landede – også ved senere forsøg – indenfor de 25 km, der ikke giver points. Der var 12 nuller.

En landede et par km inde i Skrydstrup kontrolzone og blev diskvalificeret – det kostede over 500 points.

Stillingen var herefter: Stich 2.800 points, Seistrup 2.763, Corydon 2.458, Lindhardt 2.359 og Mølbak 2.254.

23/5: 307 km trekant med to igennem

Natten til fredag var det koldere end ellers i teltene, morgenen oprandt med tåge, bag hvilken man kunne skimte noget ukendt: blå himmel! Højtrykket var ende-

---

Nye typer ved DM:

Nr. 21 er Stichs vindende SB-8

Nr. 28 Eivind Nielsens Phoebus B

Nr. 57 Cowboys Standard Libelle

Nr. 31. Midtjysks finske Utu

Nr. 10 Karups Foka 5

1

2

3

4

5

lig kommet med svag vind og gode muligheder, og ledelsen spændte kravet til den i Danmark så sjældne 300 km trekant med vendepunkt ved Madum sø i Rold Skov samt Ove sø i Thy, som stedkendte var meget skeptiske overfor.

Trekanten var i øvrigt en firkant, for man forlangte et ekstra foto af Hinge sø for at trække første ben længere fra Karup kontrolzone.

Starten gik kl. 10 – motoren på en Tiger Moth gjorde knuder på et kritisk tidspunkt, så Lindhardt måtte udkoble i pladsens vestlige begrænsning og udførte en dygtig landing diagonalt på en pløjemark med læhegn om – hans hold havde ham klar igen meget hurtigt efter.

Forholdene syntes først meget fine, men var alligevel lumske. Flere startede om og havde besvær, og mange opdagede, at Ikast var svær at komme forbi, mens andre kom nemt forbi sydom. Men oppe nordpå var det vældig fint, Rold skov med lyse bøgetræer mellem mørke graner svarede til sit ry som termikproducent med kraftige højtgående bobler. Spørgsmålet var nu, hvilken vej man skulle gå videre.

Op over Borups termikgryder via Løgstør og gennem Thy? Det så ikke godt ud, og en der prøvede, måtte ned ved Fjerritslev. Ellers sydpå over Hvalpsund? Det gik bedre for dem, der kom tidsnok, og andre klarede sig med endnu mindre afvigelser fra den våde lige rute over Limfjordsegnene.

Men vendepunktet ude ved Ove sø var en hård nød at knække. Kun Stich og Braes kom forbi og nåede hjem med hhv. 56,3 og 53,7 km/t. Det gav 1.000 og 981 points, men Braes fik senere sine reduceret til 230 på grund af ukorrekt fotokontrol. *Knud Høst* (Ka 6CR), der blev nr. 2 med 214 km, fik kun 536. *Ib H. Jensen* (Ka 6CR) fik 533, Bent Skovgård 530, Lindhardt 528, mens Seistrup kun blev nr. 18 med 471. Han havde valgt gal taktik ved ikke at starte først, som han kunne, men håbe på større hastighed ved senere start.

Men mærkeligt nok præsterede Corydon, der landede ude og måtte hjem til ny start ved 1330-tiden, at nå frem til Ove sø så sent som kl. ca. 17 og blive nr. 7. Mens termikken ellers mange steder slap op tidligt, fortsatte den inde i landet, hvor Feddersen efter en 6 timers inspektionsflyvning dels på 1. ben, dels helt ude ved Vesterhavet, først landede kl. 19.

Stich førte stadig med 3.800 points, Seistrup holdt sin stilling med 3.234, mens Corydon havde 2.963, Lindhardt 2.887 og Mølbak 2.733.

Sammenkrøllet fri distance

Lørdag skulle byde på færre skyer, men mere vind – sydøstlig, stærkest vestpå, hvor samtidig et cirruslag kunne ventes fra sydvest.

Der blev budt på distanceflyvning efter den nye metode inden for et bestemt areal, hvor man selv kan vælge sin bane mellem en række mulige vendepunkter, men blot aldrig må flyve tilbage ad et lige gennemfløjet ben.

Normalt bruger man fire punkter med startpunktet som et af dem, men den danske premiere blev hele syv punkter uden om Arnborg. Det gav valgmuligheder og mange problemer, som der ikke var lang tid til at overveje. Punkterne var Varde, Ringkøbing, Struer, Hvalpsund, Glenstrup sø, Lading sø og Juelsminde. Det var naturligt at starte med et medvindsben mod Ringkøbing eller Struer, mens termikken var morgensvag for derpå at prøve modvindsben midt på dagen og slutte med at gå i medvind hen på eftermiddagen. Nogle tog dog Varde først og andre gik op mod Glenstrup sø.

Ved briefing'en var der blandt nogle af piloterne en vis modvilje mod at prøve denne konkurrencetype, der kunne betegnes som en udholdenhedsprøve, og nogle fløj da også op til 7 timer. Men efter hjemkomsten var der ivrig diskussion om forløbet og de erfaringer, man havde gjort, og de fleste fandt vist, at det var en ganske sjov konkurrence – især de, der havde kunnet klare sig godt.

Der viste sig straks efter startliniens frigivelse lidt over kl. 11 at være kraftig tørtermik, og feltet spredtes ud over »syvstjernen«, men samledes til tider over vendepunkterne, såsom Struer.

Cirrus-laget fra sydvest generede ikke så meget som ventet, men østenvinden var værre. Oppe nordpå var der god cumulus-dannelse med en mægtig skygade på Hvalpsund–Glenstrup-benet.

For dem, der kom tidsnok frem hertil, gav skygaden mulighed for hurtigt at gennemflyve modvindsbenet, således kunne *John Aggerholm Jensen* på Pirat flyve ligeud med 180 km/t under den. Men ankom man senere, var gaden drevet nord for kursen og betydeligt svækket, så man i hvert fald i almindelige standardfly ikke kunne komme frem. Adskillige spildte kostbar tid her, inden de opgav og gik mod syd eller vest.

Hen på eftermiddagen hørte termikken op nogle steder, især i Limfjordsområdet, mens gode tørtermikbobler stadig kunne findes i det mere indre af Jylland, og de mest udholdende fortsatte at flyve til hen mod 1830-tiden.

Dagens resultat blev, at Franzen sejrede med 327 km og 1.000 points. Leif Corydon nåede 321, Stich 304, Braes 302 og Seistrup 301, mens Carsten Thomasen nåede 292, hvilket gav 884.

Franzen var først fløjet til Varde, derfra til Struer, Hvalpsund, Glenstrup sø, tilbage til Struer, hvorpå han landede lidt syd herfor.

Corydon fløj Struer-Hvalpsund, Glenstrup-Ringkøbing-Struer og lidt sydpå.

Stich fløj Struer-Hvalpsund-Glenstrup, Arnborg-Ringkøbing og et stykke hjemad, men mente at kunne være nået Varde på søbrisen, hvis han havde orket mere.

Braes fløj samme vej, men fra Arnborg til slut igen til Struer og derpå sydpå.

Thomasen fløj Ringkøbing-Struer-Hvalpsund-Ringkøbing-Struer.

Ingen interesserede sig for Juelsminde, og kun en forsøgte (forgæves) at passere Lading sø.

Ingen konkurrence pinsedag

Pinsedag nærmede der sig en del cirrus fra sydvest, og vinden var sydøstlig med omkring 25 knob. Forholdene var tydeligt tvivlsomme, og da der skulle holdes fest om aftenen, ville man nøjes med en kort opgave. At komme hjem igen var der ikke megen mulighed for, så der blev udskrevet hastighed til Thisted flyveplads med start kl. 1200.

Blandt de førstplacerede især var der en tydelig modvilje mod mere konkurrence, men Feddersen prøvede dog forholdene til ved 14-tiden, og da de så ikke var blevet bedre, blev dette DM blæst af med kun fem gyldige konkurrencer. 2. pinsedag skulle efter reglerne kun benyttes, hvis man inden da ikke havde opnået fire dage, men her var vejret i øvrigt ikke bedre.

Der blev så både tid for ledelsen til at prøve at indhente resultatudregningen. Mange piloter blev kaldt ind for at diskutere vendepunktsfotos, og nogle fik deres kasseret.

Resultatet forelå ved midnatstid under den stemningsfulde kinesiske fest, der under *Ebbe Krings* ledelse havde samlet over 250 deltagere i hangaren.

Stich vandt en klar sejr med 4.724 points, men Seistrup genvandt sit mesterskab med 4.148, igen ca. 200 points foran den næste, som var Leif Corydon med 3.943. Carsten Thomasen havde 3.590, Lindhardt 3.473, Bent Skovgård 3.378, Franzen 3.235, Mølbak 3.160, Ib Jensen 3.063 og Braes 2.824 på 10. pladsen. De enkelte dages points kan ses på de blå sider.

Til venstre Niels Seistrup, til højre Cowboy på spadseretur på Standard Libellens vinge.

SKALAMODELLER

Foran VM i radiostyring i Bremen, hvor der for første gang også er skalamodeller med.

Denne Nieuport 17 er bygget efter et sæt fra VK-models. Spændvidden er 135 cm, og den er beregnet for motorer på ca. 8 ccm. Konstruktionen er en blanding af balsa, fyr og krydsfiner, som muliggør, at opbygningen svarer nøje til forbilledet. Selv om byggesættet er vidt forarbejdet, må man regne med, at en sådan model skal b y g g e s, ikke bare s a m l e s. Den passer lige til en god lang dansk vinter.

FRA 23. til 27. juli finder dette års verdensmesterskab for radiostyrede modeller sted i Lemwerder ved Bremen. Der er det særlige ved dette års arrangement, at der for første gang også holdes VM for radiostyrede *skalamodeller*.

Da mange herfra uden tvivl vil overvære disse mesterskaber, vil vi indledningsvis kort fortælle, hvad der sker ved en konkurrence for radiostyrede skalamodeller.

Først bliver samtlige modeller bedømt af en gruppe dommere, som skal have dokumentation af, hvordan prototypen ser eller så ud. Derfor må deltageren medbringe behørig attesterede tegninger samt mindst tre billeder af prototypen. Man kommer ikke mere med en model af en given type – næ, man kommer med en model af et bestemt fly, altså f. eks. ikke en Piper Comanche, men måske *Sheila Scott's* Comanche, G-ATOY. Dommerne gennemgår modellen fra ende til anden, og de bedømmer således modellens planer, krop, haleparti, understel, motorindbygning, propel og kabine/cockpit dels for skalalighed og dels for den håndværksmæssige kvalitet. Også modellens finish, farver, bogstaver, numre og mærker gives der points for. Særlige geniale detaljer inde eller ude kan give ekstra bonuspoints.

Efter denne bedømmelse skal modellerne i luften. Kommer en model ikke det, går den ud af konkurrencen, idet man ikke kan placere sig på udførelsen alene. Omvendt kan man heller ikke klare sig alene med en fin flyvning, for hvis modellen ikke er tilstrækkelig skalaagtig, kommer den ikke videre. Den eneste del af modellen, der må udskiftes før flyvningen, er propellen. På flyvepladsen skal modellen køre ud til start, jordstarte som prototypen og udføre en procedureflyvning, der består af ligeudflyvning samt et par sving og slutter med et ottetal med skæringspunkt over senderen. Herefter følger fem manøvrer eller demonstrationer, som piloten selv udvælger blandt en række emner. Der gives også points for realistisk flyvning samt for landingsrunde og landing.

Af frie manøvrer er der følgende at vælge imellem: wing-over, immelmann, loops, reversal, spind, cubansk ottetal og rulning. Desuden kan man lave en »touch-and-go«, man kan skyde over i en landing eller foretage en sideglidning. Det kræves dog, at de manøvrer, man vælger, skal være nogle, som prototypen også kan udføre. I stedet for en eller flere af disse manøvrer kan man vælge at demonstrere optrækkeligt understel eller flaps. Man kan også kaste bomber eller brændstoftanke. Hvis prototypen er beregnet til faldskærmsudspring, kan man demonstrere dette, ligesom man kan vælge at udføre en landing med bremseskærm, hvis prototypen gør det.

Hvor mange deltagere der kommer til dette første skala-VM, vides endnu ikke, men vi tør love, at de der kommer, vil værer denne konkurrence, selv vil blive inkan nævnes, at det i dag anses for en alvorlig fejl, at man kommer med en model med fast understel, hvis prototypens er optrækkeligt. Og så vil vi håbe, at nogle af de mange danske radiostyringsfolk, der overværer denne konkurrence, selv vil blive inspireret til at tage fat på denne krævende gren af vor hobby, så vi ved næste VM om to år kan have et dansk hold med også i denne klasse.

Alt kan flyve

Med de nuværende moderne proportionalanlæg med op til syv kanaler er der praktisk talt ingen grænser for, hvilke skalamodeller man kan få til at flyve. De kan dog naturligvis være mere eller mindre besværlige at tumle, så lad være med at vælge noget, der er alt for avanceret. Dette afhænger jo også en hel del af, hvor skrap man er som pilot. Det er i øvrigt bemærkelsesværdigt, at de fleste skala-topfolk også flyver en hel del almindelig konkurrenceflyvning, alene for at vedligeholde flyvetræningen. Der er også en række tekniske forhold at tage højde for, når man vælger sin prototype. Mens de gængse privatfly som Cessna, Piper m. v. er ret nemme at flyve med, så er det næsten umuligt at få anbragt sit radioudstyr, uden at dette bliver synligt inde i kabinen. De fleste propeldrevne jagere giver derimod gode anbringelsesmuligheder for udstyret, og de flyver omtrent som multimodeller i almindelighed, men deres næser er for slanke til at rumme vore motorer – for ikke at tale om lyddæmpere, hvis lyddæmperreglen også skal gælde for skalamodellerne.

Chipmunk er en populær prototype til skalamodeller, og den har den fordel, at den også udmærket kan bruges som multikonkurrencemodel. Yderligere har den en stor fordel derved, at den er nem at skaffe dokumentation for, noget der ellers af og til kan være ret vanskeligt, navnlig hvis man vælger en antik prototype som et af de farverige biplaner fra første verdenskrig eller fra mellemkrigsårerne.

Selv om mange skala-fans vil rynke noget på næsen, vil vi ikke undlade at fortælle, at det efterhånden også er muligt at købe *byggesæt* til virkelig gode skalamodeller. Bygger man umiddelbart efter et sådant sæt, kan man få en ganske hæderlig model ud af det, idet de fleste byggesæt er meget nøjagtige såvel i omrids som i opbygning, hvorimod det selvsagt kan knibe lidt med de mere individuelle detaljer. Betragter man derimod et sådant byggesæt som det grundlag, man selv kan arbejde videre med, så har man mulighed for at frembringe et mesterværk, uden at det varer en evighed, før man har bygget den færdig. At man må være en erfaren *modelbygger* for at få et godt resultat ud af det, er en selvfølge, selv om det vel efterhånden ligger lidt tungt med det, nu hvor de fleste af os kun er vant til at samle modeller efter moderne byggesæt.

Tilbehør til skalamodeller – navnlig de antikke – findes efterhånden også i rigt udvalg på markedet. Man kan således købe fine hjul med forkromede egre, instrumenter i glas og ramme, cylindre til stjernemotorer – ja, selv et Vickers maskingevær behøver man ikke mangle.

om.

med OY på vingen

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
KGE	Douglas DC-9-21	47305	13.1.1969	SAS
STF	Super Caravelle	257	12.2.1969	Sterling Airways, Kastrup
KTF	Douglas DC-8-63	46041	12.2.1969	SAS
AGS	Cessna 310P	0061	27.2.1969	Blæsair, Billund
STG	Super Caravelle	259	14.3.1969	Sterling Airways, Kastrup
DJC	M.S. Rallye Club	1274	14.3.1969	Lindtner Automobiler, Tune
KGF	Douglas DC-9-21	47308	19.3.1969	SAS
STH	Super Caravelle	262	31.3.1969	Sterling Airways, Kastrup
FAI	H.T. 1	1	1.4.1969	Arne Hollænder, Årre

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidligere ejer
DMG	Piper Tri-Pacer	22.2.69	West-Air, Tønder	Roslev-Huse, Skive

H.T. 1 omsider i luften

For seks år siden, nærmere betegnet nr. 5/1963, bragte vi en artikel om det tomotorede fly H.T. 1, der er konstrueret af civilingeniør *Harald Thyregod,* Ølgod, og bygget af landmand *Arne Hollænder,* Årre, og installatør *Axel Smidt,* Varde. Artiklen var skrevet af Thyregod, der sluttede: »Hvis det nu også viser sig i stand til at flyve, skal vi nok give lyd fra os igen!«

I den forløbne tid har der været stilhed omkring H.T. 1, men nu flyver det omsider, ganske vist med begrænset luftdygtighedsbevis. Grunden til at det har varet så længe med at få flyet godkendt er, at byggerne havde så travlt med at lime kroppens beklædning af aluminiumsplader på kroppens træskelet, at de ikke havde tid til at vente på luftfartsdirektoratets godkendelse af denne byggemåde. Direktoratets skepsis tog navnlig sigte på modstandsevnen mod svingningspåvirkningerne og kulde-varmepåvirkninger, men efter at flyet nu har stået i seks år i en lade med stærkt varierende temperaturer, indrømmer man gerne, at man på det sidstnævnte felt så for pessimistisk på tingene. Også med hensyn til de andre betænkeligheder er man blevet stillet tilfreds i en sådan grad, at man den 1. april i år udstedte et begrænset luftdygtighedsbevis. Begrænsningerne er de samme som for Hollænders selvkonstruerede A. H. 1: flyet må ikke anvendes erhvervsmæssigt, det må ikke flyve over byer og bebyggede områder, og det må kun flyve over arealer, hvor ejerens tilladelse er indhentet. At flyve langture med flyet byder derfor på visse praktiske vanskeligheder.

H.T. 1 er helt af træ bortset fra kroppens beklædning, der som nævnt består af aluminiumsplader. Det er tosædet med sæderne ved siden af hinanden og er forsynet med to VW-motorer. Flyets fuldvægt er kun 500 kg, men det er også et af verdens mindste tomotorede fly, idet spændvidden er 8,87 m, længden 5,83 og højden 1,82 m.

NB! Konstruktionen er *ikke* blevet godkendt til amatørbygning.

Retssag om helikoptere

Det meget omtalte salg af Flyvevåbnets S-55 helikoptere får nu et retsligt efterspil, idet Flyvematerielkommandoen har rejst erstatningskrav mod Skanacid for et tab på 777.658 kr. i forbindelse med salget.

De syv helikoptere blev i efteråret 1965 solgt til Skanacid for $ 155.000 (967.613 kr.), men da Skanacid ikke kunne få importilladelse i USA, måtte man efter forhandlinger med FMK gå med til, at helikopterne blev solgt bedst muligt til anden side.

Efter mange forsøg lykkedes det omsider at få solgt helikopterne i marts 1967 for 225.000 kr., og FMK kræver nu dækning af differencen mellem den oprindelige købesum og den opnåede, plus 5 procent renter og dækning af udgifterne til vedligeholdelse af flyene, indtil salget fandt sted. Skanacid gør gældende, at kontrakten må betragtes som ophævet, fordi man ikke havde været i stand til at opnå dansk eksporttilladelse, og Justitsministeriet oplyser i denne forbindelse, at en sådan først vil kunne gives, når man havde fået amerikansk importtilladelse.

Nu kommer sagen for i Østre Landsret, mens helikopterne efter forlydende står i en belgisk havn og venter på en køber. Det er yderst beklageligt, at man ikke fik sat en til side til et flyvemuseum. Det var ganske vist ikke den første danske helikopter, men den var vor første redningshelikopter, og mange mennesker skylder den, at de endnu er i live. De 35.000 kr., det ville have kostet, havde man nok kunnet klare sig foruden, når flyvevåbnets materieludgifter i 1967–68 beløb sig til 275 mill. kr.

Lockheed Lightning

Anthony Shennan: *The Lockheed P-38 Lightning.* Historian Publishers, Vancouver 1968. 22×28 cm. Pris 30,45 kr.

Billedbog om den bekendte amerikanske jager fra Anden Verdenskrig med 86 fotos plus 7 i farve. Mange detailbilleder og billeder af operationelle fly gør, at den er et fund for den, der vil bygge en model af dette særprægede fly.

Bøger

Engelske fly fra 1. verdenskrig

J. M. Bruce: *British Aeroplanes 1914–18.* Putnam, London 1969. 742 s., 22×29 cm. Pris 193,20 kr. indb.

Vicedirektøren for Royal Air Force Museum udsendte i 1957 et allerede klassisk mammutværk om engelske fly fra 1914 til 1918. Det foreligger nu i nyt oplag, der dog er et fotografisk optryk af den originale udgave, så prisen er mindre end for 12 år siden. Det er dog stadig en forholdsvis dyr bog, men den er fornemt udstyret med store letlæselige bogstaver, fint kunsttrykpapir, smuk indbinding og 645 store billeder. Forfatteren nøjes ikke med en teknisk-historisk skildring af typerne, men behandler også indgående deres operationelle anvendelse. Det er simpelthen *bogen* om engelske militærfly fra 1. verdenskrig.

Vickers fly

C. F. Andrews: *Vickers Aircraft since 1908.* Putnam, London 1968. 566 s., 14×22 cm. Pris indb. 120,45 kr.

Vickers var på grund af sin nære tilknytning til rustningsindustrien ikke særlig PR-bevidst, og dette nye bind i forlagets fabriksbiografier indeholder derfor meget hidtil ukendt stof. Det afviger lidt i sin opbygning fra de andre bind i serien, idet typerne er samlet i »familier«, hvorved der er sparet en del plads, ligesom de specificerede lister over serienumre, registrationer m. v. findes blandt de mange tillæg. Et andet tillæg behandler Canadian Vickers typerne fra 20rne. Den første familie er i øvrigt luftskibe, idet flertallet af engelske luftskibe var bygget af Vickers. De mange rosende ord vi har skrevet om Putnams andre fabriksbiografier gælder også denne.

Roman om hangarskib

John Winton: *H.M.S. Leviathan.* Det schønbergske Forlag, København 1969. 382 s., 14×21 cm. Pris hft. 51,50 kr.

Det er ikke en roman af den slags, man bruger til at falde i søvn på, for selv om den foregår i fredstid og med skibet i havn en stor del af tiden, er det en særdeles spændende historie om en næstkommanderendes problemer på et stort engelsk hangarskib. Det er en god skildring af lederskab, om hvordan man bekæmper modsætningerne mellem de forskellige specialistgrupper og få alle til at trække på samme hammel, når det virkelig gælder – og hvordan det går, når den spændte situation er forbi.

Tyske kæmpefly

G. W. Haddow og Peter M. Grosz: *The German Giants.* Putnam, London 1969. 22×28 cm. Pris indb. 96,60 kr.

Af de mange flytyper, der fremkom under 1. verdenskrig, var de tyske kæmpefly nok de mest bemærkelsesværdige, både med hensyn til størrelse – de havde dimensioner som Boeing Superfortress – og med hensyn til udformning. Denne bog indeholder den fuldstændige historie om den tekniske udvikling og operationelle anvendelse af »Riesenflugzeuge«, inklusive omtale af projekter og er overdådigt illustreret med fotografier og treplans-tegninger af meget høj kvalitet. 1. udgave fremkom i 1962, men siden da er det lykkedes forfatterne at finde så meget nyt materiale frem, at denne udgave er 27 sider tykkere. Nu kan den bog vist ikke blive bedre!

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot. Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.

1968 Sud Aviation Horizon
– ny –
BILLIG – BILLIG

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS. Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

Lær at flyve

på det nye,
moderne franske fly
RALLYE CLUB
fra Sud Aviation

– samtlige fly
er udstyret med radio og VOR

Vi skoler også til B-certifikat
samt instruktørcertifikat

Udlejning af Rallye Club

NYHED OMSKOLING OG UDLEJNING
på Piper Cherokee med autopilot m. m.

Lindtner AVIATION

Oplysninger og indmeldelser: FLYVESKOLEN
TUNE FLYVEPLADS
TELEFON (03) 381 TUNE 500

City-kontor: GRIFFENFELDTSGADE 22
2200 KØBENHAVN N
TELEFON (01) 39 88 08

Aftentelefoner: (01) 35 86 37 . (01) 86 51 38

PTC

SKOLEFLYVNING – FRA KR. 115,00
UDLEJNING – FRA KR. 90,00
TEORIUNDERVISNING

PILOT TRAINING CENTER
ALLERØD FLYVEPLADS

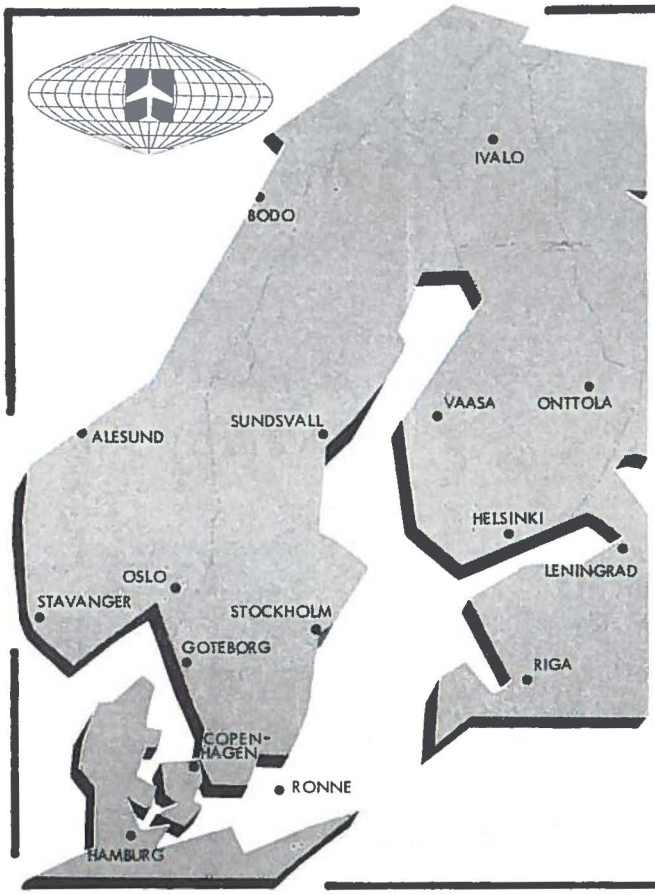
NYHED! »ALLERØD RADIO«
(03) 27 46 71 eller VHF FRQ 123.5

FLYPARK:

1 stk. CESSNA 172 ROCKET (fuld IFR)
1 stk. CESSNA 177 CARDINAL (fuld IFR)
3 stk. CESSNA 172
2 stk. CESSNA 150

SOMMER TILBUD!!!
OMSKOLING TIL ROCKET ELLER CARDINAL
2 timer gratis omskoling ved køb af 10 timer
eller omskolingstimer a kr. 110,00
Tilbud gældende til 1. september 1969

SALG AF **CESSNA** FLY



Nyt fra JEPPESEN:

airway manual

SCANDINAVIA

- **Indhold:** Enroute radiokort, kort over terminalområder, Standard Instrument departure-kort, Instrument anflyvnings- og landingskort. Tabeller og koder, meteorologiske data, data for radiofaciliteter, ATC- og ICAO-regulativer, nødprocedurer m. v.
- **Revisionsservice:** Hver uge direkte fra Jeppesen til Dem.
- **Introduktionspris:** Ved bestilling inden 31. august 1969 opnår De gratis ringbind (værdi kr. 36,–) og prisen bliver da:
  Standardtilbehør
  (inkl. plotter og kortlomme) ..... kr. 32,–
  Revisionsservice til 1. august 1970 ... kr. 259,–
- **Endelig en billig manual til kun ..... kr. 291,–**
- **Bestilling:** Hos Deres nærmeste KDA forhandler eller KDA Service.

KDA SERVICE TLF (01) 91 58 46

KØBENHAVNS FLYVEPLADS, 2740 SKOVLUNDE

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5492 LUNDBY DANMARK

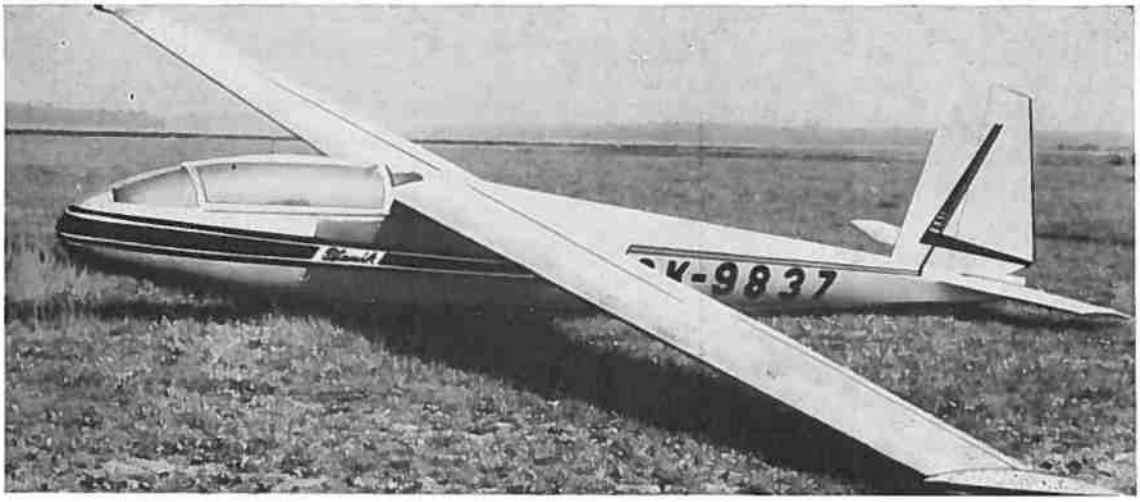
DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
VESTERBROGADE 10
1620 KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING
Se OY-VKX i Arnborg

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,
AVIATION DIVISION
Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) 69 16 55

FLY-VÆRKSTED

FLYVÆRKSTED

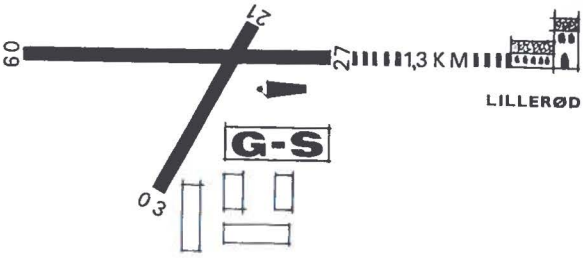
MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL

KOLLERØDVEJ – ALLERØD

TELEFON (03) 27 20 50

statsaut. flyvetekn.

Helge Jakobsen



– og nær S-bane

FLY TIL SALG

FABRIKSBYGGET EMERAUDE

i meget velholdt stand, med radio og VOR, totaltid ca. 485 timer, sælges.

Henvendelse

NOVETTA . SKIVE

Telefon (0751) 2811 . aften 2810

PA-22 150 CARIBBEAN

fuldt gyropanel, radio King 150 med VOR Motorgangtid 800 timer. Meget velholdt med nyt interiør. Kr. 41.500.

W. BOERIIS

Telefon (06) 15 50 55

Privat (06) 27 17 30

FLY TIL SALG ELLER UDLEJNING

1 stk. CESSNA 172 Sky-Hawk, fuld IFR, eller 1 stk. CESSNA 150 billigt til salg eller udlejning. Udlejning kun for længere periode.

CHR. NIELSEN (Tingheden)

Møgelgård . Hemmet

Telefon (07) 37 81 11 nr. 131

OY-ACO

til salg (evt. halvpart eller længere lejemål). KZ VII'eren OY-ACO har antageligt været det dyreste, men også det dejligste og mest veludstyrede fly, der findes af denne type.

Fuld dobbelt instrumentering. – KING KX 160 med VOR, BENDIX ADF, NARCO SIMPLEXER med Marker.

145 hk Continental motor, type O 300, med ca. 1.200 timer til hovedeftersyn, næsten ny metalpropel, hjulskærme, ekstra tank, hvorved opnås en endurance på 5 timer ved en rejsehastighed på 170 km/t. Såfremt De har mange rejser indenfor en radius af 500 km, kan De ikke til prisen gøre det bedre end med dette sikre og pålidelige fly.

Henvendelse

VAGN JENSEN

Ø. Farimagsgade 81 . 2100 København Ø.

(01) 92 (ØB) 1044x ell. (01) 76 (TR) 4246

PS. Hangar, beliggende i Rødekro, Sdr.-jyll., bygget til ovennævnte fly også til salg.

FLY KØBES

UDFLØJET DC6. DC7 ELLER CARAVELLE

købes

CHR. NIELSEN (Tingheden)

Møgelgård . Hemmet

Telefon (07) 37 81 11 nr. 131

FLY KØBES

KZ III eller lign. fly ønskes til køb omg. Prisforlangende osv. bedes sendt til

NORDJYSK AUTOMATUDLEJNING

Arentsminde pr. Brovst

STILLINGER

PILOT/SÆLGER

Mens De venter på en god stilling i et stort firma, kan jeg tilbyde Dem et interessant og alsidigt job som sælger af landbrugsmaskiner (traktorer og mejetærskere). Lidt flyveri ind imellem. Vedkommende må være dygtig og velanbefalet. En med B+I eller instruktørbevis vil blive foretrukket. Skriftlig ansøgning til

CHR. NIELSEN (Tingheden)

Møgelgård . Hemmet

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af

CHEROKEE SIX

(med 7 sæder)

SAMT STADIG

Cherokee 140 og 180

Skoling til A, B og I

Cessna 172

Taxiflyvning i ind -og udland

HERA FLY

Skovlunde Flyveplads

Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

RICHARDT JENSENs KØRESKOLE

GO 7364 – svares ikke 98 47 75

FLYV CHEROKEE 180

til kr. 100 pr. tacometertime

Bliv medlem af

PRIVATFLYVEKLUBBEN

Årskontingent kr. 100 (KDA inkl.)

Teori, skoling og omskoling

Henv. **42 12 78 . 42 16 91**

HOBBY BLADET

60 sider Kr. 3,25

FLYV I FERIEN...

ESBJERG AVIATION

ved Knud Jensen
LUFTHAVNEN . 6700 ESBJERG
TELEFON (05) 12 51 42

Tag Deres skoletimer,
mens De holder ferie ved Vesterhavet.

●

Vi ligger centralt placeret i forhold til
Vojers, Blåvand og Fanø
og skoler til 125 kr. pr. time
på PA-28 Piper Cherokee.

●

Ring og aftal tid med os.

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141

Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix | Bayside | KING | COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

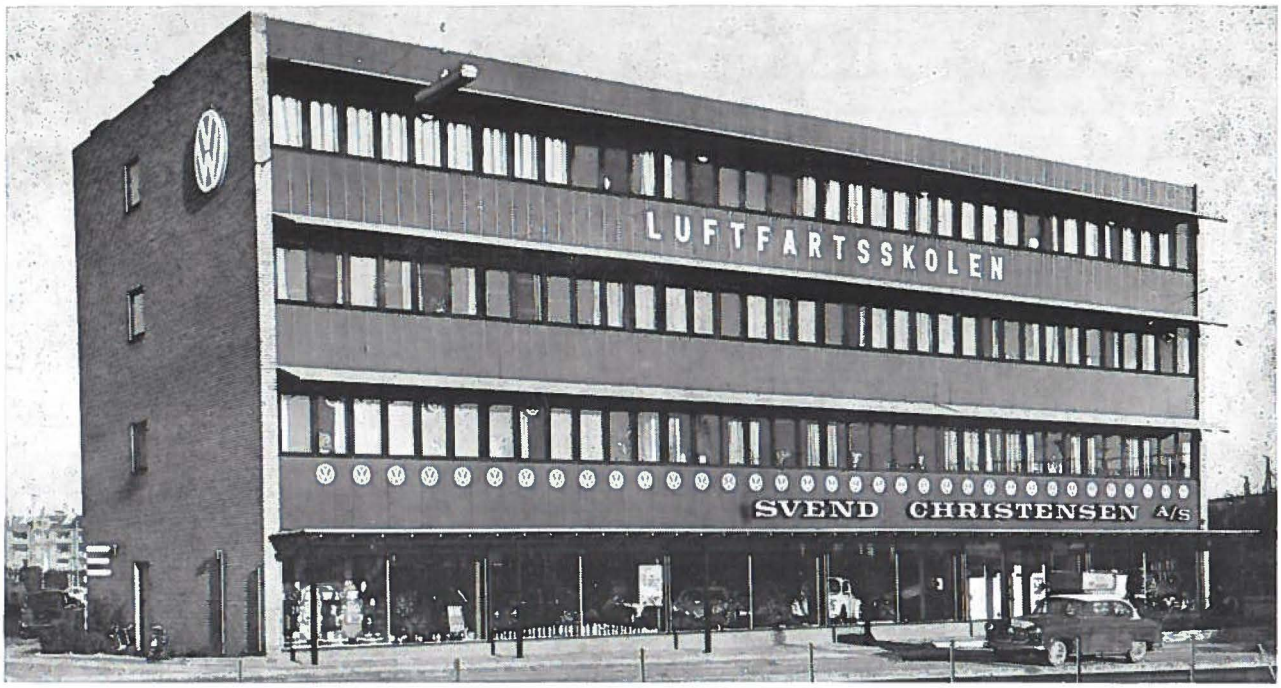
... og så følger vi salget op med SERVICE

FERIELUKNING

VI HOLDER LUKKET
20. JULI TIL 3. AUGUST INKL.

KDA-Service

SKOVLUNDE

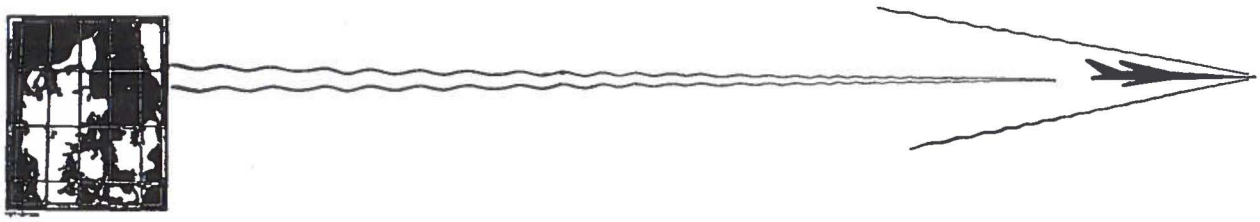


Undervisningsprogram 1969—70

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT – FLYVEKLARERCERTIFIKAT
FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT – INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER
FLYTRAFIKASSISTENT – FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-telefonistbevis – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING

Som undervisningsgrundlag anvendes ICAOs TRAINING MANUALS DOC 7192/857, som anbefaler følgende retningsgivende antal teoriundervisningstimer: A-certifikat 152 timer – B-certifikat 1000 timer – supplerende Instrumentbeviskursus 200 timer – supplerende C/D kursus 480 timer. Total 1832 timers undervisning i teori. Erhvervsflyveruddannelsen baseres på den af ICAO anbefalede minimumsskoleuddannelse svarende til en realeksamen. Luftfartsskolen har indført psykoteknisk prøve for optagelse på det specielle trafikflyverkursus med direkte sigte mod SAS. Hertil kræves endvidere studentereksamen. Nyt internordisk trafikflyverkursus starter den 1. september.

Forlang vort undervisningsprogram 1969–70



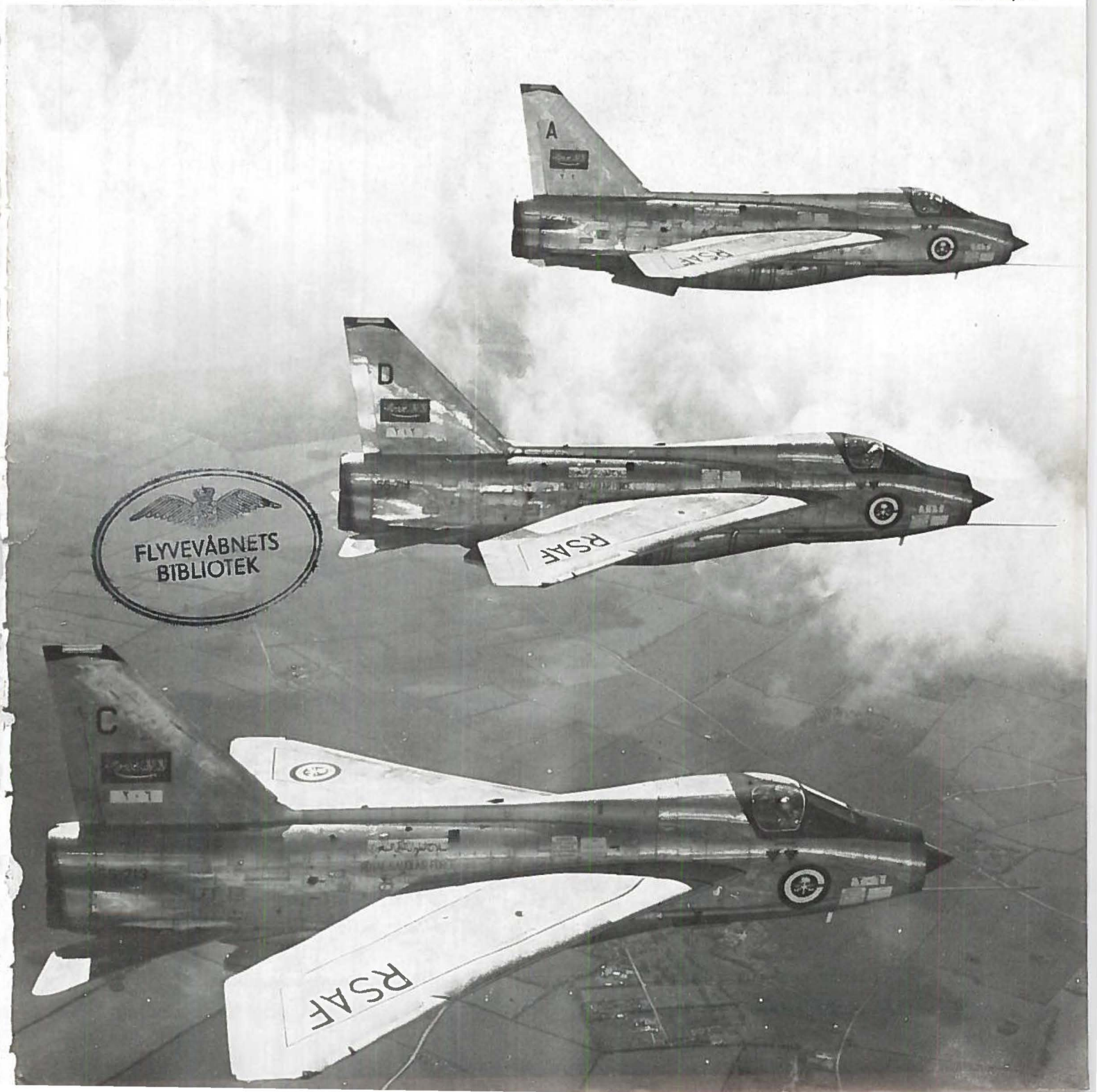
DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

8

42. ÅRGANG AUGUST 1969 KR. 3,10



FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

Teknik på højeste plan

Sveriges luftforsvar nyder stor international respekt, ikke mindst på grund af de flytyper som SAAB har udviklet i nært samarbejde med flyvevåbnet. SAAB består i dag af 9 fabriksvirksomheder med ialt 14.000 ansatte - og heraf er mere end 3.000 teknikere.

FLY- OG RUMTEKNIK

SAAB jageren J 35 Draken udgør sammen med det lette tomotorede skole-, jager- og bombefly SAAB 105 og SAAB J 32 Lansen flystyrken i det svenske luftforsvar. J 35 Draken er også bestilt af Det danske Flyvevåben. Endvidere er SAAB hovedansvarlig for udviklingen af det nye meget avancerede fly AJ 37 Viggen, der i øjeblikket prøveflyves med stor succes. Til disse fly producerer SAAB forskellige typer missiler, ligesom man producerer kystforsvarsmissiler. Som medlem af den europæiske rumindustrigruppe MESH deltager SAAB i ESRO's hidtil største udviklingsprogram for forskningssatellitter.

DATAMASKINER OG ELEKTRONIK

SAAB har en omfattende produktion af såvel militært som civilt elektronisk udstyr. Bl. a. fremstiller man den centrale kalkulator til Viggen, og på produktionsprogrammet står også datamaskinsystemerne DATASAAB D 21 og D 22 til anvendelse inden for administration, erhvervsliv og medicinsk databehandling, samt numerisk styreudrustning for værktøjsmaskiner.

BILER

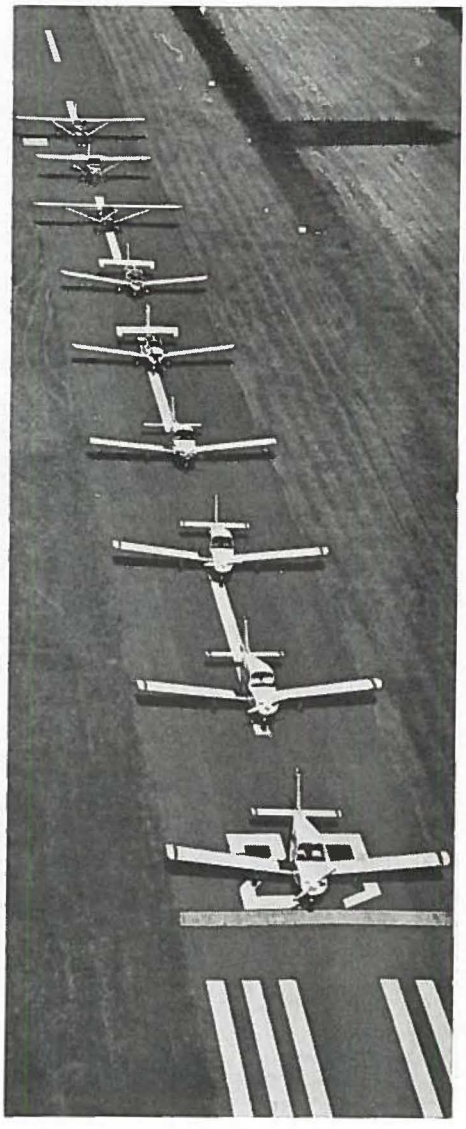
SAAB bilerne - V4 og den nye store SAAB 99 - regnes af eksperterne for nogle af verdens mest velkørende og sikre familiebiler - en lang række rallysejre taler deres overbevisende sprog. **SAAB - bilen med flykvalitet.**

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

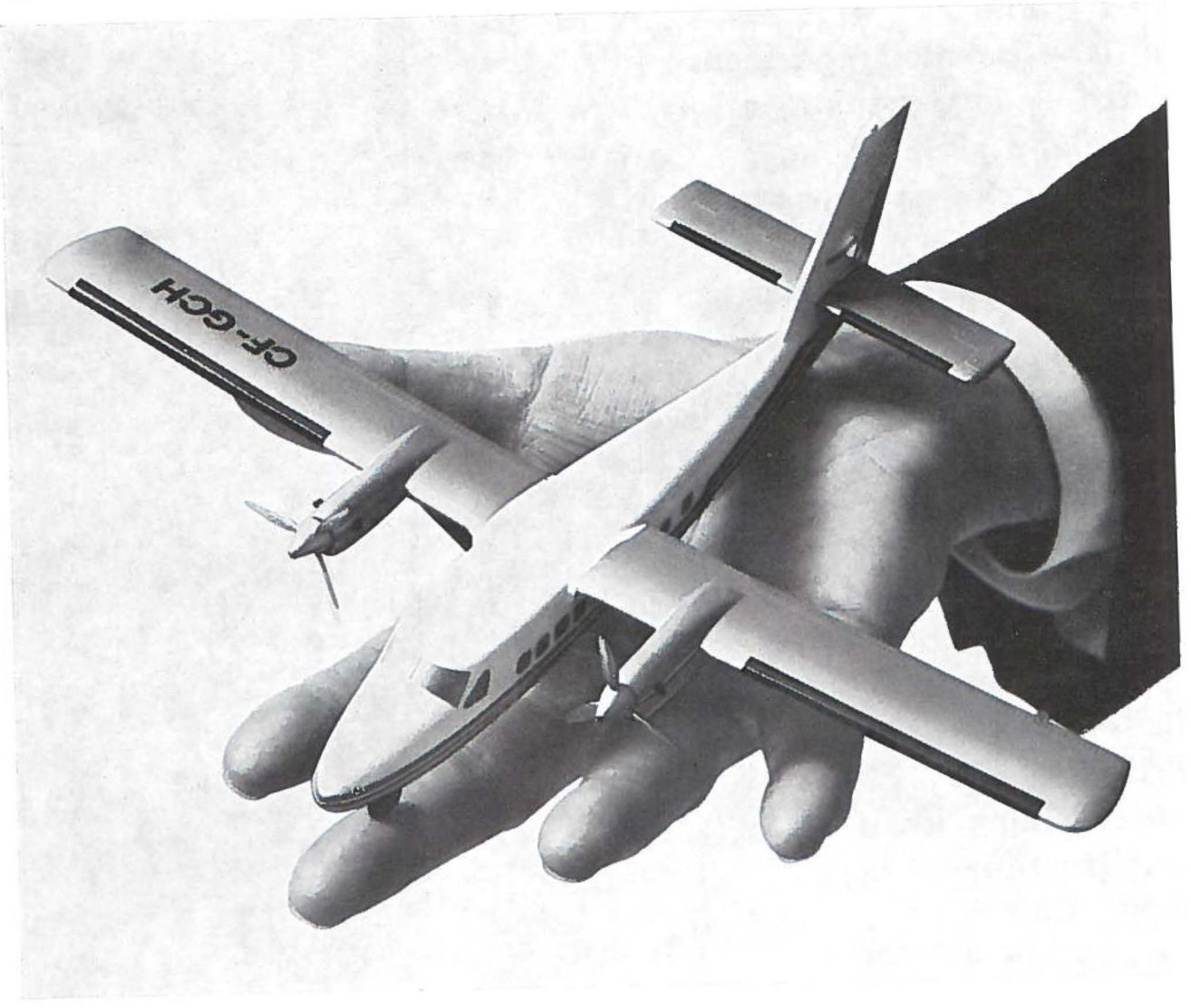
derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE



Hver fly som vi sælger, understøtter vi...!

Vi er lige så stolte over den støtte, vi yder, som af de flyvemaskiner, vi sælger!
Skønt TWIN OTTER fremstilles i Canada, når vi sælger vore fly rundt omkring i verden, medgiver vi total produktstøtte (tillige med en 500 timers eller et års garanti).
Reservedele til TWIN OTTER fly er på lager i depoter verden over, og kan fås døgnet rundt. Hvis De har behov for dele eller assistance, så får De også disse! Og hurtigt! Og vi backer up vor produktstøtte med et 350 mands team af fabriksspecialister, lokale tekniske repræsentanter, agenter og tilsluttede selskaber.

Ved slutningen af 1968 havde piloter i 30 lande opsamlet 170.000 timer TWIN OTTER erfaring.
Hvis De har brug for TWIN OTTER-dele eller assistance – om De så er i Kansas eller i Kabul – så garanterer vi, DE FÅR VOR STØTTE!

The Twin Otter

The de Havilland Aircratf of Canada, Limited,
Downsview, Ontario, World Leaders in STOL.
A Hawker Siddeley Company

BEAGLE *Pup*

FUNKTIONEL . KOMFORTABEL

Beagle PUP 100	Beagle PUP 150/160
2–sædet skole– og rejsefly godkendt til avanceret flyvning	3–sædet skole– og rejsefly godkendt til avanceret flyvning og slæb
100 hk Continental motor	150 eller 160 hk Lycomingmotor
Startstrækning: 220 m	Startstrækning: 270 m (max last)
Max. hastighed: 127 mph (S. L.)	Max. hastighed: 138 mph (S. L.)
PRIS: Dkr. 75.500	**PRIS: Dkr. 91.200**

Generalagent for Skandinavien:

SVENSK FLYGTJÄNST AB

Salgsafdeling: Box 14031 – S – 104 40 STOCKHOLM 14 – Telf.: 23 48 95
Service og reservedele: Bulltofta flygplats – S – 200 25 MALMØ 16 – Telf.: 93 65 20

JODEL GRUPPEN fra

Centre Est Aéronautique

FRANCE

FOR:

Skoleflyvning Rejseflyvning Privat- og forretningsflyvning

Jodel giver Dem flere kilometer pr. time end noget andet fly i sin prisklasse – bl. a. derfor den gode økonomi, ligesom der i alle maskiner er et særdeles lavt støjniveau.

3–4-sædet DR 315 »PETIT PRINCE«	med 108/115 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 220 km/t Pris ab fabrik: kr. 89.680,–
4-sædet DR 340 »MAJOR«	med 140/150 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 255 km/t Pris ab fabrik: kr. 113.695,–
4-sædet DR 360 »CHEVALIER«	med 160 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 260 km/t Pris ab fabrik: kr. 115.825,–
4-sædet DR 253 »REGENT«	med 180 hk Lycoming, med næsehjul Rejsehastighed ved 75% 270 km/t Pris ab fabrik: kr. 117.650,–

Centre Est Aéronautique yder en fabriksgaranti på 1 år eller 500 timer.

Ring for demonstration eller brochurer.

Generalrepræsentant for DANMARK
BØRGE E. JENSEN . Kongevejen 58 . 3480 Fredensborg . Telefon (03) 28 06 63

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[3]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annonceprisør excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 232
Flyvepladser, projekter og problemer .. 234
Douglas DC-10 til SAS 236
Interview med oberst Grønbech 237
Mere fra Parisudstillingen 238
DM i motorflyvning 243
Med FLYV i Dornier Skyservant 244
Kommende militære fly 245
Rådet for større Flyvesikkerhed 246
Hva denhver motorflyver bør vide ... 247
Svæveflyvenyheder 248
NM i linestyring 249
Familieplanlægning og termik 250

Forsidebilledet:
Lightning T.Mk 55 er en tosædet træningsudgave af British Aircraft Corporations kendte jager – her i Saudi Arabiens bemaling.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 8 . august 1969 | 42. årgang

SKOVLUNDE-UHYRET

I den københavnske forstad Skovlunde har man ikke mange turistattraktioner. Byens navn er sørgeligt misvisende, men man har et uhyre, som med hensyn til avisomtale efterhånden ikke står tilbage for Loch Ness uhyret. Skovlunde-uhyret holder dog ikke til i gadekæret, men på flyvepladsen.

Mens Loch Ness uhyret vist i grunden er et meget skikkeligt væsen, så er Skovlunde-uhyret at dømme efter aviserne et **virkeligt** uhyre, der med sin støj skræmmer kvinder og børn, hunde og katte, ja selv granvoksne mandfolk fra vid og sans – og hvad der nok er det værste – river dem ud af sengen kl. 3 om morgenen! Dog kun om sommeren, for modsat svundne tiders trolde begynder Skovlunde-uhyret sin virksomhed efter solopgang.

Vi kan hurtigt blive enige om, at støj er et onde, der plager det moderne samfund i stedse stigende grad, og som bør bekæmpes med alle til rådighed stående midler. Skovlunde-konsortiet, KDA og privatflyverne har derfor forlængst indført restriktioner for benyttelsen af Skovlunde flyveplads, netop for at nedbringe støjplagen for beboerne, af hvilke den overvejende del er flyttet til Skovlunde efter flyvepladsen blev anlagt for snart 25 år siden. En kreds af beboere er imidlertid ikke tilfredse og har startet en kampagne for at få indført yderligere restriktioner, og det er lykkedes dem at få Ballerup-Måløv kommunalbestyrelse til at gå med til at afholde en folkeafstemning, om hvorvidt »flyverstøjen« som det hedder i en omdelt løbeseddel, er til gene. »Vi ønsker START og LANDING henvist til de såkaldte flyvekorridorer UDENFOR beboelsesområderne«, står der også at læse på den omtalte løbeseddel. Der har også været fremsat forslag om at Skovlunde kun måtte bruges til erhvervsmæssig flyvning, hvilket ifølge forslagsstilleren måtte indebære, at den kun måtte bruges ugens fem første dage fra kl. 8 til 16!

Er der nogen, der i dag i ramme alvor ville foreslå tilsvarende restriktioner indført mod bilismen?

ÆNDRET KONCESSIONSPOLITIK?

I det åbne brev til trafikministeren, som formanden for Sterling Airways, hrs. **K. Rørdam**, har offentliggjort, udtrykkes anerkendelse af SAS og glæde over vor dygtige embedsmandsstand, også i ministeriet for offentlige arbejder og dertil knyttede institutioner og direktorater. Det hedder herefter:

»I spørgsmål, der vedrører charterselskaberne, arbejder embedsmændene imidlertid under et umuligt direktiv. Med de store investeringer, der kræves af charterselskaberne, kan en sådan politik fra det offentliges side kun betegnes som uforsvarlig.

Det krav, der først og fremmest stilles til ministeriet for offentlige arbejder, er, at der uden uvildig ledelse foretages en – hidtil manglende – objektiv og tilbundsgående vurdering, frigjort fra dogmatiske forestillinger, af hele den af ministeriet praktiserende koncessionspolitik inden for luftfarten«.

Det er skarpe ord, som imidlertid vil vinde genklang mange steder, og man afventer med interesse reaktionen på opfordringen.

KORT SAGT

Nybygninger i provinslufthavnene

Den 4. juni indviedes en særlig udlandshal i Billund. Den vil hovedsagelig få betydning for chartertrafikken, og Sterling Airways regner med i år at skulle ekspedere 100.000 passagerer gennem den midtjyske lufthavn. Det er mere end SAS-rutetrafikken, der anslås til 90.000 passagerer.

Ålborgs nye afgangshal, der har kostet 1,4 mill. kr., blev taget i brug den 13. juni. Dermed er lufthavnens lokalekapacitet fordoblet, og den nuværende ekspeditionshal vil nu blive ombygget til ankomsthal.

Også Odense lufthavns nye bygninger er taget i brug, men da der stadig mangler visse arbejder, har man endnu ikke holdt officiel indvielse.

Maersk Air

Rederiet A. P. Møllers luftfartsinteresser bliver ligesom skibsinteresserne fordelt mellem to samvirkende selskaber, hver med en aktiekapital på 2 mill. kr. Det er Flyveaktieselskabet Mærsk, der er datterselskab af Dampskibsselskabet Svendborg, og A/S Mærsk Aviation, der er datterselskab af Dampskibsselskabet af 1912.

Administrativ leder af Maersk Air er direktionschef *Bjarne Hansen,* mens luftkaptajn *E. A. Schmeltz* er operationel leder. Selskabet har bestilt tre Fokker Friendship, der leveres sidst på året, og har erhvervet interesser i Falckair. Derimod blev det kun til en orienterende samtale med direktør *Ingolf Nielsen,* Cimber Air.

Ja til KLM, nej til SAS

Det er stadig ikke lykkedes for SAS at få de japanske myndigheders tilladelse til en flyverute til Tokio over Sibirien, men den 25. juni blev der i Moskva underskrevet en aftale, hvorefter KLM får lov til at flyve til Det fjerne Østen via Moskva og Sibirien. Den nye rute vil foreløbig blive betjent med Il 62 fly fra Aeroflot, men fra 1. april næste år indsætter KLM egne fly.

Ruten til Tokio via Sibirien er 4.000 km kortere end ruten over Nordpolen, og flyvetiden reduceres dermed med ca. 4 timer til 13 timer.

Nordregionens skydekonkurrence

I sidste halvdel af juni afvikledes fra FSN Skrydstrup NATOs nordregions årlige skydekonkurrence for jagerbombere med deltagelse af ti hold, tre danske med F-100, to fra Luftwaffe med Fiat G-91, tre fra Bundesmarine med F-104 og to norske med F-5. Uden for konkurrence deltog et Royal Air Force hold med Hunter FGA 9.

Konkurrencen fulgte mønstret fra tidligere år og var opdelt i en »skoleskydning« på Rømø og en taktisk »skydning« ved Tranum. I begge indgik såvel skydning med maskinkanoner og raketer som bombekast. Bedste hold blev det fra 1/Jabo 41 i Husum (Fiat G-91) med 3.953 points. Derefter fulgte det norske fra Skvadron 338 (F-5) med 3.773 points og det danske fra ESK 730 (F-100D) med 3.572 points. Holdet fra 727 blev nr. 8 og det fra 725 nr. 10.

Royal Air Force holdet var handicappet af, at Hunter kun kan medføre to bomber, så man valgte at nøjes med »skip-bombing« på bekostning af dykbombning. Man klarede sig imidlertid fint og havde dykbombning ikke været med, var holdet blevet nr. 1. Nu blev man nr. 11, men som nævnt deltog holdet uden for konkurrence.

Individuel vinder kan kun udpeges for skoleskydningens vedkommende. Her blev løjtnant *P. Ytting-Knudsen* fra ESK 730 nr. 1, efterfulgt af løjtnant *E. H. A. Schodt,* ESK 727.

Luftkaptajn A. G. K. Jessen død

Den 24. maj døde luftkaptajn *Adolf G. K. Jessen,* 58 år gammel. Han var militærflyver fra 1937. I 1941 idømtes han 14 års fængsel for overtrædelse af det efter tysk pres vedtagne tillæg til straffeloven (Lex Ørum), idet han sammen med andet personel af Hærens Flyvetropper havde forsøgt at komme til England for at indtræde i Royal Air Force. I 1946 blev han trafikflyver i DDL og året efter luftkaptajn. I 1966 blev han linieinspektør, og fra 1968 virkede han som instruktør under flyveafdelingen. Han var i mange år formand for Dansk Pilotforening.

Blandt de russiske fly på Paris-udstillingen var Yak-40 med tre 1500 kp Ivchenko turbofan-motorer. Den skal afløse den russiske DC-3, Li-2, på korte ruter.

Åbent brev fra Sterling Airways

Formanden for Sterling Airways bestyrelse, højesteretssagfører *Kjeld Rørdam* har sendt et usædvanlig skarpt åbent brev til trafikminister *Ove Guldberg* og klaget over ministeriets afvisende holdning til charterflyvningen. Det hedder i brevet:

»Den negative holdning, der er indtaget af ministeriet over for en række henvendelser fra Sterling Airways, må give selskabet et særdeles overbevisende indtryk af, at en fortsættelse af korrespondance med ministeriet ad de hidtidige baner ikke tjener noget formål.

De økonomiske dispositioner, der knytter sig til chartervirksomhed, er så betydningsfulde, at det er uholdbart at måtte arbejde uden mulighed for planlægning på luftfartspolitiske områder. Tidspunktet må derfor nu være inde til gennem dette åbne brev at gøre offentligheden bekendt med de henvendelser, Sterling Airways har rettet til ministeriet, med den måde hvorpå de er blevet modtaget, og med de krav som Sterling Airways stiller til ministeriet om en rationel luftfartspolitisk planlægning som basis for fremtidige dispositioner.

Sterling Airways ønske er ingenlunde gået ud på at søge finansiel støtte fra det offentlige. Ikke det ringeste beløb har Sterling Airways nogen sinde anmodet staten om som tilskud eller lån. Sterling Airways krav til det offentlige går udelukkende ud på, at kunstige skranker fjernes, at det offentlige ikke af hensyn til SAS lukker af for Sterling Airways naturlige udvikling – og først og sidst ønsker selskabet at kunne få den mulighed for rationel fremtidsplanlægning, som ministeriets hidtidige holdning i så høj grad vanskeliggør.

Hvad Sterling Airways vender sig imod, er den af trafikministeriet praktiserede ensidige beskyttelse af SAS, en beskyttelsespolitik som opretholdes uanset at tiden givetvis er løbet fra den.

Charterselskaberne synes nærmest at betragtes som et tålt onde.

Nogen anerkendelse af det viste initiativ, af de goder, der er tilført befolkningen er der ikke tale om. Man affinder sig i ministeriet med, at charterselskaber eksisterer – de er der jo nu engang – men de skal holdes ned, holdes nede på et niveau, hvor de findes ikke under nogen form at kunne være til gene for SAS eller SAS' potentielle arbejdsopgaver.

Som følge deraf får charterselskaberne, hvor de henvender sig, negativt henholdende svar.

Der er noget verdensfjernt over ministeriets hele holdning over for chartervirksomhed. Den er præget af manglende kontakt med befolkningens indstilling.«

Det syv sider lange brev nævner videre, at der i alle ministeriets afslag på Sterlings ansøgninger forekommer »næsten klichéagtige svar med henvisning til fællesnordiske retningslinier«, og der spørges i henvendelsen direkte: »Vil De, hr. minister, medvirke til at søge gennemført, at der af fremtidige møder mellem nordiske trafikministere udfærdiges referater af forhandlinger om chartertrafik, herunder vedrørende de af de respektive ministre indtagne standpunkter?«

Sønderborg indviet

Sønderborg nye lufthavn, der har været i brug i et halvt års tid, blev officielt indviet den 26. juni.

Saunders ST-27 er en tomotoret ombygning af Heron, udstyret med turbinemotorer. Cimber Air venter det første eksemplar af denne canadiske type inden nytår.

Nyt fly til Cimber Air

At Saunders ST-27 ligner en forvokset Dove er ikke så underligt, for flyet er en forlænget tomotoret ombygning af den firemotorede Heron. Kroppen er blevet 2,60 m længere så der nu er plads til 24 passagerer, og i stedet for de fire Gipsyqueen stempelmotorer er nu installeret to 715 hk PT6A-27 turbinemotorer fra United Aircraft of Canada Ltd. Trods forlængelsen er ST-27 alligevel ca. 750 kg lettere end den normale Heron. Fuldvægten er – afhængig af om flyet certificeres efter engelske eller amerikanske regler – henholdsvis 6.122 kg (13.500 lbs.) og 5.670 kg (12.500 lbs.).

ST-27 er udviklet af et nyt canadisk firma, Saunders Aircraft Corporation Ltd. i Montreal, med teknisk bistand af det engelske Aviation Traders (Engineering) Ltd. Den første foretog sin jomfruflyvning den 28. maj, og typegodkendelsen forventes til december. Saunders har forkøbsret til en snes Heron, men har købt rettighederne, tegninger og en del værktøjer fra Hawker Siddeley med henblik på senere at bygge nye ST-27. Disse vil have en mere rund krop, så der kan installeres trykkabine.

Første kunde er Cimber Air, der har bestilt et fly til levering omkring årsskiftet. Det er en tidligere Royal Air Force Heron XM295 fra Queens Flight. I Danmark kommer den til at hedde OY-DHE.

Spændvidde 21,79 m, længde 17,37 m, højde 4,75 m. Vingeareal 41,8 m².

Tomvægt 3.175 kg, fuldvægt 6.122 kg (5.670 kg).

Rejsehastighed i 7.000 fod 402 km/t. Stallhastighed 118 km/t. Rækkevidde med standardtanke (1.435 l) 1.370 km. Stigehastighed 1.600 fod/min. Startstrækning til 15 m 487 m, landingsstrækning fra 15 m 609 m.

Yderligere øget motorgangtid

Efter sidste års forøgelse af gangtiden mellem hovedeftersyn på Lycoming-motorerne i en række Piper fly, er gangtiden på en del af de kraftigere motorer nu yderligere sat i vejret. Det drejer sig om motorer i 540-serien, hvoraf de fleste nu anbefales at måtte gå 1.800 timer, to kompressormotorer 1.500 timer mellem hovedeftersynene.

Igen dyrere billeter på indenrigsruterne

Med monopolrådets godkendelse har SAS forhøjet billetpriserne på indenrigsruterne fra 1. juli, og samtidig er returbilletrabatten bortfaldet, hvorimod familie-, ungdoms- og pensionistrabatterne bevares.

Mellem København og Ålborg, Karup, Billund eller Skrydstrup koster en enkeltbillet nu 100 kr. mod tidligere 94, mens prisen på ruterne til Århus og Rønne nu er 85 kr. mod tidligere 78.

Billetpriserne blev som bekendt forhøjet med ca. 11% pr. 1. april i år, men den nye forhøjelse giver ikke mange penge i kassen for SAS, idet den egentlige årsag til forhøjelsen er, at Statens luftfartsvæsen har forhøjet passagerafgiften med 5 kr. fra 1. juli at regne.

Islændingene ud af Færøruten – i 1971

I forbindelse med at Faroe Airways indstillede beflyvningen af Færøerne og trådte i likvidation, dannede færøiske interesser et lokalt luftfartsselskab, *Flogsamband*, der dog ikke er trådt i virksomhed endnu. Efter forhandling med SAS er Flogsamband med virkning fra 1. april i år indtrådt i det allerede eksisterende samarbejde mellem SAS og Icelandair om beflyvningen af Færøerne, og når samarbejdsaftalen udløber den 31. marts 1971, skal Flogsamband overtage beflyvningen af ruten København–Vagar.

Berigtigelse

Vi skrev i forrige nummer, at Sterling Airways' DC-6B fløj 45,6% færre timer i 1968 end det foregående år, og at Friendship'ens flyvetid tilsvarende var dalet med 3%.

Oplysningerne var forkerte og skyldes en misforståelse af en årsberetning i Sterling Airways interne blad. Selskabets samlede flyvetid voksede i 1968 med 28,8% i forhold til 1967, og den samlede flyvetid for 1968 fordeler sig med 51,4% på Super Caravelle, 45,6% på DC-6B og 3% på Friendship. For 1967 var tallene henholdsvis 40,6, 59,4 og 0 (Friendship'en blev leveret i 1968).

IØVRIGT...

● *Sterling Airways* har fået tilladelse til at flyve charterflyvninger mellem Billund og Oslo.

● *Arne Bybjerg Pedersen*, tidligere indehaver af Carmen Curlers, har købt en Lear Jet.

● *Sterling Airways* har tilbudt at overtage ruten København–Århus og beflyve den med Friendship. Herved undgår man den startbaneforstærkning, som er nødvendig for at SAS kan indsætte DC-9 i stedet for Metropolitan. Tilbudet bliver næppe akcepteret, idet det hævdes at de 3 mill., forstærkningen vil koste, hurtigt vil blive betalt som følge af de forhøjede startafgifter.

● *Britten-Norman* har fra sin australske forhandler fået bestilling på 100 byggesæt til det nye firesædede privatfly BN-3 Nymph, og også fra anden side er der meget stor interesse. Byggesættene vil formentlig blive fremstillet af Short.

● *SAS* har bestilt yderligere otte DC-9-41 til levering med to om måneden i oktober, november og december 1970 samt marts 1971, og har dermed tegnet sig for i alt 24 af denne 99-sædede version, der koster $4,5 mill. pr. stk. Endvidere har man bestilt en fragtudgave af DC-8-62 til en pris af $9 mill. til levering i efteråret 1970.

● *Oberst Vagn Holm* er pr. 1. august udnævnt til chef for Træningskommandoen. Han efterfulgtes som chef for FSN Skrydstrup af oberst *Niels Lund*, der hidtil har gjort tjeneste ved BALTAP.

● *Middle East Airlines* har købt fem Convair Coronado fra American Airlines til erstatning for de fly, der blev ødelagt ved aktionen i Beirut lufthavn i december.

● *Douglas DC-9* nr. 500 blev leveret i slutningen af maj.

● *U.S. Army* har annuleret produktionskontrakten for Lockheed AH-56A Cheyenne kamphelikopteren, da flyveegenskaberne (stabiliteten) ikke fandtes tilfredsstillende. Prøveflyvningerne med prototyperne fortsæter dog.

● *Beech* har nu bygget 9.000 *Bonanza* – og produktionen fortsætter.

● *Flygvapnet* får sine første Beagle Bulldog til august næste år. Ordren på 58 fly har en værdi på ca. 15 mill. kr.

● *Business Jet Flight Center* har i sommer Lear Jet'en og to Cessna 402 på kontraktflyvninger for KLM Aerocarto, mens en tredje Cessna 402 igen i år flyver med turister for Bulgarian Airlines.

● *Sterlings* to nye DC-6B (ex Luftwaffe), OY-STY og 'Z, blev leveret henholdsvis 3. og 5. juni. Super Caravelle OY-STI blev leveret 17. maj.

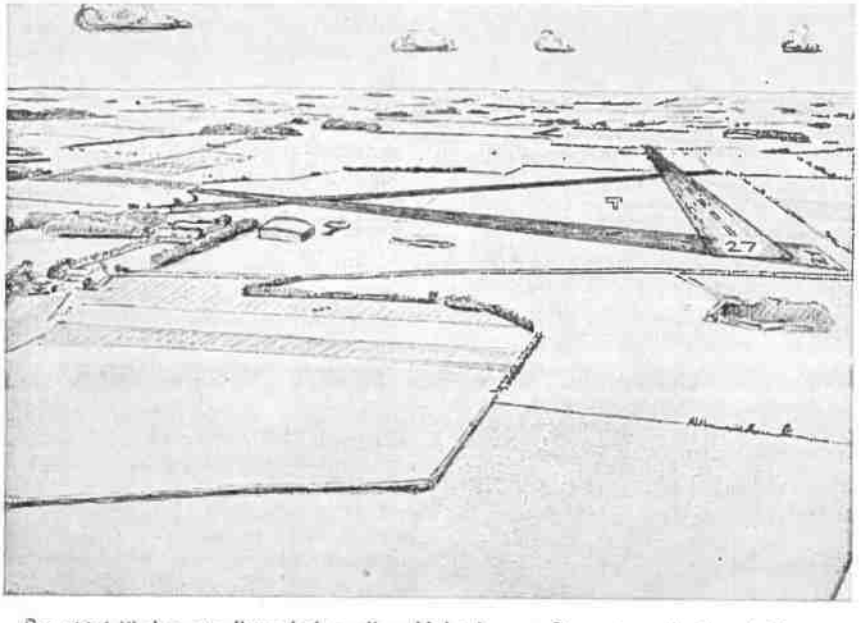
● *SAS* har solgt Metropolitan SE-BSU til Linjeflyg, og Caravelle OY-KRG til Transavia Holland som PH-TRN. Caravelle SE-DAH er nu F-BRIM, tilhørende Trans Union.

● *Finansudvalget* har bevilget 1,9 mill. kr. til et instrumentværksted på FSN Karup.

● *Finger C* i Kastrup bliver færdig til oktober. Der blev holdt rejsegilde den 12. juni.

FLYVEPLADSER - projekter og problemer

Et vinterbillede af Hjørring med to af de projekterede baner tegnet ind sydvest for byen.



Projektet til den nye flyveplads mellem Holstebro og Struer i nærheden af Hjerm. Den skulle afløse den nuværende Holstebro flyveplads.

DER var en gang, da man råbte i ørkenen, når man påpegede, at hver by af en passende størrelse burde have sin egen flyveplads. Men det synes længe siden i dag. Det er meget få byer (men de findes dog som museumsgenstande enkelte steder endnu), der ikke er klar over, at det er rigtigt.

I dag diskuterer man ikke, *om* man skal have en flyveplads – evsntuelt en ny flyveplads – men hvor den skal ligge, hvor stor den skal være, og hvordan man kan få ruteflyvning på den.

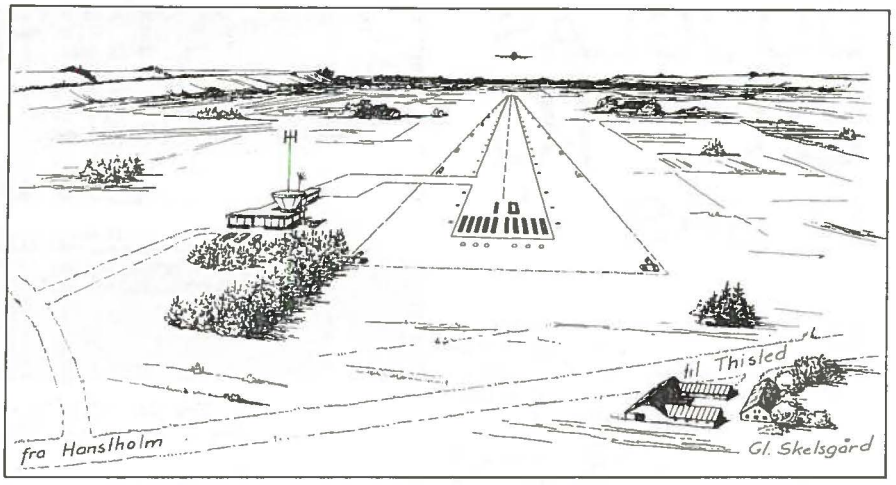
Det sidste giver som bekendt sine problemer, for SAS – stort set støttet af myndighederne – mener ikke, vi skal have flere ruter, hvorimod andre selskaber – støttet af KDAs plan om ruter med mindre fly på små lufthavne tæt ved byerne – gerne vil være med til at skabe det »forbrugervenlige trafiksystem«.

Blandt de mange projekter, der arbejdes med for tiden, er hele tre nord for Limfjorden, hvad der ikke er mærkeligt, da man trods god beflyvning på Ålborg fra mange af disse egne stadig har langt til København.

Hjørring har nogen tid arbejdet med et projekt, der er tegnet ind på vort første billede – en flyveplads med to 1.000 m baner lige sydvest for byen, på hvis planlægning man i øjeblikket arbejder.

Frederikshavn vil erstatte sin lille flyveplads lige vest for byen med en regulær lufthavn, som Sterling Airways eventuelt vil

Projektet til flyvepladsen mellem Thisted og Hanstholm. Amatsrådet vil dog hellere have pladsen anbragt sydligere i Thy.



beflyve. Hvor pladsen i givet fald skal ligge, er ikke afgjort. Der er flere muligheder at vælge imellem, men man stiler efter baner på 1.200–1.600 m og håber at have havnen klar i 1971 eller 1972.

Thisted, der for nylig erstattede sin første lille flyveplads med den nuværende ved Sennels, har planer om en tredie plads nord for byen ved vejen til Hanstholm. Den skal have en 30×1.150 m asfaltbane og vil komme til at ligge i en naturskøn egn, 10 km fra Thisted og 8 km fra Hanstholm.

Holstebro-Struer får muligvis en fælles lufthavn til erstatning for Holstebros lille plads vest for byen. Det er chefingeniør *E. Rørbæk Madsen* fra Struer, der på borgmesteropfordring har udarbejdet en plan om en plads ved Hjerm lige øst for landevejen mellem de to byer. Det er tanken at lave en 1.000 m fast øst-vest-bane suppleret af to græsbaner.

Esbjerg er i fuld gang med at projektere Korskro-pladsen.

Horsens har officielt meddelt, at man ikke vil være med i Hammel-planen, som der nu er tale om skal anlægges på fælles kommunal basis (Skive er også ved at springe fra). I stedet vil byen anlægge en IFR-plads med en 1.000 m øst-vest-bane syd for Øster Snede, ca. 5 km vest for Hedensted.

– I mellemtiden synes Provinslufthavns-udvalget at sove tornerosesøvn, mens udviklingen fortsat går sin g ng.

I *hovedstadsområdet* er behovet for nye pladser fortsat stigende. Diskriminationen af almenflyvningen i Kastrup har bevirket øget pres på de eksisterende pladser rundt om byen, og når den nye Lufthavn Vest ved Tune om nogle år bliver klar, kan den kun afhjælpe en del af behovet. En privat plads som Møllemosegård ved Allerød har 25 fly i hangarerne nu og mange på ekspektancelisten, men også den trues af bebyggelse og motorvejsprojekter.

Grønholt og Skovlunde må fortsat kæmpe for deres eksistens på grund af beboerklager over støjen – og det til trods for, at Skovlunde både har støjgrænse og forbud mod skoleflyvning.

Kommunalbestyrelsen i Ballerup ved godt, at der i realiteten ikke er nogen støj af betydning, men pressionsgrupper blandt de tilflyttede beboere nær pladsen råber højt, hvorfor kommunen vil foretage en afstemning blandt beboerne for at lodde stemningen.

I mellemtiden ligger de planer om en udvidelse og modernisering af pladsen, der kan mindske generne og gøre den glimrende beliggende plads mere anvendelig, stadig brak. Rækker af fly står døgnet rundt fortøjet udendørs, fordi ingen kan komme til at bygge hangarer som følge af de uvisse forhold.

Hovedstadskommunerne kunne lære noget af de initiativrige jyske kommuner.

Skovlunde fotograferet fra helikopter. De utilstrækkelige hangarforhold tvinger mange til at have deres fly under åben himmel, men det er ikke til at komme i gang med at bygge nye hangarer, fordi pladsens fremtid i talrige år har været permanent uvis . . .

Randers flyveplads har haft problemer med sin hovedbane (til venstre), der imidlertid nu igen er i brug. I mellemtiden har den smalle bane til højre været anvendt.

DOUGLAS DC-10 til SAS

Som Douglas DC-10 kommer til at se ud i SAS-farver. Det er længe siden SAS har haft et tremotoret fly.

DET kan ikke siges at være nogen større overraskelse, at de samarbejdende luftfartsselskaber KLM, SAS og Swissair (KSS) valgte Douglas DC-10 som næste generations trafikfly, for de har alle siden 30'erne været gode kunder hos Douglas. Gruppen, der nu er blevet udvidet med det uafhængige franske selskab UTA, meddelte under Paris-salonen, at man havde til hensigt at bestille og tegne option på i alt 36 DC-10. Der foreligger ikke noget officielt om, hvordan forholdet er mellem ordrer og optioner, eller hvor mange hvert selskab skal have, men det sædvanligvis velunderrettede Aviation Week skriver, at KLM tegner sig for seks ordrer og seks optioner og at tallene for Swissair er seks og fem og for UTA to og tre, mens SAS foreløbig nøjes med at tegne option på otte. De første fly leveres i 1972, men SAS står sidst i køen og får først sine i 1974.

Ikke en luftbus

Amerikanerne er ikke særlig vilde med ordet luftbus, fordi man med en bus forbinder et ikke særlig komfortabelt kortdistancetrafikmiddel. DC-10 er konstrueret til at anvendes med økonomisk godt resultat på strækninger helt ned til 500 km, men vil normalt blive indsat på betydeligt længere ruter. Det er et meget stort fly – der er plads til 334 passagerer på »sardinklasse« – med den meget brede krop, som kendetegner den nye generation af trafikfly, begyndende med Boeing 747. I albuehøjde er kabinen 5,23 m bred (DC-8 er 3,50 m), og der bliver derfor to længdegange i kabinen. Kabinen er også væsentlig højere end man er vant til, nemlig 2,80 m mod f. eks. 2,21 m i DC-8. Der bliver i alt otte kabinedøre, hvoraf de seks måler 193×107 cm og tillader, at to personer går ved siden af hinanden. De to sidste er med 193×81 cm større end dørene i vore dages firemotorede jetfly. Det siges også, at DC-10 i forhold til sin størrelse har mere vinduesareal end noget andet jetpassagerfly, og der bliver kun 23 cm mellem vinduerne, der måler 28×41 cm. Det gavner næppe de passagerer, der sidder inde i midten, men ærligt talt, er der noget særligt at se på, når man flyver med et jetpassagerfly?

Foreløbig tre versioner – plus en fragter

Den første DC-10 går først på vingerne til efteråret næste år, men der er allerede planlagt forskellige versioner, alle med de samme ydre mål. *Series 10* skal udstyres med tre General Electric CF6-6 fanjetmotorer, hver på 18.140 kp. Fuldvægten bliver på ca. 187.000 kg, den maksimale rækkevidde 5.600 km. Denne version er bl. a. bestilt af United Airlines og American Airlines.

Den interkontinentale *Series 20,* der fremkommer på bestilling af Northwest Orient Airlines, får Pratt & Whitney motorer af typen JT9D-517 på 21.770 kp, en version af den motor, som anvendes i Boeing 747. Series 20 får en fuldvægt på 223.500 kg og en maksimal flyvestrækning på 7.885 km.

Series 30, som det europæiske konsortium har bestemt sig for, bliver endnu tungere, kan flyve endnu længere og får stærkere motorer, nemlig General Electric CF-6-50A på 22.220 kp. Fuldvægten er på hele 241.760 kg og rækkevidden på 8.950 km. På grund af den øgede fuldvægt får DC-10-30 et midterben med dobbelthjul foruden de to hovedben, der er forsynet med firehjulede boggier.

Endelig er der *DC-10F,* en konvertibel fragt- eller passagerudgave med en lastedør på 2,60×3,50 meter. Fuldvægten bliver 240.000 kg.

Mange underleverandører

Produktionen af DC-10 tog sin begyndelse i januar i år, da man gik i gang med den maskinelle bearbejdning af vindskærmsrammerne til cockpittet på fly nr. 1. Vingebjælker, kropspanter og andre hoveddele er nu i produktion, og i juni begyndte man på opbygningen af næsesektionen til det første fly på McDonnell Douglas fabrik i Santa Monica, hvor man også fremstiller næser til DC-8 og DC-9. Samtidig begyndte den vigtigste underleverandør, Convair i San Diego, på montering af kropsektioner og Douglas Aircraft Company of Canada i Toronto med sammenbygning af vinger.

Af andre underleverandører kan nævnes LTV Aerospace, der skal levere de vandrette haleflader, den italienske fabrik Aerfer, der bygger sideror og halefinne, og Rohr, der fremstiller de fuldt udstyrede motorgondoler. Howmet tager sig af hovedunderstellet, mens næsehjulet fremstilles af det canadiske firma Abex og det engelske Dowty Rotol. Westinghouse sørger for det elektriske system, Garrett Airesearch for APU, luftkonditionering og trykkabineudstyr og Bendix for det integrerede autopilot flight director system.

De første hoveddele leveres til McDonnell Douglas samlefabrik i Long Beach sidst på året. Det første fly skal være færdigt til »udrulning« i anden halvdel af 1970 og begynde prøveflyvningerne to måneder senere. De fem første fly fra produktionslinien vil blive benyttet til flyveprøver, der skal føre frem til typegodkendelse i efteråret 1971.

Ved redaktionens slutning havde ni selskaber bestilt eller tegnet option på i alt 184 DC-10.

Kun farverne er forskellige

KSSU-gruppen er enedes om at deres fly skal udstyres fuldstændig ens med hensyn til systemer, cockpitudrustning, elektronik osv. af hensyn til den mest økonomiske vedligeholdelse og træning. De eneste forskelle bliver den ydre bemaling og farverne i passagerkabinen. Der bliver plads til 253 passagerer, hvoraf 24 på første klasse. Mellem de to kabinesektioner bliver der et »center for oplagring, tilberedning og servering af mad og drikkevarer«, som det hedder i Douglas pressemeddelelse. Et pantry slår åbenbart ikke til, når det drejer sig om så mange passagerer.

De udgaver af DC-10, som skal leveres til bl. a. United Airlines og American Airlines, har placeret køkkenregionerne i underetagen, men i KSSU-udgaven er denne reserveret til fragt. Det samlede fragtvolumen er 131,4 m³, mens den vægtmæssige kapacitet er 21.040 kg. Fragten kan placeres i containere, halvt så brede som kroppen; af disse kan der være 16 i det forreste og 10 i det agterste fragtrum. Den forreste fragtdør er i øvrigt så stor, at der kan placeres fem lastepaller af samme størrelse som i DC-8F i den forreste sektion i stedet for de 16 containere.

Støjsvag og røgfri motor

General Electric siger, at CF6 motoren er dobbelt så stærk som de kommercielle jetmotorer, der anvendes i dag, men at det specifikke brændstofforbrug er 25% lavere, at den laver mindre støj og har en praktisk taget røgfri udblæsning.

General Electric prøvekørte den første CF-6 i oktober i fjor og efter hvad der betegnes som et af de mest vellykkede prøveprogrammer i selskabets historie, er denne version nu i fuld produktion, så den kan gå i rutetjeneste i slutningen af 1971. Den stærkere CF6-50 vil blive certificeret og gå i tjeneste i 1972, og mindre end to år senere vil en version på 22.680 kp være klar.

Data for DC-10-30

Spændvidde 47,34 m, længde 54,86 m, højde 17,70 m. Vingeareal 329,8 m², pilform 35° ved 25% korde.

Fuldvægt 241.760 kg, maksimal startvægt 240.400 kg. Konstruktions-landingsvægt 179.190 kg. Brændstofkapacitet 99.790 kg (126.050 l). Maksimal betalende last 47.493 kg.

Maksimal vandret hastighed 965 km/t. FAA startstrækning med maksimal startvægt 3.120 m, FAA landingsstrækning ved konstruktionslandingsvægt 1.810 m. Rækkevidde 8.950 km. Grundpris pr. fly $16 mill. (ca. 120 mill. kr.).

Månedens interview:

OBERST S. GRØNBECH

- den afgående chef for træningskommandoen

Oberst S. E. B. Grønbech, som med udgangen af juli faldt for den ubønhørlige aldersgrænse.

Hvorfor uddanner Flyvevåbnet ikke selv sine piloter?

– Hele uddannelsesproblemet har været behandlet af en arbejdsgruppe, nedsat af Flyverkommandoen. Her har man drøftet national uddannelse, dansk-norsk uddannelse eller vesteuropæisk uddannelse, men man fandt, at det trods alt var det mest praktiske med uddannelse i USA. Den økonomiske faktor har naturligvis spillet væsentligt ind. Selv om Danmark efter våbenhjælpens ophør betaler for uddannelsen, er den nuværende ordning nok den billigste – alt taget i betragtning. Den faktor, at engelsk er det internationale flyversprog og kommandosprog i NATO, har nok også været taget med ind i overvejelserne.

Kan man få piloter nok?

– Vi kan få ansøgere nok. Problemet er mere, om emnerne helt svarer regning. Det er nu et forkert udtryk, for der er masser af gode emner, men tilfredsstiller det, Flyvevåbnet kan byde, vor tids ungdom? Den civile luftfart tiltrækker mange, men vi har da et naturligt ønske om, at der er noget til de unge piloter at lave bagefter. De kan jo ikke allesammen blive i Flyvevåbnet og skulle gerne have noget attraktivt at gå ud til, men det skulle jo ikke gerne være tilfældet, at Flvvevåbnet står for det mindre attraktive. Det er en problemstilling, som politikerne må finde ud af, og den har bl. a. noget at gøre med løn.

Men det kniber med tilgangen af linieofficerer?

– Ja, det gør det unægtelig. Det er jo sådan, at en pilot, der går på officersskole, mister visse økonomiske ydelser i den tid. Og ikke alene det. Det drejer sig om unge mennesker, der efter længere tids ophold i udlandet nu er kommet hjem og er tilgået en flyvende enhed, ofte har giftet sig og fået familie, og så river man dem ud af det billede og sætter dem ind på en skolebænk i halvtredje år. Det er en økonomisk og familiemæssig belastning, som ikke rigtig passer til de muligheder, der tilbydes på andre områder, og der har derfor været utilfredsstillende tilgang til officersskolen. Der er da også indgivet forslag til en ændret officersuddannelse. Hovedprincippet er, at man med det samme vil finde frem til emner til linieofficerer og lade dem starte med officersskolen og i forbindelse hermed give dem en flyveruddannelse, således at de ved afslutningen af skolen er oppe på den flyvermæssige status, man må forlange af en operativ jetpilot.

Hvor mange piloter tager man ind om året? Er det en militær hemmelighed?

– Næh, det er ikke. Flyvevåbnets behov til en rimelig dækning ligger på et halvt hundrede stykker, og dem får man; men ændringerne i vilkårene for SAS kan bevirke, at selskabet pludselig åbner op for tilgang, og så bliver der en uplanlagt åreladning af Flyvevåbnets pilotstyrker. Det er jo det, der er sket gang på gang.

Hvor stor er frafaldsprocenten under pilotuddannelsens forskellige faser?

– Jeg har ikke statistikkerne i hovedet. Vi får 350–400 akceptable ansøgninger om året, og af dem kommer vel en fjerdedel på flyveskolen på Avnø, hvor op mod 50% afgår af forskellige grunde.

Og hvor mange falder så fra i USA?

– Relativt få. Der er jo gjort, hvad man kan for at sortere ansøgerne på teoretisk, flyvemedicinsk og psykologisk baggrund osv., og så er der håndelagsprøverne på Chipmunk. Men selvfølgelig kan der være tilfælde, hvor vi ikke har kunnet ramme helt sikkert.

Har man regnet ud, hvad det alt i alt koster at uddanne en militærflyver?

– Det har man ikke rigtigt, og de tal, der har været opgivet, må vel nærmest betegnes som »slag på tasken«. Den slags er meget vanskeligt at regne ud.

Et amerikansk flyveblad har nævnt, at Danmark betaler $29.000 pr. elev, der bliver uddannet ved U.S. Air Force. Det lyder da billigt.

– Tallet kan godt være rigtigt, men det er heller ikke de fulde omkostninger. Lønninger m. v. betales jo fra dansk side, men det er heller ikke amerikanernes fulde omkostninger.

Får man ikke godtvejrspiloter ved at have uddannelsen i USA?

– Det forhold har været fremme tidligere, men vi har træningseskadrillen til at omskole piloterne til danske forhold. Økonomisk og uddannelsesmæssigt er det en stor fordel, at man kan flyve stort set hver dag, for i Danmark ville en flyveskole få meget uregelmæssig afvikling af flyveundervisningen på grund af vejret. Flyveskolen på Avnø kender disse problemer.

Kan man i givet fald skaffe instruktører nok til en national flyveskole?

– Det kunne vi måske, men så risikerede vi at stå i den situation, at SAS pludselig lukkede op for tilgangen, og så forsvandt de allesammen, mens vi stod med forpligtelse over for et halvt hundrede unge mennesker, der skulle have en flyveruddannelse, uden at vi havde folk til at give dem den. Så måtte vi hæve kontrakter og alt muligt andet, og frem for alt fik vi ingen nye piloter.

Teknikeruddannelsen hører også under Deres ressort, har man lignende problemer der?

– Både og. Det har jo været sådan, at Flyvevåbnet især stod for lærlingeuddannelsen på elektronikområderne og var storleverandør til det danske industrisamfund; nu er der jo kommet flere til. I højkonjunkturtiden var det vanskeligt at få flyvemekanikere, for det svendebrev, der var nødvendigt, var af stor værdi ude i det civile erhvervsliv. Vi startede derfor en flyvemekanikerlærlingeuddannelse, der har været meget søgt ligesom elektronikuddannelsen, og har fået en hel del udmærkede flyvemekanikere ud af det, men der er næppe nogen tvivl om, at det er dyrere for Flyvevåbnet at uddanne egne lærlinge end at omskole faglærte fra den civile sektor.

Har man stadig lærlingeuddannelse af flyvemekanikere?

– Vi er midlertidig ophørt, fordi der er rimelig tilgang af faglærte. Det tager jo et minimum af fem år at uddanne en lærling, mens en omskoling af en faglært inklusive rekruttiden kan klares på et år eller mindre.

De står nu overfor at skulle trække Dem tilbage efter mere end 40 år i Forsvarets tjeneste. De har i den tid oplevet mange forsvarsordninger; har De nogle kommentarer til den nye?

– Jeg bryder mig ikke om folk, der kommer med en masse kritik, når de er ved at gå af. Den skulle de være kommet med på rette tid og sted. Til enhedsværnstanken har jeg ikke kommentarer i den forstand, da jeg ikke har været involveret i planlægningsarbejdet. Mig bekendt er Canada det eneste land, der er gået over til enhedsværn, men jeg ved ikke, om man er så glad for det endnu. Det drejer sig jo ikke alene om administrationen af den store del af samfundets midler, som et forsvar kræver, men også om at få det forsvar til at virke på den bedst mulige måde. Vi er i fællesskab med en hel del lande, og det kan ikke nytte noget, at den mindste bidragyder eksperimenterer på de andres bekostning. Om et fællesværn er fremtidens løsning, skal jeg ikke kunne sige noget om, men jeg synes nok, at det var værd at gå meget stærkt i dybden af analyser, inden man springer ud i eksperimenter. Det kunne jo være, at tanken om demokrati i forsvaret også kunne strækkes til, at man tog større hensyn til de allerhøjeste militære chefers mening, inden politiske afgørelser om forsvarets ledelse blev truffet.

HK.

Den rekonstruerede Vickers Vimy i Paris med Concord-halen i baggrunden.

MERE FRA PARIS

I fortsættelse af vor reportage i forrige nummer fra Salon de L'Aeronautique i Paris bringer vi her et billede af et splinternyt fly, der blev præsenteret på udstillingens sidste dage. Det er den tomotorede *Vickers Vimy,* og for at den opmærksomme læser ikke skal begynde at tro, at vor udsendte medarbejder har taget skade af det søde liv i Paris, må vi skynde os at tilføje, at det drejer sig om en rekonstruktion bygget af Vintage Aircraft and Flying Association på den historiske Brooklands flyveplads ved London, nu hjemsted for British Aircraft Corporations Weybridge division. Flyet var i luften første gang 3. juni, og tre dage senere blev det fløjet til Le Bourget og deltog i de afsluttende opvisninger.

Vickers Vimy skrev historie for 50 år siden, da *Alcock* og *Brown* anvendte denne type ved den første direkte flyvning over Atlanterhavet den 14.–15. juni 1919. En anden Vimy, ført af brødrene *Ross* og *Keith Smith,* foretog senere på året den første flyvning fra Europa til Australien.

Udstillingens største fly var den fjerde Boeing 747, der landede den 3. juni efter at have fløjet de 8.300 km fra Seattle til Paris på 9 timer 8 minutter. Flyet var fuldt monteret med aptering til 382 passagerer. Hverken Boeing eller de luftfartsselskaber der har bestilt Boeing 747, var vist særlig ivrige efter at vise typen, for man skal igennem et hårdt og omfattende prøveflyvningsprogram for at kunne få de første fly i rutetjeneste inden årets udgang. Men det amerikanske handelsministerieum insisterede og fik altså sin vilje, så man på salonen kunne se fly af de to kategorier, der vil præge 1970ernes trafikflyvning: SST og Jumbo.

På Vereinigte Flugtechnische Werkes stand viste man prototypen til en interessant helikopter, den tresædede *H3* af compound-typen, dvs at den starter som almindelig helikopter, men når den først er kommet i

Den nye tjekkiske L-410 Turbolet til 12–15 passagerer, forsynet med canadiske PT6A-27 turbinemotorer på 715 hk hver. Flyet fløj første gang 16. april i år.

Morgendagens trafikfly: Den kæmpemæssige Boeing 747, hvoraf SAS har bestilt to, kom til Paris de sidste dage og ragede højt op over de øvrige fly. Den kan indrettes til op til 490 passagerer.

luften, slås motoren fra rotoren, og fremdriften sker så ved hjælp af skærmede propeller på begge sider af kroppen, altså efter autogyro-princippet. I helikopterfasen sker rotationen af rotoren ved hjælp af trykluft, der strømmer ud gennem dyser i bladenderne. Ved dette princip undgår man det vridningsmoment, der forekommer ved normale helikoptere, og VFW helikopteren er derfor ikke forsynet med halerotor. H3 har en 320 hk Allison 250 turbinemotor, der enten trækker trykluftkompressoren eller ved en gearkasse de to propeller. En tomotoret flersædet udvikling, H5, vistes som mock-up.

En ren autogyro er under udvikling af Campbell Aircraft Ltd i England, der er producent i stor stil af Bensen gyroglidere og -coptere. Prototypen er under bygning og flyver senere på sommeren, så man måtte nøjes med at vise den som mock-up. Den kaldes *Curlew* og bliver tosædet med sæderne ved siden af hinanden. Motoren er en amerikansk 125 hk. Mercury.

Sud-Aviation SA.341 er beregnet som efterfølger for Alouette II, er normalt 5-sædet som denne og har en tilsvarende Turbomeca Astazou IIN turbinemotor på 600 hk. Den har en stiv rotor, og halerotoren sidder inde i halefinnen, så den ikke udgør så stor en fare for folk, der går omkring flyet på jorden.

Mock-up af den tomotorede VFW H5 til fem personer. Den flyver som helikopter under langsom flyvning og ellers som autogyro, drevet af skærmede propeller på begge sider af kroppen. Fuldvægt 1.385 kg, rejsehastighed 275 km t, rækkevidde 500 km.

Når man er vant til luftkølede motorer i lette fly, synes man nok, at det er et tilbageskridt med en vandkølet motor som denne, der er konstrueret til anvendelse i speedbåde, men de fleste bilmotorer er jo vandkølede, og man opnår en væsentlig besparelse ved at bruge en sådan masseproduceret motor, ligesom den skulle have et ret lavt støjniveau. Curlew skulle kunne rejse med 115 km/t og kommer til at koste omkring 60.000 kr. ab fabrik.

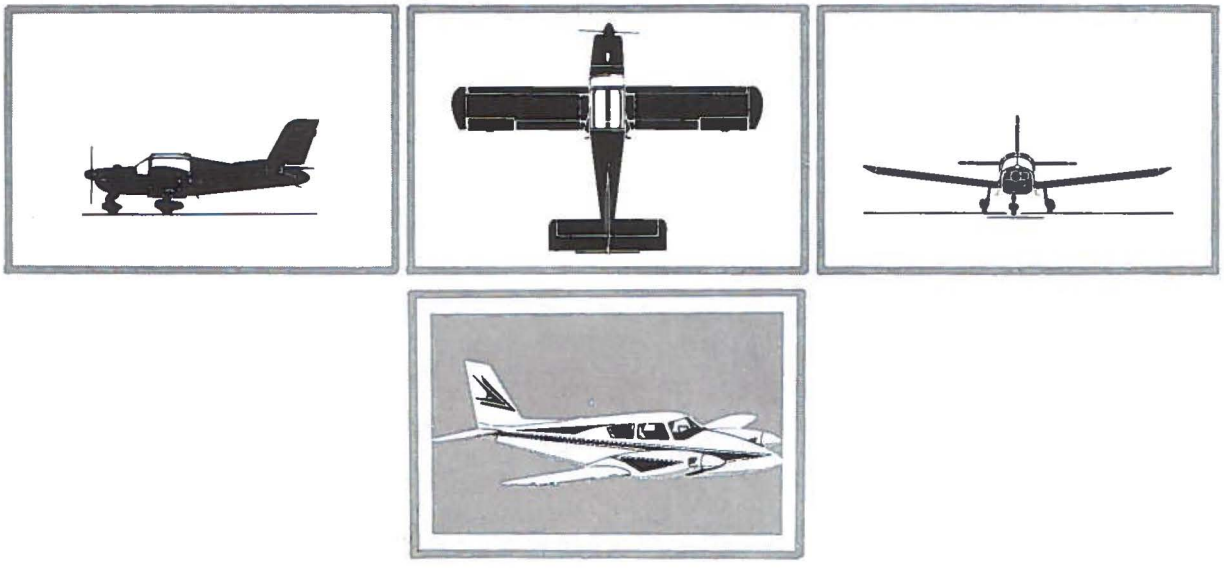
I mock-up-form sås desuden den franske *Helicop-Jet,* en lille firesædet helikopter med stiv 4-bladet rotor og forsynet med en uspecificeret Turbomeca turbinemotor. Den skulle kunne flyve 180–200 km/t, men nærmere oplysninger var det ikke muligt at fremskaffe.

Italiens helikopterindustri har hovedsagelig bestået i licensproduktion af Bell-helikoptere, og nu har *Hughes* sluttet aftale med Nardi om bygning af *OH-3* eller Hughes 500 i civiludgaven. Men man bygger også helikoptere af egen konstruktion, nemlig den tresædede *Silvercraft SH-4.* Produktionen sker i samarbejde med FIAT, der fremstiller alle de mekaniske dele til transmissionssystemet, og SIAI-Marchetti, men Silvercraft er et selvstændigt selskab.

Standardudgaven, hvoraf der nu flyver en halv snes stykker, er forsynet med en 235 hk Franklin 6A.350-D og koster 40.000 dollars. En version til landbrugsflyvning benævnes SH-4A. Tanken rummer 230 liter og pr. flyvning sprøjtes fra 2 til 10 hektar. Under udvikling er SH-4C, hvis motor har en udstødsdrevet AiResearch-Garrett kompressor. SH-4C har samme ydelse som SH-4 ved havoverfladen, men bevarer dem meget højere op og den praktiske tophøjde er således steget fra 4.000 m til 7.500 m.

Den italienske tresædede Silvercraft SH 4 med 235 hk Franklin-motor.

TEORI OG SKOLEFLYVNING



TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- OG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

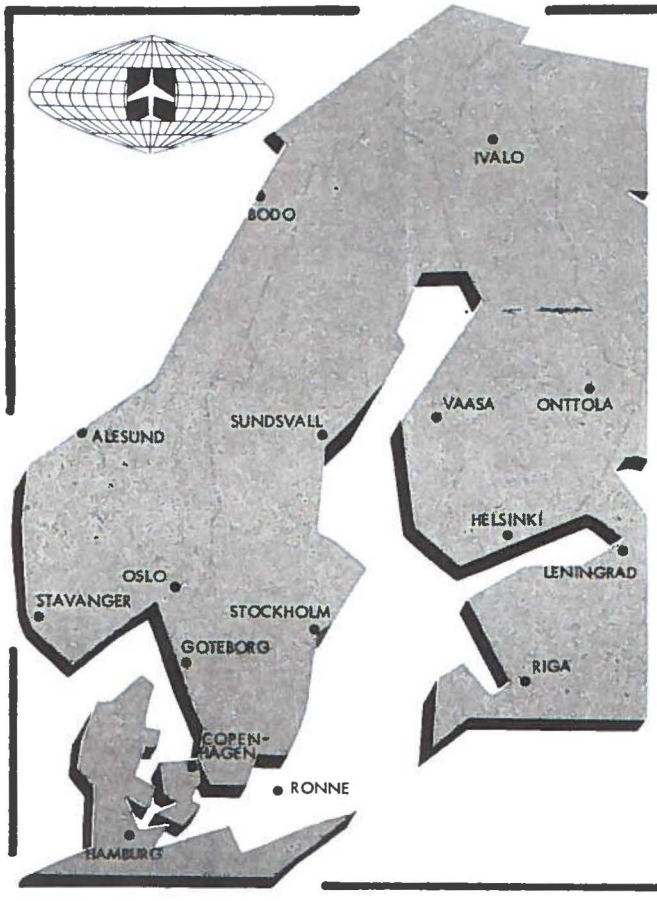
SHELL
GØR MERE FOR DEM

44

SPORTAVIA—PÜTZER

RF-4D og RF-5 Motorsvævefly

Nærmere ved **ingeniør ERIK A. OLSEN**
Hasselvej 5 . DK 4623 Lille Skensved . Telefon (03) 66 92 58



Nyt *fra* **JEPPESEN :**

airway manual

SCANDINAVIA

- **Indhold:** Enroute radiokort, kort over terminalområder, Standard Instrument departurekort, Instrument anflyvnings- og landingskort. Tabeller og koder, meteorologiske data, data for radiofaciliteter, ATC- og ICAO-regulativer, nødprocedurer m. v.
- **Revisionsservice:** Hver uge direkte fra Jeppesen til Dem.
- **Introduktionspris:** Ved bestilling inden 31. august 1969 opnår De gratis ringbind (værdi kr. 36,–) og prisen bliver da:
  Standardtilbehør
  (inkl. plotter og kortlomme) ..... kr. 32,–
  Revisionsservice til 1. august 1970 ... kr. 259,–
- **Endelig en billig manual til kun ..... kr. 291,–**
- **Bestilling:** Hos Deres nærmeste KDA forhandler eller KDA Service.

KDA SERVICE TLF (01) 915846

KØBENHAVNS FLYVEPLADS, 2740 SKOVLUNDE

Niels Brüel vandt det hele

DM og Marskrally i Tønder

Efter konkurrencen i Tønder: I midten danmarksmesteren Niels Brüel tungt lastet med pokaler, til højre hans far, P. V. Brüel (nr. 2), og til venstre nr. 3, P. Buchtrup.

DM den 28.–29. juni fik en værdig ramme i den dejlige Tønder flyveplads, hvor Tønder Flyveklub havde sørget for en virkelig festlig begivenhed for deltagende piloter og tilskuere.

Navigationsturen gik ud over marsklandet og ned langs grænsen. Mange var godt »oppe at køre« med navigationen i det flade land, men som helhed opnåedes pæne resultater, også i landing – bortset fra et mindre havari, der medførte diskvalifikation.

Vinder blev *Niels Brüel* (Tri-Pacer) med 148 points. Han vandt også både landing og navigation. Nr. 2 blev *Per V. Brüel* (Tri-Pacer) med 267 og nr. 3 *B. Buchtrup* (Smaragd) med 281 points.

Pointsrækken til NM var så: Niels Brüel 18, P. V. Brüel 8, K. Nielsson 8, N. Illum 6, P. Arendal 6, Leif Petersen 6, Buchtrup 4 og Ib Kassø 3, så der er lagt op til en spændende kamp om de endelige pladser i Tim den 3. august.

Dom efter hjemmeværnsulykken

Den 22-årige pilot af den Auster, der under en hjemmeværnsøvelse i Hoven den 25. august i fjor dræbte to hjemmeværnsfolk, er ved en domsmandssag i Skjern blevet idømt 30 dages betinget hæfte med 2 års prøvetid, en bøde på 300 kr. og frakendelse af certifikatet i et år fra ulykkesdagen. Han kendtes skyldig i uagtsomt mandrab og overtrædelse af en række luftfartsbestemmelser.

En 24-årig stud. jur., der havde tilskyndet til flyvningen og deltaget deri, fik en bøde på 150 kr.

Svensk sejr i helikopterkonkurrencen

Den internationale konkurrence for eftersøgnings- og redningshelikoptere afholdtes i juni på den engelske flyvebase Thorney Island i nærheden af Portsmouth. Der deltog ti hold, hver på to besætninger, og resultatet blev, at den svenske flådes hold med Vertol 44 besatte den individuelle førsteplads. Det svenske flådehold var det eneste med to helikoptertyper (det andet hold fløj Vertol 107), og i holdkonkurrencen blev det nr. 3. Det hollandske flyvevåben (Alouette III) besatte førstepladsen, og det belgiske flyvevåben (Sikorsky H-34) andenpladsen.

Det danske flyvevåben (Sikorsky S-61) blev nr. 6 med individuelle placeringer som nr. 10 og 13. Søværnet var også med og fløj Alouette III. Det blev til en syvendeplads i holdkonkurrencen, mens man i den individuelle konkurrence blev henholdsvis nr. 8 og 16.

Sportsflyveklubben fornyer flåden

Selv om Sportsflyveklubbens Cherokee 140-fly kun var mellem 2 og 3½ år gamle, og de 8.000 timer de havde fløjet i alt ingenlunde havde taget hårdt på dem, så har klubben alligevel i år helt fornyet denne del af sin flåde.

Ændringen er ikke så revolutionerende som sidst, hvor der var tale om en helt ny type. Man har nemlig købt fire Cherokee 140B og har altså igen en helt moderne flåde af nye fly til skoling og udlån til medlemmerne, suppleret med to Cherokee 180.

De fire nye fly ses på billedet herunder opstillet foran klublokalerne i Skovlunde.

Sportsflyveklubbens fire nye Piper Cherokee B til parade i Skovlunde.

Med *flyv* i

Dornier Skyservant

FOR et år siden bragte vi et kort passagerindtryk af Dornier Skyservant. Da demonstrationsflyet, D-IBYR, som indledning til en Skandinavien-rundtur i juni igen besøgte Danmark, benyttede vi lejligheden til at se lidt mere på flyet ud fra et operationelt og pilot-synspunkt. Den danske repræsentant, STOL-Aviation, arrangerede forevisning af flyet ikke alene i Skovlunde, men også rundt i landet, og havde i øvrigt tilbudt at sætte os af i Næstved, hvor vi skulle til møde. Det kunne have været helt sjovt ved et besøg med et 12-sædet fly at vise den i flyvepladshenseende lidt underudviklede by, hvilke muligheder selv dens lille private plads giver byen. Vejret blev imidlertid under VFR-krav, så flyet gik IFR til Sønderborg, mens vi måtte køre i bil, fordi Næstved ikke har en IFR-plads.

Forinden fik vi dog set på og snakket om dette kortstartfly, der oprindelig er bygget især med henblik på »bush-flying« og underudviklede egne, men som er blevet aktualiseret ved den stigende interesse for specielle kortstartbaner til forøgelse af kapaciteten på overbelastede kæmpelufthavne i USA. Det kunne måske også have interesse i de mange danske planer om nye indenrigsruter og -havne, især da det netop samtidig så ud til, at den generende 6-personer-regel for taxaflyvning vil blive lempet.

Lidt kluntet ser det kantede fly ud med sin tykke krop og rektangulære flader; men det er for at gøre flyet hensigtsmæssigt og billigere i fremstilling, ligesom der er gjort en masse ud af at lette eftersyn og vedligeholdelse. Motorens lave anbringelse på stubvinger gør dem lette at komme til. Radioudstyr er tilgængelig ved at klappe næsen til side – der er i øvrigt også lidt plads til bagage i næsen, som man påtænker at gøre lidt længere for at skaffe endnu mere plads. Et panel under kroppen er hængslet og kan klappes ned, hvorved elektrisk udstyr er let tilgængeligt, og instrumentbrættes forskellige dele er indrettet på samme måde. Batteriet kan trækkes ud som en skuffe i en servante.

Indstigningen i den rummelige kabine, hvis kasseagtige form gør den let at udnytte også til fragt, foregår gennem en dobbeltdør i venstre side, hvorigennem også voluminøs fragt kan komme ind.

Flyet kan indrettes til 13 personer, men demonstrationseksemplaret var til 11. Der var ingen adskillelse af passagerkabine og førersæderne, men det kan der indrettes, og både da og hvis kabinen er fyldt op med fragt, foregår indstigning via stubvingen ad en dør til hvert førersæde.

Sæderne kan stilles frem og tilbage. Mellem dem er en lang konsol med betjeningshåndtag og radio. Instrumentbrættet er stort og velindrettet. Der er motorinstrumenter i midten, flyve- og navigationsinstrumenterne foran føreren, og som på det viste fly kan der leveres dobbeltstyring og anbringes ekstra instrumenter til andenpiloten – der var kun nogle enkelte i dette tilfælde.

Trim m. m. er anbragt i loftet sammen med kontakter og sikringer. Førersæderne er anbragt på et gulv, der ligger lidt højere end kabinens, og der er et udmærket udsyn fra dem.

Indtryk fra en flyvetur i marginalvejr

Hverken vi eller andre fik lov at komme med på en demonstration, som piloten, *Jenning*, gav for kaptajn *Bolwinkel* fra Grønlandsfly, hvilket kan tyde på, at man har taget kritikken i vor sidste artikel til efterretning. Vi kunne kun konstatere, at flyets to 380 hk motorer kunne høres temmeligt tydeligt på Skovlunde, men flyet startede ud mod sydvest og landede senere fra samme retning, så det kom ikke tæt på beboelseskvarterne.

Senere fik vi selv lejlighed til en halv times tur i højre sæde med fem personer bagved i kabinen. Motorerne høres ikke nær så meget inde i flyet, hvor støjniveauet er acceptabelt.

Efter at have givet gas og have bragt flyet igang skubbede piloten den solide ratsøjle frem, så halen kom op, og kort efter steg vi støt til vejrs, uden at starten forekom så kort, som flyet kan præstere. (Ved nogle præsentationer holder piloten flyet bremset med fuld motor på, løfter halen i stående stilling og slipper så bremserne). Men godt 300 m til og fra 15 m højde med fuld last gør unægtelig små pladser anvendelige for det 3.650 kg tunge fuldlastede fly.

Flyet føltes stabilt og solidt på styregrejerne, men så godt som vejrforholdene tillod, viste hr. Jenning også, at det er særdeles manøvredygtigt. Ude over Roskilde fjord lykkedes det os at komme op i små 2.000 fod, hvor han viste langsomflyvning. Med en fast slot langs hele forkanten og med store dobbelt-slottede flaps, der kan sættes 20 og 58° ned, kan der flyves pænt langsomt – omkring 50 knob på fartmåleren. Ved stall viser denne næsten ingenting – flyet bliver liggende støt på ret køl, men synker godt, og vi fik hurtigt brugt vor højde og var i 500 fod over fjorden.

Anvendelse af enkeltfladehale på et så stort fly er noget specielt for Skyservant, men har især ved et kortstartfly forskellige fordele. Man kan klare sig med mindre areal og kan lettere nå frem til den rigtige omdrejningsakse. For at undgå alt for meget trimarbejde, når der sættes flaps ud, er der automatisk forbindelse mellem flapbetjening og højderor, og man så tydeligt styresøjlen bevæge sig frem, når de elektrisk drevne flaps blev sat ned.

Vejret i den stationære koldfront, der generede os de dage, forværrede sig nu med regn og lave skyer og minder om, at det er betydeligt lettere at sidde ved et skrivebord og udtale, at man ikke må flyve ind i vejr under VFR-minima, end det er at undgå det i praksis i et fly. Man kan pludselig være inde i det, og så er det, man skal kunne vende 180° og gå ud igen.

Dornier Skyservant i Skovlunde.
Flyet, der blev demonstreret på en lang række større eller mindre flyvepladser i Danmark, har tidligere været i Sydamerika.

Snart styrede vi mod Bella, og bortset fra, at vi pludselig lå i 500 fod med kurs lige mod Risø, som vi respektfuldt veg uden om, førte autopiloten os pænt tilbage mod Skovlunde.

Det er rart i sådanne forhold at kunne tøffe af sted på halve flaps med 70 knob som en gammel KZ III og stadig være manøvredygtig, hvis der skulle dukke noget op.

Snart dukkede Herstedvester-masterne op, vi svingede til venstre og gik under en ret stejl vinkel ned mod Skovlunde, hvor Skyservant'en satte sig pænt med ganske kort afløb.

Anvendelse af kortstartfly

Dens flyveegenskaber har vist sig særdeles anvendelige ved de korte baner, man har taget i brug i USA, f. eks. ved LaGuardia ved New York og i Washington-området, hvor Washington Airlines bruger dem til talrige daglige forbindelser mellem tre storlufthavne (til billetpriser, der fint konkurrerer med en taxa).

Skal sådanne ekstra baner virkelig øge en lufthavns kapacitet, må trafikken til og fra kunne foregå helt uafhængig af den normale trafik, hvilket ofte kræver snævre sving og brattere nedstigning. Og det kan Skyservant efter sigende bedre end nogle af de konkurrerende større kortstartfly.

Man forventer i USA en stærk stigning i denne art trafik og har planer om et betydeligt antal specielle lufthavne for disse fly, der jo kan bruges tæt ved byerne. Derfor er Dornier meget opmærksom på dette marked, som også vil kræve større fly med jet- eller turbinemotorer. I det hele taget har Dornier jo efter krigen specialiseret sig på dette felt – ikke alene med Do 27 og 28 og Skyservant, men også med den lodretstartende Do 31 og med helikopteren Do 132.

Siden sidste Skyservant-besøg har Skyservant fået sørgelig aktualitet herhjemme ved den ulykke ved Sønderborg i vinter, hvor *Alfred Asmussen,* der jo havde udstrakt Dornier-erfaring og havde færget mange fly over Atlanten for Dornier, omkom. Ulykken er stadig ikke opklaret, og luftfartsdirektoratets folk benyttede flyets besøg til at gøre forskellige prøver med det.

Der er hidtil afleveret 26 Skyservant og i alt 40 ventes snart færdige. En ordre på 125 til det tyske Bundeswehr skulle give typen et godt skub fremad.

DATA

Dornier Skyservant

2×380 hk Lycoming IGSO-540 motorer
Hartzell constant-speed propeller

Spændvidde	15,00 m
Længde	11,37 m
Højde	3,90 m
Vingeareal	28,0 m²
Tomvægt	2166 kg
Disponibel last	1484 kg
Fuldvægt	3650 kg
Rejsefart ved 75% i 10.000 ft.	286 km/t
Rejsefart ved 50% i 10.000 ft.	230 km/t
Stigeevne ved jorden	5 m/sek.
Stigeevne på én motor	0,7 m/sek.
Tjenestetophøjde	7350 m
Tjenestetophøjde på én motor	1500 m
Startstrækning til 15 m	310 m
Landingsstrækning fra 15 m	303 m
Rækkev. v. 50% i 10.000 ft.	1837 km
Rækkev. med 1360 kg last	200 km

KOMMENDE MILITÆRE FLY

Grumman F-14A og MRCA

Mock-up af Grummans F-14A, hvis prototype ventes at flyve i januar 1971. Typen er beregnet til at afløse forskellige ældre typer i 1970erne.

Selv om udviklingen af F-111B, den hangarskibsbaserede version af den kontroversielle amerikanske jager, er blevet indstillet, får U.S. Navy alligevel en jager med svingbare vinger. Det er Grumman F-14, hvis prototype flyver i januar 1971, og som forventes at gå i tjeneste i 1973. Det vil dog være forkert at betegne F-14 alene som en erstatning for F-111B; det er også en afløser for typer som F-4 Phantom og A-4 Skyhawk. Kontrakten med Grumman om udviklingen af F-14 indeholder tillige en option på 463 produktionsfly, men flådens samlede behov anslås til ca. tre gange så mange.

F-14, der er tosædet, bliver væsentlig lettere end F-111B – fuldvægten er således 8 t lavere – og i strukturen indgår mere titanium (31%) end i noget andet amerikansk fly, bortset fra Lockheed F-12. Karakteristisk for F-14 er motornacellerne under vingen, således at der bliver praktisk taget direkte indsugning til motorerne, der i den første version, F-14A, bliver de samme som i F-111, Pratt & Whitney TF-30-P-12. Der er to lodrette rorflader, anbragt oven på hver sin nacelle, for at give størst mulig manøvredygtighed ved lavest mulige strukturvægt. Forholdet mellem trykkraft og vægt er lidt over 1. F-14A vil mere hævde sig på manøvredygtighed end på hastighed, der bliver Mach 2+, og skal kunne udmanøvrere fly som den nye russiske MIG-23 Foxbat. Hovedbevæbningen bliver en General Electric M61-A1 Vulcan maskinkanon, igen en erfaring fra Vietnam-krigen, der sætter sit spor.

F-14A gør brug af så mange eksisterende eller udviklede komponenter og systemer som muligt, således at Grumman kan koncentrere sig om konstruktion og udviklingen af flystellet. Ud over motorerne har den fra F-111B overtaget elektronikken og missilbevæbningen (Sparrow, Sidewinder og/eller Phoenix); næsehjulet kommer fra Grumman A-6 og katapultsæderne fra Martin-Baker.

En planlagt version med stærkere motorer benævnes F-14B og kan være i tjeneste i 1974, mens F-14C er en påtænkt udgave med ny elektronisk udrustning.

Panavia

Fire europæiske flyproducenter, British Aircraft Corporation, Fiat, Fokker og Messerschmitt-Bölkow-Blohm, har dannet et interessentskab, Panavia Aircraft GmbH, der skal være systemleder for udvikling, produktion og marketing af et fælleseuropæisk kampfly for 70erne, foreløbig benævnt MRCA, *multi-role combat aircraft.* Flyet befinder sig endnu i projektdefinitionsfasen, og de fleste oplysninger er derfor klassificerede. Det vides dog, at flyet bliver tomotoret (motorer på ca. 4.300 kp) og får svingbare vinger, og at der skal bygges både en- og tosædede udgaver. Fuldvægten kommer op i nærheden af 16.000 kg, og flyet skal have STOL-egenskaber (startstrækning ca. 365 m til 15 m). Det skal kunne flyve supersonisk i lav højde og ca. Mach 2 i stor højde. Det forventes at der skal bygges ca. 1.285 fly (600 til Tyskland, 385 til England, 200 til Italien og 100 til Holland).

Næsen til den tosædede udgave skal bygges af BAC, da denne version primært er beregnet for Royal Air Force. Endvidere skal bagkroppen produceres af BAC. Messerschmitt skal bygge næsen til den ensædede version samt forkroppe, Fokker halepartier og Fiat vinger. Slutmontering vil ske hos BAC i Warton og hos Messerschmitt i München, men en tredje linie vil formentlig blive etableret hos Fiat.

MRCA forventes at gå i tjeneste omkring 1975–76.

MEDDELELSER FRA RÅDET FOR STØRRE FLYVESIKKERHED

RÅDET FOR STØRRE FLYVESIKKERHED

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE

NO. 2
AUGUST 1969

Uddannelse af flysikfolk

Den i rådets meddelelse No. 1 omtalte uddannelse af flysikfolk tager sin begyndelse i september. Der har været afholdt kontaktmøder i maj måned med deltagelse af 80 mand fra hele landet. Efter at have gennemgået det første internatkursus vil flysikfolkene begynde deres arbejde i marken, og der vil være en flysikmand indenfor rækkevidde praktisk talt overalt i Danmark. Næste meddelelse fra rådet vil indeholde nærmere oplysninger om hvilken nytte piloter og andre implicerede vil kunne drage af denne sikkerhedsorganisation.

Dansk privatflyvning er langt tilbage i flyvesikkerhedsmæssig henseende, hvilket blot en overfladisk sammenligning med luftfartsselskabernes og flyvevåbnets sikkerhedsprogrammer giver et tydeligt billede af.

Det er et af flyvesikkerhedsrådets første mål at få denne skævhed udlignet, og den organisation af flysikfolk, der vil være i gang fra oktober måned d. å., vil være et betydningsfuldt skridt derhen imod.

Jo flere der arbejder sammen om denne opgave, jo bedre og mere effektivt vil den kunne løses; men kun hvis alle – både store og små – arbejder med, vil der kunne skabes den størst mulige sikkerhed.

Udlejningsfly . . . en fornøjelse eller det modsatte?

Erfaringer fra USA har vist, at tre elementer forekommer i næsten enhver ulykke med lejede fly eller klubfly:

1. Manglende opsyn med materiel og piloter.
2. Negligering af givne direktiver samt
3. svigtende evne til at tænke.

Streng kontrol, god klubledelse og omhyggelig instruktion kan gøre meget til at forhindre, at ordene »manglende kontrolforanstaltninger« sniger sig ind i havarirapporternes konklusioner.

Uvidenhed, især hos nye piloter, indtager en fremtrædende plads i de såkaldte »negligeringshavarier«. De sagkyndige mener, at man ikke giver tilstrækkelig basisinstruktion og har for lidt »hangarflyvning« i flyvekluber og udlejningsforretninger.

Manglende evne til at tænke i en faresituation og mental »kortslutning« har været under luppen i årevis hos de specialister, der beskæftiger sig med flyvehavarier. Et af de bedste midler imod denne type havarier er omhyggelig planlægning og omhyggelig briefing forud for enhver flyvning.

Hvorvidt udlejlingsfly og klubfly skal være til glæde eller det modsatte, afhænger i høj grad af de mennesker, der leder det pågældende foretagende. God ledelse, omhyggelig kontrol med materiel og piloter og strenge krav til piloternes træningsstandard er ikke nogen garanti imod ulykker, men vil eliminere de mange fejltagelser, det tilsyneladende er så vanskeligt at finde nogen forklaring på.

Rådet for større Flyvesikkerhed opfordrer alle landets flyveklubber og udlejningsfirmaer til at foretage en kritisk vurdering af deres organisation med henblik på at borteliminere enhver mulighed for manglende opsyn, oversigt og kontrol, manglende eller uklare direktiver og manglende disciplin såvel blandt instruktører som blandt de piloter, der benytter flyene.

Copenhagen Information

Flyvesikkerhedsrådet må kraftigt advare imod den falske sikkerhedsfornemmelse, der kan opstå hos visse piloter, der ikke har love og bestemmelser present, og som ikke er klar over, at denne service kun er en hjælp, som luftfartsvæsenet yder den flyvning, der ikke er underkastet egentlig kontrol.

Copenhagen Information er ikke nogen flyvekontroltjeneste i dette ords egentlige betydning, og man må ikke tro, at man kan tillade sig hvad som helst, blot man er i kontakt med »Info«. Og det bør stå klart for enhver, at nogen som hedst form for clearance får man i alt fald ikke på denne frekvens.

Det nytter ikke at tro, at man f. eks. kan tilade sig at lade være at holde udkig, blot man har meddelt Copenhagen Information, at man forlader Sjællands kyst i 3000 fod. Oplysningen kan være til uvurderlig hjælp i tilfælde af at en eftersøgning skulle blive nødvendig, og den kan være til nytte for andre fly i samme område, men heller ikke andet.

De få timers blindflyvning en A-pilot har oplevet under sin uddannelse rækker højest til at kunne foretage et 180-graders drej uden at falde ned.

Ligegyldigt hvilken besked eller hvilke oplysninger der gives på nævnte frekvens, er det piloten og atter piloten, der har hele ansvaret for flyvningen i alle dens faser, så længe den foregår under VFR-forhold og efter VFR-reglerne. Først når et fly overgår til IFR-flyvning i kontrolleret luftrum overgår en del af ansvaret til flyvekontroltjenesten.

Lad være med at lege IFR-pilot og pas på at kontakten med Copenhagen Information og »Information« udenlands ikke giver en falsk følelse af sikkerhed. Det kan under uheldige omstændigheder føre til fatale havarier.

Den automatiske telefonvejrtjeneste

Der indtræffer gang på gang tilfælde, hvor piloter bringer sig selv og andre i en faresituation, fordi man har misforstået denne vejrtjenestes betydning, hvorfor rådet finder det påkrævet at erindre om, at det kan være særdeles farligt at basere sin flyvning på en så generel vejrrapport som den, der gives over (01) 51 37 81.

Denne vejrrapport er kun at betragte som en kort orientering om hovedtrækkene i den forventede vejrsituation. Vejret, særlig i Danmark, kan skifte utroligt hurtigt, og som alle ved afviger de lokale vejrforhold ofte ganske betydeligt fra de generelle. Det er her faresituationerne dukker op.

Som bekendt er det enhver pilots pligt at orientere sig om aktuelle og forventede vejrforhold på flyvestrækningen og sikre sig, at de ikke vil være under de minima pilotens certifikat giver ham ret til at flyve i.

Telefonvejrtjenesten giver kun detaljerede oplysninger om de forventede vejrforhold i Kastrup, medens det øvrige land kun dækkes af en generel vejrforudsigelse.

Den »automatiske« telefonvejrtjeneste er til stor hjælp for flyvningen, særlig den lette flyvning, men den er ingen garanti for noget som helst. Vil man være sikker – og det bør enhver pilot være inden han begiver sig afsted – skal der en rigtig briefing til.

Flyvevejrtjenesten betjener al flyvning og privatpiloter har lige så stort et behov for omhyggelig briefing som alle andre. De får den også, når de beder om den.

Der er bare alt for få, især blandt de nye og uerfarne piloter, der gør sig den ulejlighed.

Flyvepladsleder/flyveleder – bemærk forskellen

Efterhånden som flere mindre pladser får radio, breder der sig blandt mange piloter den opfattelse, at der ydes flyvekontroltjeneste på disse frekvenser.

Denne misopfattelse vil rådet gerne forsøge at rydde af vejen, inden den bliver årsag til et eller flere meningsløse havarier.

Hvis der på en flyveplads ikke er en af Luftfartsvæsenet ansat og specielt dertil uddannet flyveleder, betjenes pladsradioen i reglen af flyvepladslederen eller en anden person med radiocertifikat. En sådan person er ikke flyveleder i dette ords rette betydning og har ikke ansvar for eller pligt til at separere trafikken, ligesom han heller ikke kan udstede nogen som helst form for clearance. Han kan vejlede og advare piloterne, der benytter pladsen og give oplysninger, der kan lette trafikkens afvikling.

Men ansvaret – hele ansvaret– for separation i landingsrunden, udkig under alle forhold samt hensyntagen til love og bestemmelser ligger alene hos piloterne.

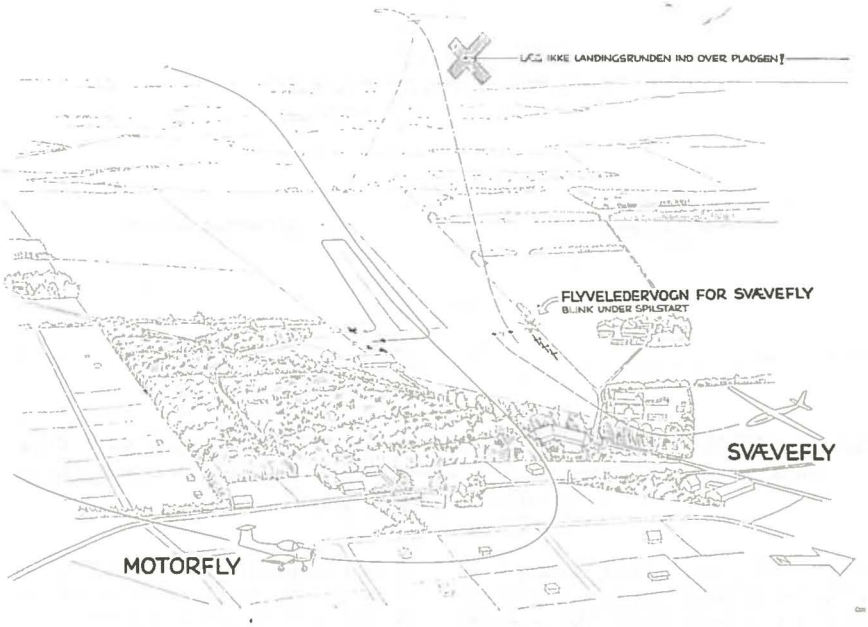
Det nytter ikke at lade syv og fem være lige blot fordi piloten tror, at flyvepladslederen har givet ham en eller anden clearance.

Se efter om der er »rigtig« flyveledelse på pladsen, eller om der er tale om en rent informativ flyvepladsledelse.

I sidste tilfælde må piloten være klar over, at der ikke kan ydes nogen som helst form for flyvekontroltjeneste, og han bør udføre sine manøvrer derefter.

Hvad enhver motorflyver bør vide om svæveflyvning

INDFLYVNING TIL KALDRED FLYVEPLADS FRA ØST



Skal man lande på Kaldred ved Kalundborg fra øst, anflyver motorfly pladsen i normal venstrerunde under udkig efter landende svævefly i højderunde. Både ved start og landing holder man nøje øje med, at der ikke pludselig foregår en spilstart, hvorunder en stålwire hurtigt skyder måske 4–500 meter op i luften med et svævefly i enden.

GENNEM årenes løb er det til tider sket, at et startende motorfly har været meget nær ved at kollidere med startwiren fra en svævefly-start. Dette må ikke ske!

Det er mit håb, at disse to tegninger fra Kalundborg Flyveplads over start- og landingsproceduren fra henholdsvis øst og vest kan hjælpe med at give motorflyverne en bedre forståelse for, hvorledes start og landing med svævefly foregår.

Ved anflyvning:

Læg landingsrunden helt *uden om* pladsen og *ikke* ind *over* pladsen med fare for kollision med wiren.

Ved landing:

a) Land *ikke* medens der foregår en spilstart. Det er *ikke* nok, at svæveflyet er væk fra startbanen, wiren *skal* være faldet til jorden, før en landing kan foretages.

b) Se efter landende svævefly, de ligger som følge af deres gode glidetal ofte lavere end motorfly.

Ved start.

a) Hold øje med startstedet for svævefly. En svæveflystart er i gang, så snart wiren er tilkoblet svæveflyet, og dettes vinger er vandrette. Svæveflyet behøver *ikke* at rulle på jorden før starten er i gang!

b) Stigevinklen for et svævefly i spilstart er betydeligt større end stigevinklen for et startende motorfly; hold derfor godt udkig op i luften, og ikke blot ud i retning af et evt. startende motorfly.

c) Der må ikke startes, før startwiren er faldet til jorden

d) For at sikre en gnidningsløs afvikling af trafikken bør motorfly varme op og lave cockpit-check på parkeringspladsen og ikke nede midt på pladsen med fare for at få en startwire ned over motorflyet.

På tegningerne er vist en svæveflyveledervogn på svæveflyve-startstedet; den er forsynet med et gult advarselslys på taget. Dette er i funkion, så længe startwiren er i luften.

Der er kontakt mellem svæveflyverådet og luftfartsdirektoratet for at finde frem til hovedretningslinier for svæve- og motorflyvning på samme plads. Vi har spurgt British Gliding Association og KSAK, om man i henholdsvis England og Sverige har sådanne regler, men fra begge steder har man svaret benægtende.

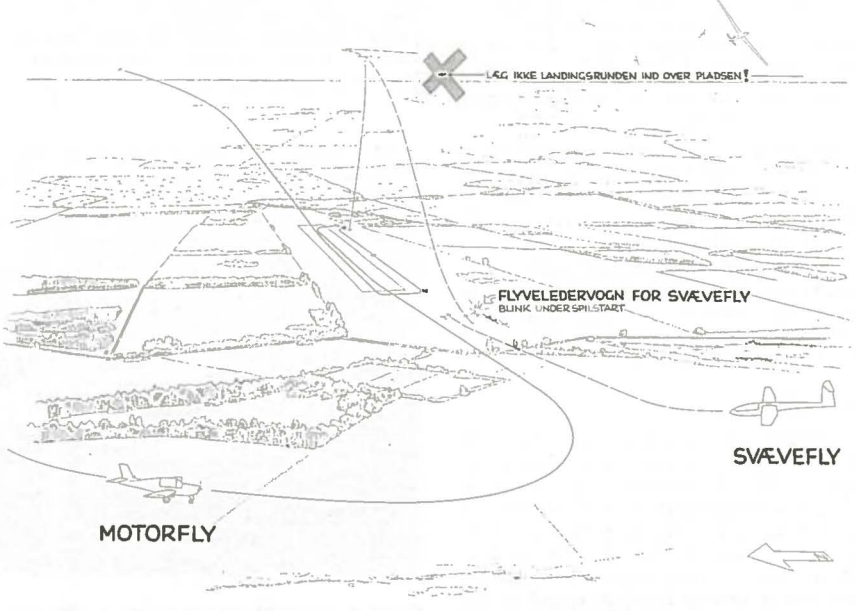
Det skal kraftig understreges, at det gule advarselslys på startstedet eller på spillet *ikke* er krævet endnu, hold derfor alligevel godt udkig, selv om lyset ikke er tændt.

De viste start- og landingsprocedurer er fra Kalundborg Flyveplads, de er *ikke* generelle regler, men de her givne gode råd kan med fordel følges også på andre pladser, hvor svævefly starter i spilstart.

Hold godt udkig!

Henrik Heikel Vinther.

INDFLYVNING TIL KALDRED FLYVEPLADS FRA VEST



Skal man lande fra vest, gælder ganske det samme.
Man bør hverken i Kalundborg eller ved andre flyvepladser lægge landingsrunden ind over pladsen eller flyve tværs over denne.

Svæveflyve-nyheder

Schreders nyeste

Efter HP-14 – hvoraf produktionen i England i øvrigt allerede er ophørt – har *Dick Schreder* i marts foretaget første prøveflyvning af HP-15, der udmærker sig ved en 15,3 m vinge med ringe areal, og dermed stort sideforhold, hele 33:1. Den har flaps langs hele bagkanten og kan også bruge dem som bremse.

Vingearealet er kun 7,1 m², tomvægten 159 kg, fuldvægt 276 kg, og trods en vingebelastning på 39 kg/m² regner konstruktøren med en stallingshastighed med flaps på kun 58 km/t, mindste synk 49 cm/sek. ved 67 km/t, bedste glidetal 45 ved 88 km/t og højst tilladte hastighed på 290 km/t. Den skal leveres i byggesæt (flyet er helt i metal) til omkring 3.000 dollars, hvortil man må regne med at føje 600 egne arbejdstimer.

K-8 med Wankel-motor

Blandt de mange muligheder for motoriseret svæveflyvning er den at udstyre sin K-8 med en 10 hk Wankel KM 48 motor. Den er for svag til, at man kan starte alene med den, så man starter på sædvanlig vis med spil eller flyslæb og fortsætter derefter for egen kraft. Man sparer altså ikke det normale startaggregat, men kan få forlænget flyvning, f. eks. hvis der ikke er termik.

Wankel-motoren, der fremstilles af Fichtel & Sachs i Schweinfurt, monteres på en bæresøjle over vingen, idet søjlen fastgøres på vingens hovedbeslag, lige over tyngdepunktet.

Med motorens 10 hk kan en K-8 ved en fart på 65–83 km/t og med 4.900–5.000 omdrejninger pr. minut stige ½ m/sek. Flyver man vandret, kan farten komme op på 95 km/t.

Med standset motor er flyets synkehastighed 0,9–1,2 m/sek. Flyveegenskaberne ændres ikke væsentligt med motoren monteret, så for erfarne piloter er der intet problem ved at flyve med motor på K-8en. Uerfarne bør op i en tosædet med motor og gøres fortrolig med den først.

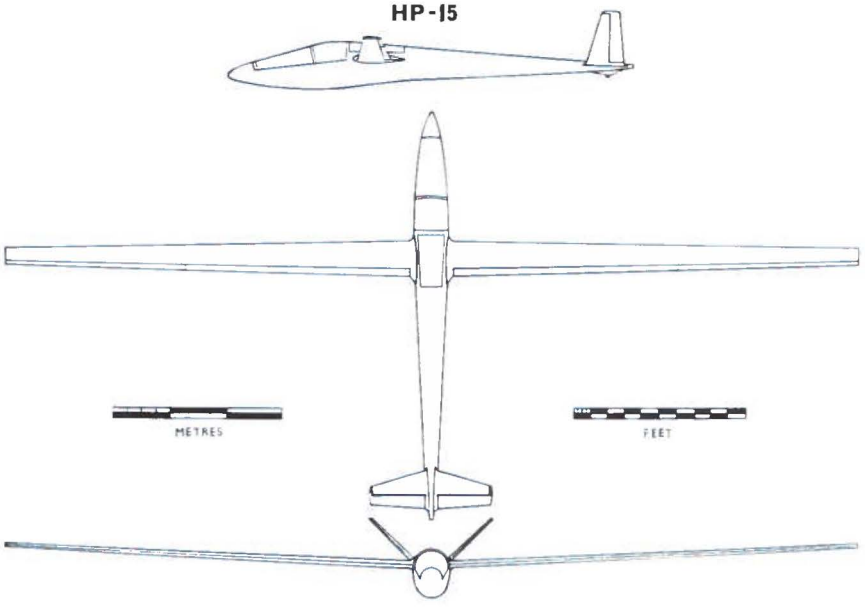
Brændstofforbruget ved rejseflyvning er 2,4 liter i timen. Tanken rummer 5 liter.

Med motor er flyets tomvægt 197 kg, så der er stadig plads til både solid pilotvægt og til brændstof inden for de 310 kg fuldvægt. Selve motoren vejer 10 kg, hele installationen 19 kg.

Det samlede motoraggregat med propel, tank, omdrejningsmåler og betjeningshåndtag koster 3.680 kr. plus moms. Det forhandles herhjemme af firmaet Simonsen & Nielsen A/S i København.

FK-3 med motor

Svævefly har der aldrig været mange af på Pariser-salonerne, og 1969 var ingen undtagelse. Man bemærkede dog det tyske *FK-3*, oprindelig konstrueret af Heinkel, og af dette har Rhein-Flugzeugbau udviklet en motoriseret udgave, *FK-3M Sirius*, med en 48 hk Nelson firecylindret totaktsmotor. Motoren er anbragt i tyngdepunktet og driver en 8-bladet propel eller blæser inde i kroppen, og slipstrømmen går ud gennem kanaler på siden af denne. Det er altså en slags jetdrift, hvor luftstrålen ikke fremkommer af en gasturbine, men af en benzinmotor med påkoblet blæser. Flyet er bygget helt af metal og kunststoffer og var i luften første gang nogle få uger før salonen åbnede. Salget varetages af Sportavia-Pützer, der tillige viste sine egne motoriserede svævefly, RF-4D og RF-5.



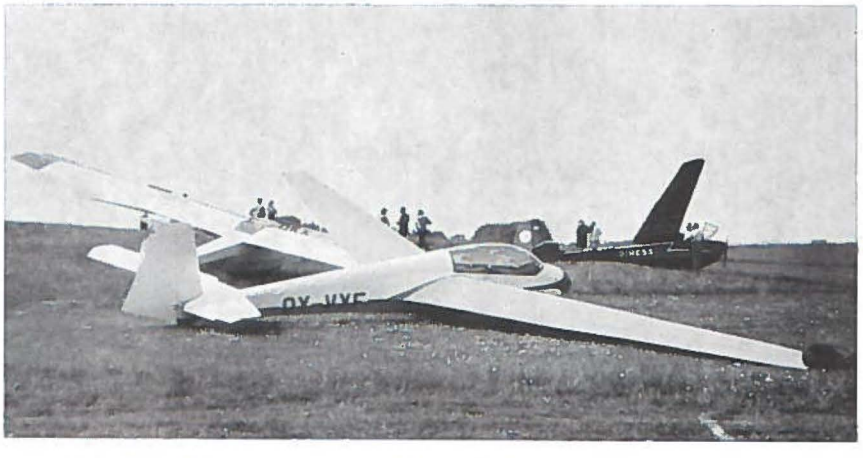
Schreders HP-15 har lille vingeareal og dermed høj vingebelastning, men skulle alligevel kunne opvise fine præstationer .Den udnytter de nye muligheder i standardklassen for at kunne anvende flaps.

SHKerne vandt i England

De engelske mesterskaber i den åbne klasse fandt sted samtidig med vort DM – dettes to første dage. Men kun ved at medtage 2. pinsedag lykkedes det at nå fire gyldige konkurrencedage! 20. maj fløj man distance inden for givet areal og som i Danmark med mange muligheder: 7 punkter. Den længste fløj 537 km. En 318 km trekant 22. maj gav ny lokal engelsk rekord på 71,9 km/t *(Nick Goodhart)*.

Pinsedag fløj man igen distance inden for et areal på 7 punkter, men vejret tillod kun vinderen at nå 184 km. Sidste dags 150 km trekant bød på stærk vind og flyvning op til 9 timer!

George Burton på SHK blev vinder med 3.641 points, fulgt af Goodhart på SHK med 3.567 og *C. M. Greaves* på samme fly. Herefter følger en ASW-12, Cirrus, Phoebus 17, Cirrus, BS-1, Dart 17R og Phoebus 17. Men der var også tre K 6E standardfly blandt de første 20. I alt var der 44 fly med, heraf ni K 6E og ni Dart 17m samt syv SHK.



Mens den nye hangar er under bygning på Holbæk Flyveklubs plads lige uden for byen, foregår flyvevirksomheden for fuld kraft – bl. a. råder klubben over hele tre tosædede fly: en Rhönlerche, en K-13 og en Motorfalke.

NM i linestyring

Modelflyverådets grencher for linestyring, Ole Hasling, der var leder af det danske hold i Norrköping, fortæller om årets første flyvesportslige NM

EFTER ankomsten lørdag den 14. juni mødtes holdlederne til møde. Dette viste sig at blive noget af en ubehagelig oplevelse, idet man kom med forslag om at køre konkurrencen efter FAI-regler, der var »modificerede«, så de »passede« til konkurrencens størrelse. Kunstflyvning og hastighed var der ingen problemer med, det var de sædvanlige smertensbørn, holdkapflyvning og kampflyvning, det var galt med:

Den finske holdleder, præsidenten for FAIs modelflyvekomité, *Sandy Pimenoff,* lagde ud med at foreslå, at man kun skulle lade fire hold flyve semifinalen i holdkapflyvning. Efter at man havde argumenteret frem og tilbage i 10–15 minutter, kom det til kampafstemning, hvor forslaget gik igennem ved svensk-finsk sammenhold.

Så var den sag i orden, og startrækkefølgen i de respektive klasser blev trukket. Da der kun var fem deltagere i kampflyvning, besluttede man, at én mand skulle sidde over. Den heldige, *John Mau,* blev trukket, og den videre afvikling af kampflyvning ville man lade foregå på flyvepladsen.

Endelig kom Pimenoff med det traditionelle finske forslag om, at kampflyvning ikke skulle tælle med i den endelige pointssammentælling, men forslaget blev nedstemt ved svensk-dansk samarbejde!

Hastighed med sejr for Rolf Hagel

Efter vejning af modellerne kom flyvningen så småt i gang ved 14-tiden. I hastighed var Danmark trukket til at flyve først. Det gjorde *Leif Eskildsen* med 191 km/t, hvilket blev den trediebedste hastighed i første runde. Kun den svenske lydpottemand *Cernold* og troldmandens lærling, *Bertil Ferm,* gik hurtigere, hhv. 197 og 192 km/t. *Rolf Hagel* gik for tidligt ud af standeren, og finnerne havde besvær med at holde deres motorer på tophastighed i ti omgange.

I anden runde øgede Leif Eskildsen til 195. Lidt senere lykkedes det Hagel at få noteret en tid, 203 km/t, nok til at han lagde sig i spidsen. Finnerne kæmpede stadig med deres lydpottemodeller.

Tredie og sidste runde om søndagen bragte kun én ændring i resultaterne, nemlig at Ferm ved at flyve 195 fik skubbet Leif Eskildsen fra 3. til 4. plads (næstbedste flyvning var afgørende).

Holdkapflyvning med finsk sejr

Efter at *Thygesen/Andersen* i første heat var kørt ind i en start, havde det finske hold, *Sundell/Sundell,* relativt let spil mod svenskerne *Winkler/Lind.* Det blev til en »3-stopper« og 5.08 til Sundells blå Oliver model. I andet heat var *Mau/Nielsen* matchet hårdt mod *Nore/Ekholm* (Finland) og *Ahlström/Gustavsson* (Sverige). Finnerne var ikke til at holde nede og de fik noteret 4.45 (3 stop). En god tid, selv om alle overhalinger skete med hånden før modellen.

Mau/Nielsen fik et stop mere end beregnet, og sammen med en genstridig motor resulterede det i tiden 5.44. Sidste heat i første runde havde kun to hold, nemlig *Samuelsson/Alseby* (S) og *Aarnipalo/Fagerström* (F). Dette heat var der virkelig kamp i, den svenske model 2-stoppede, tid 4.59, mens den hurtige finske på 3-stop havde tiden 4.58.

I anden rundes første heat fløj Mau/Nielsen mod Sundell/Sundell og Samuelsson/Alseby. Svenskerne vandt heatet foran Sundell'erne og Mau, der stadig havde samarbejdsbesvær med sin motor. Tiderne var for alle dårligere end første runde.

2. heat bragte Thygesen/Andersen i ilden mod Aarnipalo/Fagerström og Winkler/Lind. Heller ikke denne gang var heldet med os. Motoren gik ud i starten, senere måte man indkassere tre advarsler for diverse regelbrud med diskvalificering til følge. Imens forbedrede Aarnipalo/Fagerström til 4.56 med 3 stop, og Winkler/Lind fik med begynderagtig pilotering en dårlig tid.

I de to semifinaler om søndagen blev der kun præsteret én ordentlig tid, da Aarnipalo/Fagerström med deres elegante 3-stopmodel fløj 4.47.

I finalen, der var NMets sidste flyvning, kom de to finske og det svenske hold samtidig fra start. Nore/Ekholm var hurtigst i luften (24,5 sek. over ti omgange), men fløj kun 23 omgange pr. tank. Aarnipalo/Fagerström var en anelse langsommere, men gjorde til gengæld 26 omgange pr. tank. Samuelsson brugte en anden teknik, over 40 omgange med ca. 27 sek. på 10 omgange. Ved 100 omgange var der ikke stor forskel på holdene, men så blev fårene skilt fra bukkene. Først gik Aarnipalo/Fagerströms motor totalt ud af sin tuning, og siden kørte svenskernes motor småvarmt de sidste 80 omgange.

Dette hjalp Nore/Ekholm til at komme hurtigt hjem med hyppige overhalinger.

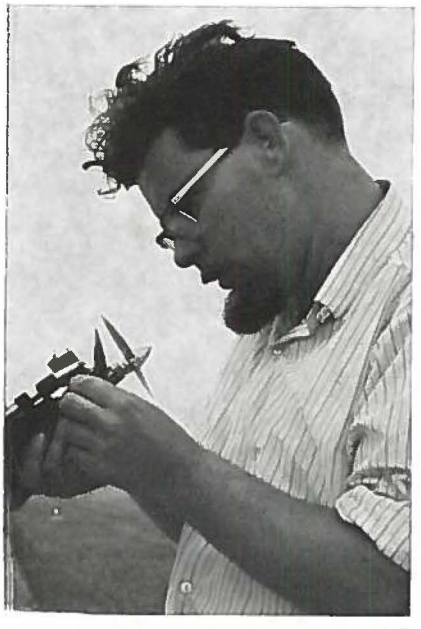
Tiderne blev: Nore/Ekholm 9.33, Aarnipalo/Fagerström 10.27, Samuelsson/Alseby 10.37.

Ejendommelig kampflyvning

I første heat fløj *Jørn Rasmussen* mod *Gustavsson.* Jørn var først i luften med sin S-T Diesel, mens svenskerne sloges med sin S-T glød i over to minutter, før han fik den i gang. Herefter var der hektisk jagt, hvorunder svenskeren fik et klip i Jørns snor. Det endte med, at linerne blev filtret ind i hinanden og begge modeller gik i jorden. Jørn var hurtigt i luften med reserven, mens svenskeren ikke kom op. Resultat: overlegen dansk sejr.

I andet heat fløj Sveriges *Holmberg* og *Andersson* mod hinanden. Begge fik et par klip og var lang tid af kampen på jorden. Andersson vandt.

Tilbage var der tre mand. Konkurrenceledelsen trak så lod om, hvem af de tre der skulle i finalen uden kamp. Da de danske deltagere erfarede dette, prøvede de at skaffe sig et sæt regler. I mellemtiden blev Mau og Rasmussen udkommanderet til at flyve mod hinanden med 5 minutters varsel. Men da man i den danske lejr stadig ikke var overbevist om fremgangsmådens rigtighed, var man ikke til sinds at flyve endnu.



Den maleriske svenske modelflyver Rolf Hagel, der blev årets mester i hastighed, flyver både med linestyrede og fritflyvende modeller.

Derpå trak kampflyvningslederen sig tilbage fra scenen.

Da undertegnede søndag mødte på flyvepladsen, blev jeg i egenskab af holdleder opsøgt af konkurrenceleder *R. Holmberg* og »briefet« angående kampflyvning:

Da de to danskere havde »nægtet« at flyve mod hinanden, havde man kåret Sören Andersson som nordisk mester, og danskerne skulle nu søndag formiddag kæmpe om 2. og 3. pladserne. I fald man nægtede at flyve, ville man blive diskvalificeret.

Danskerne gjorde sig klar, idet de erkendte, at en protest intet kunne udrette. Kampen blev sat i gang, men ved et uheld blev Maus strimmel revet af i starten, hvorpå konkurrenceledelsen diskvalificerede ham! Jørn Rasmussen var hermed blevet nr. 2 efter én kamp og John Mau nr. 3 efter ½ omgangs flyvning – virkelig en opløftende præstation.

Konkurrencen sluttede med frokost og præmieuddeling kl. 13, og man udbragte et firefoldigt leve for det nordiske modelflyvesamarbejde!

Holdresultater

I hastighed vandt Sverige, fulgt af Finland og Danmark. I kampflyvning vandt Sverige med 10 points, Danmark fik 11 og Finland 18.

I kunstflyvning vandt Sverige med 16.241 points, mens Danmark havde 10.716 og Finland 9.465.

I holdkapflyvning havde Finland 14.49, Sverige 17.36, Danmark 25.40.

Samlet vandt Sverige med 41 points, Findland fik 63 og Danmark 66.

Ole Hasling.

Familieplanlægning og termik

To af Birkerød Flyveklubs fremragende unge svæveflyversker, begge ved navn Inger, den ene født, den anden gift Grum-Schwensen, har i klubbens blad »Notam Birkerød« offentliggjort nedenstående gribende linier, og tilfældet har i øvrigt inspireret tegneren Tyr til hosstående illustration.

OH-VE
OH-VE
OH-W

. . . ja, og så lige i den bedste termiksæson.

Ved I at –

1. svangerskab, konstateret eller formodet, medfører uegnethed og flyveforbud for os svæveflyversker –
2. luftfartsdirektoratet indførte denne lov og benyttede sig hermed af den sædvanlige lette genvej, nemlig *forbud*, da vor mor og svigermor *Babs* i sin tid fløj, mens hun ventede sig –
3. for vore amerikanske kolleger betragtes graviditet som noget normalt, der ikke medfører flyveforbud for en normal person –
4. ingen lov forbyder os at passe vort full time job, vaske op, køre bil osv.
5. det kan være pokkers svært at se »det«, hvis man ikke lige ved det –
6. denne diskrimination lægger et særdeles tungt ansvar på vore stakkels svæveflyveinstruktører –
7. denne lov kan kun være lavet af mandfolk (stupide!) –
8. vi ikke vil love, at dette bliver det sidste ord i denne »pige«sag!

Praktisk er det dog at vide – for det må jo blive en konklusion af alt dette – at graviditet, endog en formodet ha-ha, kan konstateres af vore dygtige instruktører på Sandholm ved briefing søndag morgen kl. 9 – nemt, ikke sandt piger!

Inger × 2
med klubbens to forventede babyer

Rapporten over Trener-havariet i fjor

Den 26. juni udsendte luftfartsdirektoratet sin rapport over det havari, der fandt sted ved flyvestævnet i Frederikshavn den 22. september 1968 med en Zlin Z-326 Trener, der ramte jorden under en spindmanøvre. Piloten døde to dage senere, mens passageren blev hårdt såret.

Piloten havde 299 flyvetimer, hvoraf 35 på typen. Passageren havde en smule mindre erfaring. For at udfylde et hul i flyvestævnets program havde stævneledelsen bedt piloten demonstrere typen ved en overflyvning, forinden et tjekkisk kunstflyvningshold skulle give opvisning i tilsvarende type.

Passageren havde først vægret sig ved at tage med, men efter nogen diskussion lovet at gøre det på betingelse af, at der ikke måtte udføres kunstflyvning. I 500 m højde havde piloten imidlertid vendt flyet om på ryggen og efter opretning herfra sat den i spind trods passagerens protest på grund af højden.

Efter nogle omganges normalt spind overgik flyet til et fladere spind, som det trods forsøg på forskellig måde først lykkedes at rette nogenlunde ud i så lav højde, at flyet ramte jorden og kom i brand.

Passageren betegnede piloten som en dygtig kunstflyver med godt håndelag for denne form for flyvning, når blot han kunne styre sin kådhed. Piloten havde den senere tid af private årsager været ret deprimeret, og hans psykiske tilstand kan have haft indflydelse på hans flyvning.

Erfarne vidner, der fra jorden overværede havariet, giver tilsvarende forklaringer i rapporten.

Lederen af det tjekkiske hold havde fulgt OY-DGMs flyvning, fordi den bar præg af at være udført af en meget urutineret pilot med rygflyvning på ukonstant kurs og meget lav fart samt højdetab.

Da spindet ændrede karakter, kunne han tydeligt se, at der blev givet fuldt modsat krængeror, hvilket er forkert og også medførte, at spindet blev fladere.

Den korrekte måde at tage flyet ud af spindet på er at holde krængerorene neutrale, give modsat sideror og om fornødent at føre pinden lidt frem.

Med hensyn til at der skulle være blevet givet gas under spindet udtalte den tjekkiske pilot, at motoren kun kan gå op i omdrejninger nogle få sekunder, indtil brændstoffet i selve karburatoren er opbrugt. Den kan ikke få tilført benzin under spind på grund af centrifugalkræfterne.

Vejret og flyets tilstand skønnes ikke at have haft indflydelse på havariet.

General Electric CF6-motoren

CF6 er en direkte udvikling af TF39 fanjetmotoren, der anvendes i Lockheed C-5A Galaxy. Gasgeneratoren er stort set den samme og driver i CF6 en fansektion med en diameter på 2,26 m. Sektionen har 1¼ trin, sådan at forstå, at der foruden det første fulde trin er et andet trin, som kun virker på den luft, der tilføres gasgeneratoren. Fansektionen, der trækkes af en femtrins lavtryksturbine, har i alt kun fem lejer. Gasgeneratoren består af en 16-trins højtrykskompressor med syv variable statortrin, et ringformet forbrændingssystem og en totrins luftkølet højtryksturbine. Brændstofkontrolsystemet er hydromekanisk. Gennemstrømningsforholdet er 6,3:1, det samlede trykforhold 26,7:1, for højtrykskompressoren alene 16,8:1.

BØGER

Gamle jagere

J. M. Bruce: *War Planes of the First World War, Fighters Volume Three.* MacDonald 1969. 150 s., 13×14 cm. Pris indb. 18,90 kr.

Bind I udkom i 1965, bind II i 1968, så det er glædeligt at konstatere, at der nu er ved at komme gang i denne fortrinlige serie typebøger. Nærværende bind handler hovedsagelig om Sopwith og Vickers typer og giver som forgængerne en mængde oplysninger for små penge.

Den nye Observer's Book

William Green: *The Observer's Book of Aircraft 1969.* – Frederik Warne 1969. 288 s., 9×14 cm. Pris indb. 7,60 kr.

Lidt senere end sædvanligt foreligger den nye udgave af denne flykenderens lommebibel, men den var værd at vente på. Den beskriver 153 fly fra 18 lande, og man imponeres igen over, at det er lykkedes forfatteren at få så meget med af data og fakta på så lille plads.

Motoriserede svævefly

»50 Motorsegler«, Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl, 116 s., ill. DM 5,00.

I serien »Moderne Flugzeug-Typen« er nu udsendt bind 7 om de motoriserede svævefly, som der gennem årene er udviklet så mange af, at der har kunnet samles 50. Det er en udvikling, der går tilbage til 1924, men som først nu rigtig begynder at bære frugt.

FLYET: **NORD 262**

»DEN GYLDNE MIDDELVEJ«

NORD 262

er det eneste mindre fly, der er stort nok til at byde passagerer samme komfort som en »jet«.

Flyets dimensioner er konstrueret for at sikre maksimum flexibilitet ved kortere distancer.

Hvis en sådan flexibilitet er hvad De forlanger, er NORD 262 det eneste fly, der tilfredsstiller Deres ønsker.

Spørg andre med erfaringer fra **NORD 262** og hør deres mening.

NORD AVIATION

DÉPARTEMENT VENTE AVIONS COMMERCIAUX
2 rue Béranger, 92 CHATILLON
Tél: 644-55-30 – Telex: NORDNIL-Clama 26007

AAGE CHRISTENSEN . ingeniør og handelsfirma . Studiestræde 63, 1554 København V . Telf. (01) 15 25 41

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller. 800 series radio-arc. 3 axis autopilot. Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

1967 Cessna F 172
Lav gangtid. 360 kanal NAV/COM
Fremtræder som ny

1968 Cessna F150, new
Rød/hvid. Korrosionsbehandlet. Indiv. seats. Rotating beacon. Heatet Pitot. Int. all vinyl.

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS. Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

BLANDT PILOTER ER DER INGEN TVIVL...!

De finder uret blandt OWZs 34 modeller i pilotkronografer og sportsure til priser fra **KUN 104 KR.** til 630 kr.

Vi leverer Dem f. eks. det flotte »**SELECTRON**« med E6B computer for **KUN kr. 130** i udbetaling og resten i 3 lette afdrag a kr. 43,00, **uden** noget ekstra tillæg. Alle OWZ leveres med **1 års BETRYGGENDE FABRIKSGARANTI** og vi giver naturligvis 8 dages returret!

Bestil Deres OWZ **i dag** og/eller rekvirer vort **GRATIS** specialprogram!

Spørg efter OWZ på Deres flyveskole – eller i klubben!

Alle OWZ kronografer leveres med **INDIVIDUELT TESTCERTIFICATE**

dan:contacts

Reventlowsgade 8 . 1651 København V . Telf. (01) 31 00 07

STATENS LUFTFARTS-VÆSEN

LUFTFARTSDIREKTORATET

Under statens luftfartsvæsen er en statstjenestemandsstilling som luftfartsinspektør i lønramme 29 med tjenestested indtil videre i luftfartsdirektoratet opslået ledig.

Stillingens arbejds- og ansvarsområde omfatter ledelsen af certifikatafdelingen under luftfartsdirektoratets tekniske afdeling, hvorunder bl. a. henhører:

- udfærdigelse af bestemmelser for og tilsyn med flyveskoler og luftfartskurser,
- udfærdigelse af bestemmelser vedrørende uddannelseskrav til og prøver for aspiranter til luftfartscertifikater samt
- ekspeditionen af og sagsbehandling i forbindelse med udstedelse, fornyelse og udvidelse af luftfartscertifikater.

Til ansættelse i stillingen søges en medarbejder med erfaring inden for luftfart, især på det administrativt-operationelle eller uddannelsesmæssige område, og således at en ansøger, som tillige har en baggrund som trafikflyver/instruktør, vil have et fortrin.

Yderligere oplysninger vil kunne fås ved telefonisk henvendelse til overingeniør B. Helmø Larsen på telefon (01) 31 48 48, lokal nr. 30.

Ansøgninger, der må indeholde udtømmende oplysninger om alder, uddannelse og hidtidige beskæftigelse, stiles til kongen og indsendes senest inden den **14. august 1969** til:

LUFTFARTSDIREKTORATET . Codanhus . Gl. Kongevej 60 . 1850 København V.

B-8 HELIKOPTEREN

vil gøre flyvning til en meget behagelig oplevelse for Dem

B-8 HELIKOPTEREN eksporteres i en passager- og en fragtmodel.

Passagerudførelsen er med luft-konditionering, og i den ventilerede kabine er der plads til 28 passagerer i behagelige lænestole langs med store kvadratisk udformede vinduer, og passagererne forstyrres praktisk taget ikke af motorstøj.

Fragtmodellen har en 23 m^3 kabine med 24 klapsæder anbragt langs med væggene. Store laster kan befordres ved hjælp af udvendigt anbragte slynger.

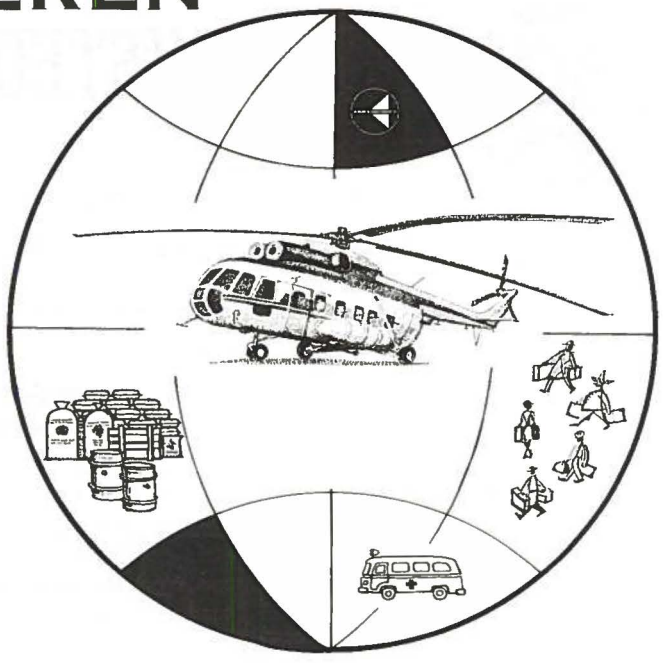
B-8 HELIKOPTEREN kan nemt indrettes til sygetransport med tilstrækkelig plads til 12 bårer og en lænestol til en læge.

B-8 HELIKOPTEREN er udstyret med to turbojetmotorer, TB-2, hver på 1500 hk.

Styrings- og navigationsudstyret muliggør sikker flyvning om natten under alle metereologiske forhold.

Maksimum fart ved normal startvægt på 11.100 kg er 250 km/t.

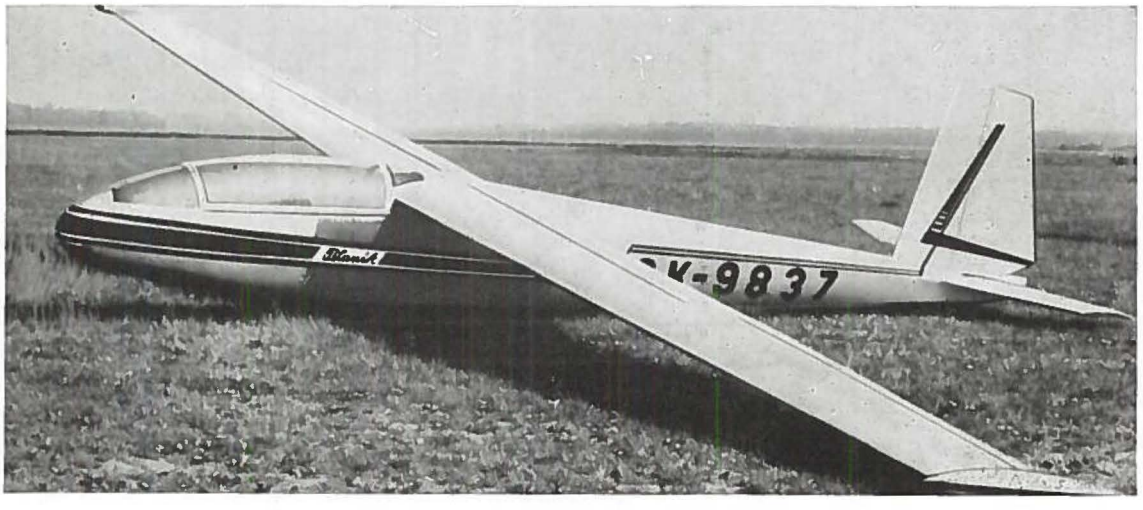
Fragtmodellen (brændstofreserve – 5%) har en aktionsradius på 455 km med 2600 kg nyttelast.



Eksporteres af:

V/O AVIAEXPORT

Moskva G-200 . USSR . Telefon: 244-26-86 . Telex: 257



BLANIK

NYHED!

BLANIK leveres nu forberedt for motorinstallation

SKOLING KUNSTFLYVNING SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

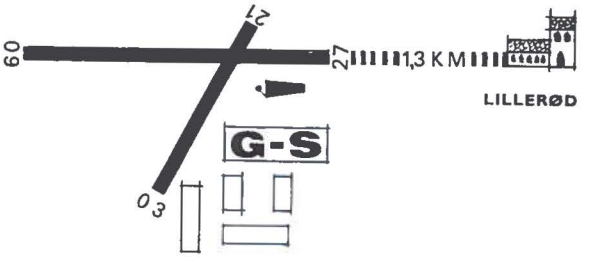
Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

FLY-VÆRKSTED

FLYVÆRKSTED

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL
KOLLERØDVEJ – ALLERØD
TELEFON (03) 27 20 50



– og nær S-bane

FLY TIL SALG

PIPER APACHE 1958
OY-FAZ til salg

meget velholdt, kun to ejere, SAAB og NCR. Total timer 2.500, højre motor 1.075, venstre motor 517, højre propel 292, venstre propel 501, fuldt IFR udstyret, autopilot, fuld de-icing, oxygen. Fast pris 90.000.

BENT STIG MØLLER
The National Cash Register Company
Teglværksgade 31
2100 København Ø.
Telf. (01) 29 15 55 – Telex: 9425

MESSERSCHMITT
Me-108 Taifun

med optrækkeligt understel, rejsehastighed 150 mph. Motor: Argus 240 hk V-8. Gangtid: 325 timer siden HE på motor og stel, nyt luftdygtighedsbevis. I handelen medfølger en komplet konserveret motor med resttid på ca. 200 timer samt en del reservedele.

TELEFON (05) 22 11 29 eller (05) 16 22 80
efter kl. 18.00

FIRMAFLY
CESSNA 310/Riley 65

hurtigt 6-sædet rejsefly. Rejsestrækning over 2000 km. Hastighed 340 km. Resttid på motorer 640 timer.

MIDTJYDSK LUFTFART
Herning Flyveplads
Telefon (07) 14 11 83

Ældre velholdt
4-SÆDET FLY

til salg eller bytte med et lille kunstflyvningsdygtigt fly. Henv.

(01) 85 36 48

1/2 ELLER 1/3 PART

i 4-sædet fly til salg. Henv.
(01) 85 36 48

FLY KØBES

KZ III

i velholdt stand købes

KURT HOLDT
AVIATION DIVISION
Studiestræde 15
1455 København K.
MI 4350

FLY KØBES

KZ III eller lign. fly ønskes til køb omg. Prisforlangende osv. bedes sendt til

NORDJYSK AUTOMATUDLEJNING
Arentsminde pr. Brovst

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind -og udland
HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)
RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

HOBBY
BLADET

60 sider Kr. 3,25

U D L E J N I N G :

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

S K O L E F L Y V N I N G :

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141

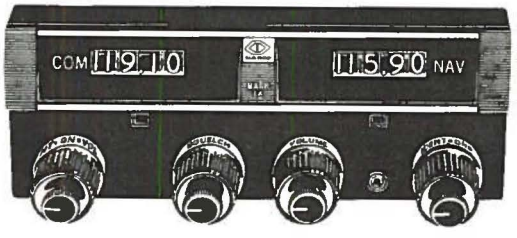
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix Bayside KING NARCO COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**



360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

. . . og så følger vi salget op med SERVICE

LOGBOG-MAPPE

sort bøffelhud
med skindfoer

Sendes pr. efterkrav

KR. 56,00
inkl. moms og porto

Bernhard Pedersen
Lædervarer
Brønshøjvej 32
Telf. BElla 692

Felsenthal **COMPUTERS**

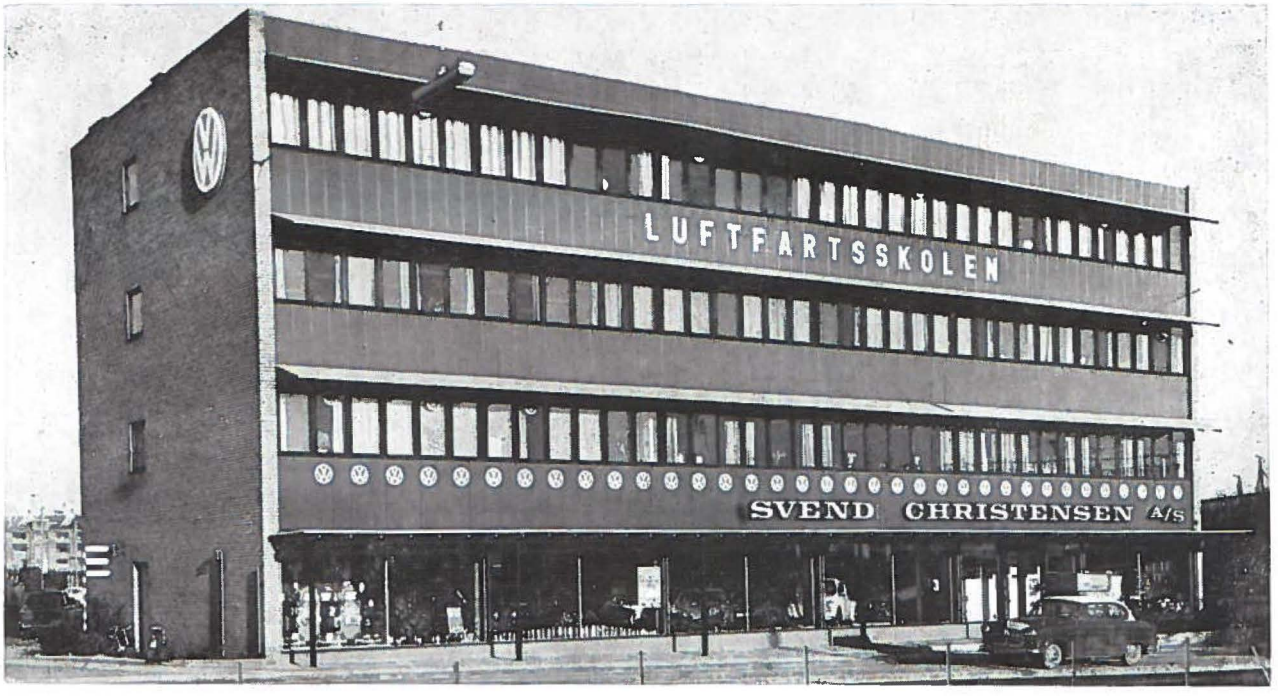
DREJ DERES OMREGNINGER SOM DE DREJER PÅ DERES TELEFON

Se den lækre nye computerserie fra Felsenthal. Mange udgaver til mange formål. Priser fra kr. 91,50.

Kontakt nærmeste KDA-Service forhandler eller

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE
TELEFON (01) 91 58 46



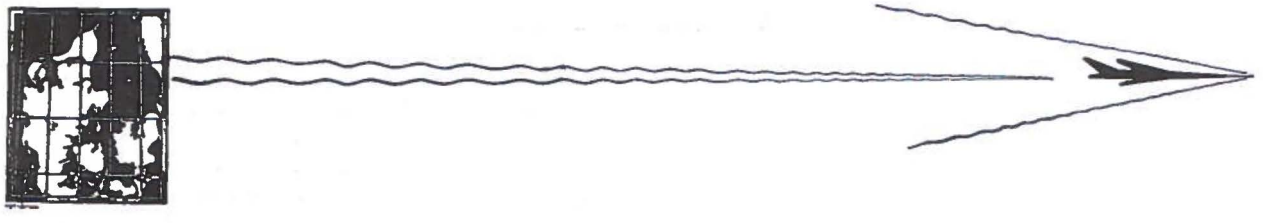
Undervisningsprogram 1969-70

A teorikursus starter den 20. august (aftenkursus)
B/I/C/D/K dagkursus starter den 1. september
A + Instrumentbevis – aftenkursus starter den 15. september
Flyvetelefonistbevis – aftenkursus starter den 21. august
Stewardesse – aftenkursus starter den 1. september
C/D aftenkursus for B + I indehavere starter den 13. oktober
Instruktørbevis I og II – teorikurser starter ca. 1. september

TRAFIKFLYVERKURSUS STARTER DEN 1. SEPTEMBER

Forlang undervisningsplan 1969–70

Statsstøttede teorikurser – ICAO rekommanderet timetal
Statskontrollerede korrespondancekurser



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

9

42. ÅRGANG SEPTEMBER 1969 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

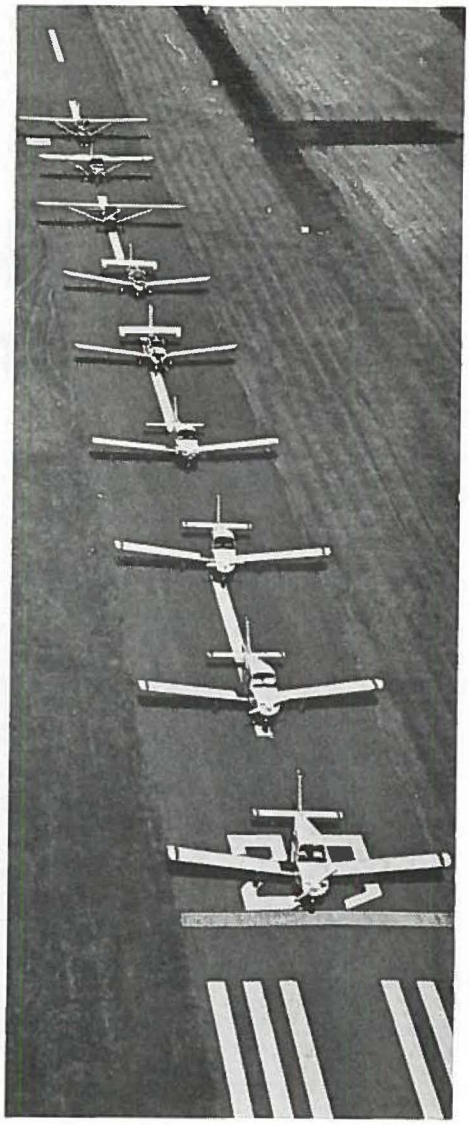
Dette er ikke en eksotisk fugl . . .

Det er en NORD 262.
Takket været den robuste konstruktion, er det lykkeligt flyvende på alle breddegrader.
Flyets enkelthed og anvendelighed er legendarisk.
Dets ry er baseret på mere end 100.000 timers kommerciel flyvning.
Deres passagerer er sikre på at undgå forsinkelser.
Hemmeligheden ved NORD 262? . . . det efterkommer »AIR 2051« regulativerne og den amerikanske standard »FAR PART 25«.
Gå ikke på akkord med kvalitet, det er garantien for Deres sikkerhed.

NORD AVIATION
DÉPARTEMENT VENTE AVIONS COMMERCIAUX
2 rue Béranger, 92 CHATILLON
Tel : 644-55-30 Telex : NORDNIL-Clama 26007

AAGE CHRISTENSEN Ingeniør og handelsfirma - Studiestræde 63, København V - Telf. (01) 15 25 41

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

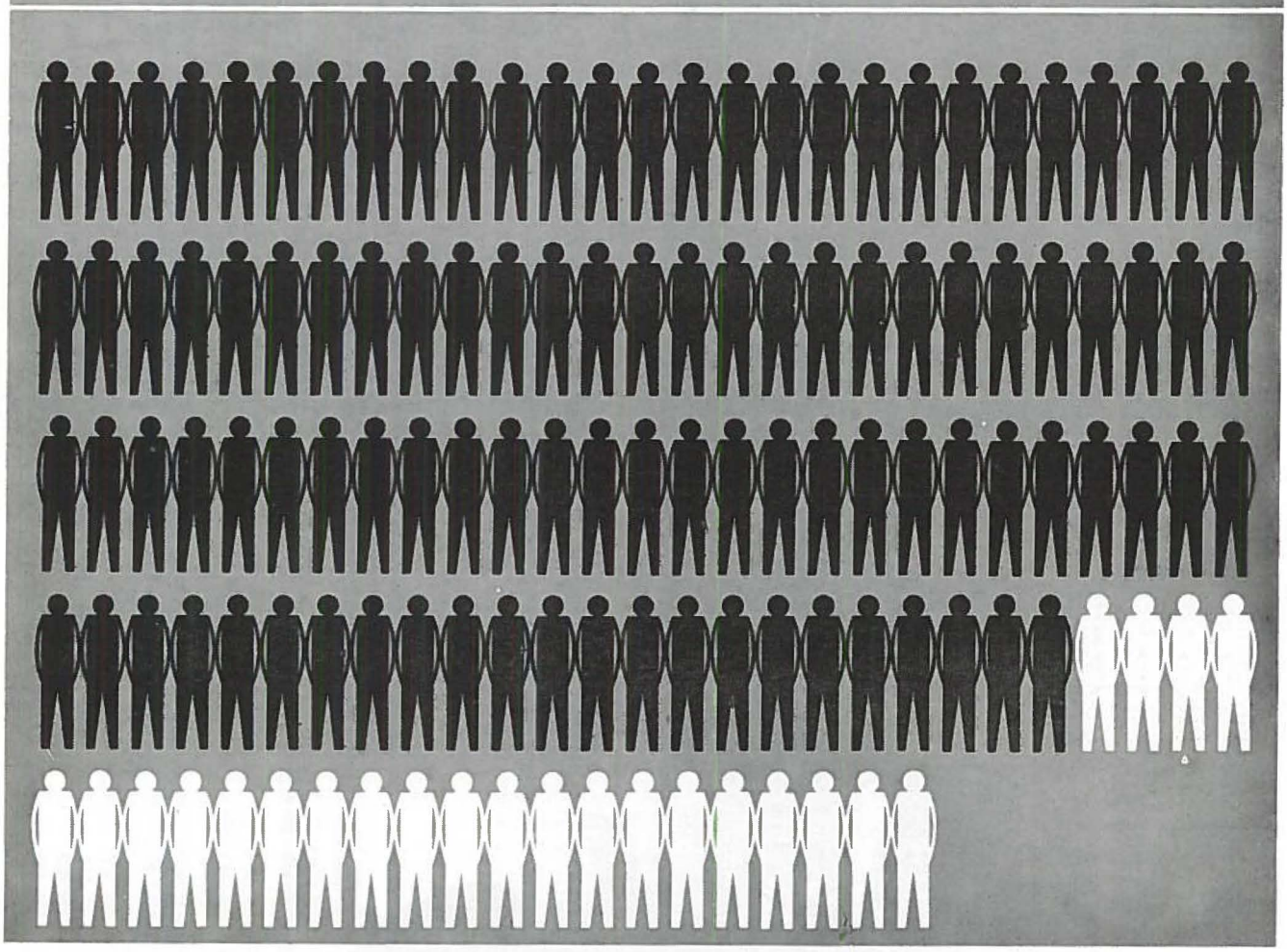
Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

44

caravelle 12



PUBLICITÉ SUD AVIATION

Det to-motorede fly der kan transportere det største antal passagerer over de længste etaper, med de laveste driftsomkostninger

37, Bd. de MONTMORENCY, PARIS 16e
FRANCE

SUD AVIATION

så sku' De se de biler, vi laver

I øjeblikket ser De på SAAB J 35 Draken ...et af verdens mest moderne militærfly. Men SAAB er andet end fly.
Det er den eneste koncern, der både fremstiller avancerede, supersoniske fly og automobiler.
Og de grundprincipper, vi anvender i flykonstruktionen, ligger også til grund for vore bilkonstruktioner. For at opnå maximal ydeevne, sikkerhed, komfort og pålidelighed. Gå hen til SAAB-forhandleren og bed ham om lov til at »prøveflyve« SAAB V4 og den store SAAB 99.

SAAB
SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB, Aktiebolag, Linköping, Sverige.

Generalagent for Danmark:
ISIS MOTOR A/S
INDUSTRIVEJ 7 • 2600 GLOSTRUP • (01) 96 19 00

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 264
Med *FLYV* i KZ III 266
Interview med Kramme og Zeuthen ... 268
Islander demonstreret 269
Loven om forsvarets organisation 270
NM i faldskærmsspring 275
NM i svæveflyvning 276
VM i radiostyring 278
KZ III-udgaverne 280
KZ III skalategning 1:50 281
Med OY- på vingen 282

Forsidebilledet:
Specialoptagelse til FLYV af den jubilerende danske KZ III. Eksemplaret tilhører Cimber Air og er fotograferet smukt placeret over Sønderborg lufthavn, ført af Ingolf Nielsen himself – iført træsko, hvad der dog ikke fremgår af billedet – af Tage Rugård.

flyv

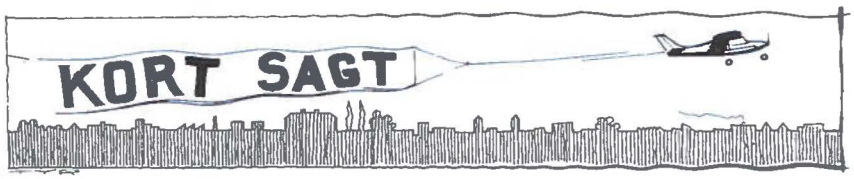
Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 9 . september 1969 | 42. årgang

MÅNEN NÅET

De 21 timer 36 minutter og 16 sekunder som **Neil Armstrong** og **Edwin Aldrin** den 20.–21. juli 1969 opholdt sig på månen og ikke mindst de 2 timer 21 minutter og 16 sekunder, som Armstrong ifølge rekordanmeldelsen til FAI opholdt sig udenfor sit fartøj, markerer en milepæl i menneskehedens, men også i flyvningens historie. Selv om FLYV af pladshensyn og i overensstemmelse med hovedparten af vore læseres ønske har afstået fra også at følge rumfarten, må vi dog lige markere månelandingen, fordi der går en lige linie fra flyvningens pionerer til rumfartens.
Hvad **Lilienthal** og brødrene **Wright** og mange andre startede på primitiv vis, og som flyvende forskere fra **Andrée** over **Amundsen, Byrd** osv. udnyttede til at lære os jorden helt at kende, fortsættes nu med en kæmpemæssig moderne organisation som baggrund ude i rummet.
Det er denne enorme organisation med dens opbud af moderne teknik, der er forskellen på de første flyvende forskere og på rumtidens, og alligevel havde de månerejsende været redningsløst fortabt, hvis noget vigtigt havde svigtet – ganske som mange af deres flyvende forgængere på jorden, men med den forskel, at hundreder af millioner på jorden havde været direkte tilskuere eller tilhørere.
Det er modige mænd af samme støbning som de andre, og vi kan kun med tilfredshed tage til indtægt, at en mand som Armstrong ikke bare er rumskipper, men også modelflyver, svæveflyver, og som motorflyver både har været militærflyver og testpilot.

MESTERSKABER

Dette nummer er – foruden KZ III – helliget reportager fra en række konkurrencer, to nordiske mesterskaber og et VM. Konkurrencer er vigtige, både som led i den sportslige virksomhed og som sammenligningsgrundlag indadtil og udadtil.
Modelflyverne er de eneste, der hidtil har kunnet skaffe Danmark verdensmesterskaber. Det er dem, der deltager i flest internationale konkurrencer, og de følger stadig med udviklingen.
Motorflyvernes konkurrencer, indbefattet NM, har noget konservativt over sig ved stadig at koncentreres om de grundlæggende discipliner som landing og elementær præcisions-navigation, og FLYV har allerede for mange år siden efterlyst noget mere i pagt med tiden, f. eks. med brug af radio og radionavigations-hjælpemidler. Vi erfarer i øvrigt de fleste år, at vor standard ligger under svenskernes og finnernes. Ved svæveflyvernes konkurrencer foregår der stadig og voldsom teknisk udvikling, der stiller meget store økonomiske krav, men der kræves også en personlig træningsindsats, og her skorter det nok lidt. Vi må have flere centrale konkurrencer, og de sydjyske klubbers initiativ er et skridt i den rigtige retning. Se bare, hvad svenskerne har opnået ved deres distriktskonkurrencer!
Faldskærmssporten begynder også så småt at udvikle sig i Danmark, og det er glædeligt at notere, at vore springere i år kunne slå finnerne i en af disciplinerne.
Øvelse gør mester – så flere konkurrencer af den rigtige slags er vejen til en højere standard.



Kommentar til Skovlunde-uhyret

Fra borgmester *K. Burchardt* i Ballerup-Måløv kommune har vi modtaget følgende:

»I en leder i sidste nummer af nærværende tidsskrift behandler en leder spørgsmålet om Skovlunde flyveplads og drager en vis sammenligning med The Monster fra Loch Ness.

Jeg vil gerne følge denne sammenligning op, idet forholdet ved Loch Ness-uhyret er det, at mange rygter uden baggrund er bragt frem. Således også i Skovlunde. Den ledende artikel er et godt eksempel herpå, idet man anfører, at en pressionsgruppe (de med flyvepladsens tilstedeværelse i Ballerup-Måløv kommune meget utilfredse) har fået kommunalbestyrelsen til at gå med til at afholde en folkeafstemning om, hvorvidt flyvepladsen er til gene.

Selv om det ikke behøver at være urimeligt at imødekomme et sådant ønske, vil jeg gerne påpege, at det aldeles ikke er et ønske fra »pressionsgruppen«, at kommunalbestyrelsen nu lader foretage – ikke en afstemning – men en objektiv undersøgelse af de forskellige gener, som flyvepladsen vitterlig påfører i hvert fald en del af Skovlundes beboere, således at denne undersøgelses resultat kan være vejledende for kommunalbestyrelsens bestræbelser for at skaffe de færrest mulige gener ved benyttelsen af flyvepladsen.

Jeg kan kun se, at flyvepladsens brugere kan være interesseret i en saglig undersøgelse fremfor en behandling, der ikke tager hensyn til *alle sider*. Jeg tror, det er *FLYV*s læsere bekendt, at ikke alle afgørelser om flyvepladsens eksistens altid har været baseret udelukkende på helt saglige kriterier.«

91 fly indført i 1968

Ifølge Statistisk Årbog indførtes der i 1968 91 fly til Danmark til en værdi af 236.200.000 kr. og eksporteredes 15 til 8.848.000. Importen af »dele til flyvemaskiner m. v.« androg 414 t, værdi 73.747.000 kr., eksporten 134 t, værdi 20.698.000 kr. Endvidere blev der indført 26 t »andre luftfartøjer, faldskærme, katapulter m. v. til i alt 1.970.000 kr., mens der af samme varer udførtes 2 t til en værdi af 284.000 kr.

»Forbindelsen med København afbrudt«

Under overskriften »Förbindelsen med Köpenhamn bruten« bringer det svenske tidsskrift Flyg Horisont en helsides lederartikel af formanden for SPAF, den svenske industrimand *Carl O. Olsson*. Baggrunden er luftfartsdirektoratets meddelelse om spærretider i Kastrup på grund af mangel på parkeringsplads. Efter omtale af tidsrummene skriver Carl Olsson: »*Förbindelsen med Köpenhamn är således bruten större delen av dagen. Åtgärden är exempellös bland länder där man har förmånen att ha ett almänflyg. Det finns nämligen inte någon alternativ flygplats i området.*«

Forfatteren kan slet ikke begribe den angivne årsag, mangel på parkeringsplads, som jo også blev fraveget af direktoratet, idet man derpå angav banekapacitet som årsag. Hertil siger Carl Olsson, at banekapaciteten kun er halvt udnyttet, og at Kastrup i trafik står på linie med den 162. lufthavn på listen over amerikanske pladser, nemlig Beaumont, Texas.

»*Nej, vad som saknas är tyvärr varken utrymme, asfalt eller makadam, utan god vilja, opartisk medborgaranda, förutseende, organisationsförmåga, gosselynne, hoppfull håg och fantasi.*«

Det er hårde ord og ikke god PR for Danmark. Nu er situationen i realiteten ikke så gal, som det efter cirkulæret kunne se ud udefra, men det er meget beklageligt, at den opfattes således måske med det resultat, at Danmark bliver overfløjet.

Kommunale provinslufthavne

Trafikminister *Ove Guldberg* mener, at anlæg og drift af provinslufthavnene principielt må være en kommunal opgave, idet staten dog af sikkerhedsmæssige grunde vil overtage driften og anlæg af sikringstjenesterne (flyveledelse, flyveradio og vejrtjeneste). Hvis ministerens forslag følges, vil udgifterne til den projekterede lufthavn ved Hammel blive 47 mill. kr. til kommunerne og 24 mill. til staten, og der vil derefter blive optaget forhandlinger med de implicerede kommuner om statslufthavnene i Ålborg, Beldringe og Rønne samt Esbjerg. Lufthavnene vil formentlig blive overdraget vederlagsfrit.

Stadig nedgang af anden trafik i Kastrup

Trafikopgørelsen for Københavns lufthavn for 1. halvår 1969 fortsætter samme tendens som i sidste del af 1968, dvs. antallet af starter og landinger er med 68.548 næsten uændret (kun 1,2% stigning). Rutetrafikken er dog steget 8,4%, chartertrafikken 1,3%, men »anden trafik«, hovedsagelig almenflyvningens, er gået 24,3% *tilbage* – og det var før de store takststigninger og afskaffelse af årskort og FAI-kort.

Ved anvendelse af fly med større kapacitet er passagertallene dog alle gået frem, rutetrafikken med 12,6%, charter med 2,3% og anden trafik med 7,1% – tilsammen 10,0%.

Voldsom kapacitetsforøgelse

I tiåret fra 1959 til 1968 voksede antallet af trafikfly i de 116 lande, der er med i ICAO, med 37%, nemlig fra 4.941 i 1959 til 6.771 i 1968, men den årlige udbudte kapacitet steg som følge af de større og hurtigere fly mere end 400%.

Flådens sammensætning har også gennemgået en radikal ændring. I 1959 dominerede de stempelmotordrevne propelfly og tegnede sig for 84%, mens 13% af flyene havde turbinemotorer, og der kun var 3% jetfly. I 1968 var procenterne 37, 20 og 37.

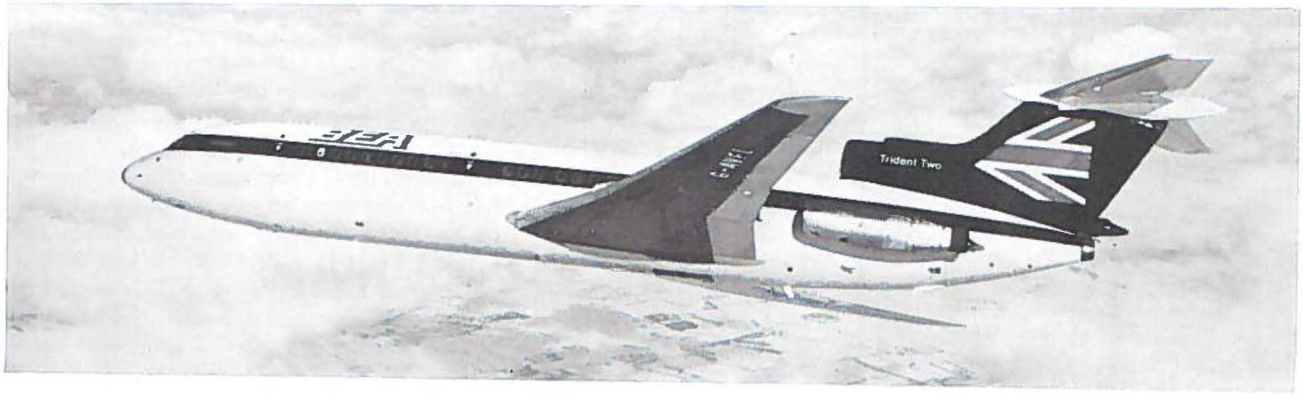
Jetdriftens fremtrængen fremgår endnu tydeligere, når man ser på den udbudte kapacitet. Fra 1959 til 1968 dalede udbudet for stempelmotorflyenes vedkommende fra 73 til 3% og for de turbinemotordrevne fra 19 til 10%, mens jetflyenes andel voksede fra 8 til 87%!

Ved udgangen af 1968 var der bestilt i alt 4.008 jetfly, hvoraf 3.012 var leveret. Af det samlede antal bestilte fly tegnede Boeing sig for 49% og Douglas for 29%. Opdelt efter kategorier var der bestilt 161 jumbojets, 1.585 andre firemotorede, 1.022 tremotorede og 1.240 tomotorede.

Den gode gamle DC-3 er stadig meget anvendt; i 1959 var der 1.428 i tjeneste ved luftfartsselskaber, og 10 år senere var tallet 942.

Luftrute mellem Londons lufthavne

Westward Airways åbnede den 25. juni en rute med Britten-Norman Islander mellem Londons lufthavne Heathrow og Gatwick. Der er foreløbig seks dobbeltture om dagen. Flyvetiden er 20 minutter; hurtigste tid med bil 1½ time. Prisen er forholdsvis høj, £ 4 for en enkeltbillet, men det er billigere end hvis man kørte ene mand i taxa.



BEA har indført en ny bemaling af sine fly, som det her ses på en Hawker Siddeley Trident 2E, som rejser med over 970 km/t og kan befordre fuld passagerlast over 4120 km.

MFI-15 er lidt større end MFI-9, som vi i øvrigt bringer en prøveflyvningsrapport om i et kommende nummer. MFI-15 har 160 hk og er bygget som militær træner.

Nyt fly fra Malmö Flygindustri

Malmö Flygindustris nyeste konstruktion, MFI-15, minder overfladisk om en forstørret udgave af den populære MFI-9 Junior. Den er tosædet og specielt konstrueret til kunstflyvning, og man havde vel håbet på, at typen ville blive antaget af Flygvapnet som elementærtræner, men det blev som nævnt i juli-nummeret Beagle Bulldog, der løb af med ordren. Men MFI satser også på det civile marked og er i fuld gang med flyveprøverne. Prototypen fløj første gang den 11. juli og har fløjet 25 timer.

MFI-15 er af helmetalkonstruktion og har normalt næsehjulsunderstel, men understellet er konstrueret således, at man nemt kan udskifte næsehjulet med et halehjul. Derved øges flyets anvendelsesområde, for på feltmæssige flyvepladser er det som bekendt ingen fordel med næsehjulsunderstel. Man har fra fabrikkens side utvivlsomt skævet til, at den svenske hær har behov for en afløser af sine ca. 20 Piper Cub – og et fastvinget fly er på mange områder at foretrække for en helikopter, ikke mindst det økonomiske.

For at få STOL-egenskaber kan MFI-15 udstyres med ikke nærmere specificerede opdriftsforøgende indretninger, der kompletterer de normale flaps.

En nærmere beskrivelse af MFI-15 må vente til en senere lejlighed, men det kan tilføjes, at der er et meget stort bagagerum, som kan indrettes som plads for en passager.

Motoren er en 160 hk Lycoming IO-360 med direkte brændstofindsprøjtning.

Prisen er ikke fastsat, men fabrikken regner med at den vil blive mellem 150.000 og 200.000 kr., afhængig af udformning og udstyr.

Beregnede data og ydelser (tallene i parantes med halehjul):

Spændvidde 8,40 m, længde 6,35 m (6,50 m), højde 2,40 m (1,90 m). Maks. flyvevægt 865 kg.

Maks. hastighed 255 km/t (240 km/t), rejsehastighed 220 km/t (210 km/t). Startstrækning til 15 m 370 m (250 m), landingsstrækning fra 15 m 350 m (300 m).

Piper Comanche C

Piper har bragt en ny udgave af sin enmotors Comanche på markedet, der i det ydre mest afviger fra forgængerne ved sin »Tiger Shark« næse, men også har forbedrede præstationer og mere luksuøs indretning. Motorskærmene er oprindelig udviklet til Twin Comanche. Flyet rejser med næsten 300 km/t i 6.000 ft., og fuldvægten er øget til 1.450 kg. Flyet er 4/6-sædet.

15.000 Cessna 172/Skyhawk

Efter næsten 14 års produktion har Cessna fornylig leveret eksemplar nr. 15.000 af Cessna 172 hhv. luksusudgaven Skyhawk. Det er den flytype, der findes i flest eksemplarer. Ca. 10.000 flyver stadig i USA og præsterer over 2 millioner flyvetimer om året.

Cessna 172 blev udviklet af Model 170B, der havde halehjul og kom på markedet i 1956 med Cessna's nye og nu meget anvendte understel. Mange ændringer er kommet til senere, således den pilformede halefinne og det ændrede vinduesarrangement med udsyn bagud.

Nye Piper-versioner

Piper, der har bygget over 14.000 af de forskellige Cherokee-versioner siden 1960, leverer nu Cherokee Arrow (den med det tænkende, optrækkelige understel) med såvel 180 som med 200 hk. Den 200 hk udgave har Lycoming IO-360-CIC motor med direkte brændstofindsprøjtning, og den giver flyet øgede præstationer og lasteevne. Prisen er 160.000 kr. mod 152.000 for 180 hk udgaven.

Den store Cherokee Six leveres nu som Six B, stadig med 260 eller 300 hk, og har fået endnu mere rummelig kabine til 6–7 personer, ligesom den har fået nyt instrumentbræt og gaspult i stil med det system, Piper nu anvender på de fleste af sine fly.

SAAB-ordrer til dansk industri

Som et led i kompensationsaftalen i forbindelse med det danske køb af Draken har SAAB forpligtet sig til at købe danske industriprodukter for i alt 225 mill. kr. indtil 1976. I det første år placerede man ordrer for 30 mill. kr., men da en del af ordrerne vil blive gentaget, drejer det sig i realiteten om et beløb, der nok er dobbelt så stort.

De danske leverancer sker til bilproduktionen i Trollhättan, elektronikproduktionen i Jönköping og flyproduktionen i Linköping. Af større danske leverandører kan nævnes Terma A/S, Århus, som er i gang med at fremstille dele til styreautomaten til Viggen. Ordren er på 10 mill. kr. Maskinfabrikken Per Udsen i Grenå skal levere dele til Viggen og droptanke til Draken. Halvfabrikata leveres af SAAB, og den danske virksomhed skal udføre sammenbygningen, der af hensyn til flyvesikkerheden kræver meget stor præcision. Omkring 40 mand af fabrikkens personale skal derfor gennemgå specialuddannelse i den særlige teknik, fordelt med 12 uger grundkursus i Danmark og 12 uger produktuddannelse hos SAAB.

Ordrebeløbet forventes at blive på sammenlagt 40 mill. kr.

IØVRIGT...

● *Falcks Flyvetjeneste* har fået ny flyvechef, kaptajn *N. O. Studstrup*, idet kaptajn *Blæsild Henriksen* har sagt farvel til flyvningen og har overtaget posten som leder af Falck-Zonens station i Thisted. Den nye flyvechef lærte at flyve hos Sylvest Jensen i Århus og blev ansat som pilot hos Falck i 1959. Han var flyvechef i Faroe Airways, indtil dette selskab ophørte, og vendte så tilbage til Falck.

● *Hindustan Aeronautics* skal bygge yderligere 18 Hawker Siddeley 748 på licens i Indien, og salget af denne type er dermed oppe på 207. Af disse de 59 bygget i Indien.

● *Linjeflyg* har bestilt en tredje Nord 262 til levering 1. november. Flyet får foldbare sæder for at passe til selskabets blandede trafik af aviser, post- og passagerer, og Linjeflygs to andre Nord 262 modificeres på tilsvarende måde.

● *Salon de l'aeronautique* i Paris havde 1.350.000 besøgende, heraf henholdsvis 240.000 og 420.000 de to afsluttende dage med de store flyveopvisninger.

● *Sterling Airways* har skrevet kontrakt på 30 mill. kr. om flyvning med 75.000 passagerer for Bangs rejsebureau, Danmarks tredjestørste (efter Tjæreborg og Spies).

● *Luftfartsdirektoratet* har planer om at indføre placeringsgodkendelse af private flyvepladser.

● *KLM* har nedlagt sit luftrejsebureau i København og vil fremtidig kun benytte sig af de billetudstedende bureauer. Samtidig er kontorerne flyttet fra Shellhuset til Vesterbrogade 6D.

● *F 9*, jagerflotillen i Säve ved Göteborg, er blevet nedlagt. Flyvepladsen bevares dog og bliver hjemsted for Marinens helikopterdivision, der hidtil har været stationeret på Torslanda.

● *North American Rockwell* har fået kontrakt på udvikling af en vinge i borepoxy konstruktion. Den skal prøves på en F-100 Super Sabre. Man regner med at en vinge af dette materiale vil være 30% lettere og noget stivere end en af aluminium.

● *Thai International* skal fra 1. februar næste år leje to DC-9-41 af SAS. Selskabet har nu fire lejede SAS-Caraveller i tjeneste.

● *Hawker Siddeley 125* salget har nu passeret de 200. 80% er eksporteret, hovedsagelig til USA og Canada.

● *Zambias* flyvevåben har bestilt otte Beagle Bulldog til levering i slutningen af 1970.

● *Deutsche Luftfahrtschau 1970* afholdes i Hannover fra 24. april til 3. maj.

● *Spies Rejser* har skrevet kontrakt med Scanair om 663 flyvninger med i alt 98.000 passagerer fra Skandinavien til Middelhavsområdet. Kontrakten er på 46,5 mill. kr. og dækker ca. halvdelen af Spies flyvninger.

● *Westland* skal levere 22 licensbyggede *Sikorsky SH-3D SeaKing* helikoptere til den tyske flåde. De får Rolls-Royce H.1400 Gnome motorer og engelsk radar og navigationsudstyr. Kontrakten er på £ 15 mill.

Motoren skal startes med håndkraft, men vi foretrækker nu at bruge venstre hånd og støtte os til flyet med højre – så får man ikke så let hovedet i propellen.

Med *flyv* i

KZ III

- flyet, hvorpå dansk privatflyvning blev bygget op efter den 2. verdenskrig

JA, så er det kommet så vidt, at den hæderkronede danske KZ III fylder 25 og dermed opnår ret til at blive behandlet i vor veteranfly-serie.

Men kan det nu overhovedet lade sig gøre at give en objektiv beskrivelse, målt med vor sædvanlige målestok, af et fly, man har kendt så intimt – det fly, man har lært at flyve på og fløj på i mange år, og som man desuden kender fra fabrikken? Vi vover forsøget.

KZ III så jeg daglig på Skandinavisk Aero Industri, da jeg var ansat som ingeniør i firmaet i 1½ år fra 1944 til 1946; men flyveture hang ikke på træerne dengang, og først den 1. december 1945 fløj jeg i en og prøvede selv at holde pinden i 10 minutter, mens ingeniør *K. G. Zeuthen* sad i venstre side. Vi lavede dels nogle målinger af landingsstrækning ved 700 kg vægt, hvoraf en var nede på 34 meter (vinden har jeg ikke noteret), mens vi forinden som forberedelser til KZ VII havde været tre voksne ombord – *Björn Andreasson* lå i bagkroppen på et bræt, og jeg skulle varsko ham, når vi var ved at lande, så han kunne holde sig godt fast. Ja, det var dengang . . .

Ellers stammer mit KZ-III-kendskab fra den 25. juni 1946, hvor den nuværende SAS-flyvechef *P. Stig-Nielsen* i Kastrup som instruktør i Sportsflyveklubben gav mig min første lektion, og jeg har ifølge min logbog fløjet 18 forskellige eksemplarer af racen – af det fly, hvorpå dansk efterkrigs-privatflyvning blev bygget op.

I de senere år er der blevet længere mellem turene i den; men der er det mærkelige, at selv om jeg flyver aldrig så mange moderne typer, så kan jeg stadig gå hen til en KZ III, stige rutineret ind i den med de rigtige greb og flyve den omend måske ikke perfekt i de første landinger, så dog altid sikkert. Så godt sidder den første lærdom fast.

»*KZ III er et eenmotoret, 2-sædet, højvinget, afstræbet Kabinemonoplan med fast Understel og Halehjul. Sæderne er anbragt Side ved Side,*« hedder det i instruktionsbogen.

»*Ved Konstruktionen af KZ III er der lagt særlig Vægt paa at skabe en sikker og økonomisk Sportsflyvemaskine, der paa mange Punkter kommer Idealet – Folkeflyvemaskinen – nær,*« fortsættes der.

Med sine trævinger og krop og hale i svejst stålkonstruktion, beklædt med lærred, har flyet vist sig ualmindeligt robust og reparationsdygtigt. Hvor et moderne letmetalfly bliver vindt og skævt ved et havari og må kasseres, har de fleste KZ III'er kunnet repareres igen og igen.

Motoren er en engelsk 100 hk Cirrus Minor II, der forlængst er ude af produktion, og det er vel den snarere end selve flyet, der vil sætte en grænse for levetiden.

Startes med håndkraft

Den første tydelige forskel mellem et fly på 25 år og et af i dag er, at der ikke er selvstarter, men at man skal starte motoren med håndkraft. Der er heller ikke snapsepumpe i kabinen, men man skal pumpe lidt med et ganske lille håndtag på højre side af motoren, mens man trykker en knap ned med en finger et stykke længere til højre. Det er mærkeligt, at man kan huske det, men også det sidder fast.

Med parkeringsbremsen trukket godt an starter man så motoren med et større eller mindre antal forsøg, alt efter ens kendskab til den pågældende motor og dens individuelle temperament. Jeg foretrækker at stå bagved propellen på flyets venstre side og støtte mig til det med højre hånd, mens jeg hiver ned i propellen med venstre. (Anden forskel fra de amerikanske motorer, vi nu er vant til: motoren går *venstre* rundt, set bagfra).

Når det er overstået, puster man lidt og stiger så ind i flyet. Der er døre i begge sider, og indstigningen er nem, når man har lært det. Sæderne er der ikke noget at udsætte på. De kan ikke stilles, men pedalerne kan stilles lidt, dog ikke under flyvning. Jeg har dog aldrig haft brug for det.

Så sidder man der igen med hånden på den sjove y-formede styrepind, der sidder midt i flyet med en gren ud til hver side. Den højre er aftagelig, og trædefladerne på pedalerne i højre side kan fjernes, men flyet kan udmærket flyves fra højre side allige-vel! Albuen hviler behageligt på et armlæn bagved.

Instrumentbrættet ser efter så mange år sikkert forskelligt ud på hver enkelt III'er. Jeg fløj i OY-DOE, tilhørende kørelærer *Richardt Jensen,* der med et A-certifikat gående tilbage til før krigen snart må være en af vore (i anciennitet) allerældste privatflyvere – og en af det nu encifrede tal, der har holdt et A gående længere end jeg selv.

OY-DOE var udstyret med fartmåler, drejnings- og krængningsviser, kompas, omdrejningsviser, olietrykviser og nedenunder fartmåler, højdemåler og ur. Midt i instrumentbrættet sidder kontakterne, der ligner en gammeldags dobbelt huskontakt, men skal være opad, når der er kontakt. På brættet var også et ikke-standardhåndtag til *varme,* for sådan noget blev en KZ III ikke leveret med. Det var der nu ikke brug for den dag, vi genopfriskede typen, da solen skinnede fra en skyfri himmel, og der var 26° udenfor; men om vinteren må det være rart, selv om der dog altid trænger lidt varme fra selve motoren bagud.

Man finder heller ikke sådan en nymodens ting som en hovedafbryder eller elektrisk udstyr eller radio eller sådan noget. Det behøvede vi ikke i fyrrerne.

Friskluftindtag er der heller intet særligt af, og da der altid lugter godt af benzin, har man brug for det, men åbner simpelthen skydevinduerne i dørene. Er det ikke nok, stikker man hånden ud og dirigerer luft ind under flyvningen.

Sværere at køre end at flyve

At køre en KZ III på jorden er et kapitel for sig og sværere end at håndtere den i luften. Dengang »taxiede« vi i øvrigt heller ikke, og jeg kan stadig ikke se nogen som helst grund til at bruge dette engelske slang-udtryk i almindelig dansk tale.

Der er jo halehjulunderstel – det var for resten et raffinement, at det var et hjul i stedet for en haleslæber. Det var ikke styrbart i begyndelsen, men blev det, og det hjalp noget på køreegenskaberne.

Understellet er forholdsvist smalt, og flyet både højvinget og højt, så stærk vind

øver betydelig indflydelse og vil gerne dreje flyet som en vindhane op i vinden. Man må derfor bruge de individuelle hjulbremser. De fungerer først, når det håndtag til venstre ved instrumentbrættet, der også påvirker parkeringsbremsen, trækkes an, og man skal derfor med venstre hånd skiftevis betjene gashåndtag (yderst til venstre) og bremsehåndtag, når man kører.

Kommet ud til banen prøver vi motor og magneter – andet er der ikke udover kontrol af olietrykket, samt brændstof (60 liter i hovedtanken foran instrumentbrættet, 40 i reservetank bag højre sæde, hanebatteri midt nede i kabinen, brændstofvisere oven på hver tank).

Så stilles trimhåndtaget, der rager ned oppe til venstre i loftet, efter bedste skøn (det kan variere for de enkelte fly), flaphåndtaget for neden til venstre trækkes op i første hak, blandingsregulatoren (»højdegassen«) ved venstre gashåndtag (der er også et i højre side) skal være tilbage, et kig på instrumenterne og så slipper vi parkeringsbremsen og kører ud til start.

Dengang foregik starten altid mod vinden, for flyvepladserne var firkantede, en 4–500 meter på hver led – det gjaldt også Skovlunde; men i dag har man her kun to muligheder, og vinden var frisk, lige på tværs. Vi lærte simpelthen ikke sidevindsstarter og landinger, for der var ikke brug for det, men efterhånden har vi vænnet os til det. Den nymodens flyvehåndbog giver en maksimal sidevindskomponent på 10 knob, og det havde vi vist, men kom da i luften uden større besvær, da fartmåleren viste ca. 70 km/t.

Vel oppe tog vi gassen tilbage fra 2300 til 2200 omdrejninger og tog flaps ind, hvorved flyet ligesom synker lidt. Så stiger vi på 100 km/t. Denne varme dag tog det fra gasgivning til 500 m godt 4 min. og til 1000 m ca. 9 minutter.. Det bliver kun et par meter i sekundet, selv om vi med Tom (11 år) og mig, ca. 85 liter benzin og lidt bagage vel kun har vejet ca. 630 kg. Bogen siger 3½ m/sek. Men det var som sagt varmt, jeg fløj næppe konstant på bedste stigehastighed og det er jo ikke et nyt fly længere (bygge-nr. 99, 1946).

Ikke lydløs

Så trimmede vi ud til vandret flyvning ved 2000 omdr./min. Den må godt gå 2300, men laver et forfærdeligt spektakel, og 2000 er udholdeligt. Den er ikke nabovenlig, og allerede i 1947 måtte vi ikke flyve i kirketiden fra Lundtofte!

Instruktionsbogens rejsehastighed på 165 km/t ved 2300 omdrejninger har jeg aldrig hørt nogen praktisere. Ved 2000 regnede vi med 130 som økonomisk rejsefart – var man ved at komme for sent frem eller havde meget modvind, gav man den lidt mere. Ved 2000 kunne man også regne med et pænt rundt benzinforbrug på 20 liter i timen. De 100 liter betød på 5×130 = 650 km rækkevidde – det var om ikke langt nok, så dog i hvert fald *længe* nok at flyve. Bogens 800 km kunne måske opnås ved særlig økonomiseren.

Udsynet fra en KZ III er ikke det bedste. Motoren generer lidt lige frem og gør, at man på jorden må zigzagge lidt. Lige ned ser man fint til den side, man sidder i, og nogenlunde til den anden; men man skal holde godt udkig, *inden* man svinger, for man ser ikke et hak af det luftrum, man svinger ind i. Bagud og op ser man heller ikke meget, men DOE har forbedret det lidt ved glastag som på KZ VII.

Fine ror- og stall-egenskaber

Roregenskaberne er en af de fremragende ting på KZ III. Alle ror er behageligt effektive med et jævnt rortryk og udmærket harmoni. Samtidig med at være stabil er den letbevægelig og skifter sving fra 45° til 45° modsat krængning på ca. 4 sek. eller lidt mindre.

En anden fremragende ting er langsomflyvningsegenskaberne. De faste slots på hele forkanten kombineret med slottede flaps og slottede krængeror, der samtidig føres lidt ned, er yderst virkningsfulde – det var ret opsigtsvækkende dengang, og for resten blev flaps betragtet som et ekstra raffinement, man ikke normalt brugte. Det var ikke med i skoleprogrammet, hvor man i landingerne hjalp sig med de også fremragende sideglidningsegenskaber, men man kunne få ekstraundervisning efter certifikaterhvervelsen og havde således noget at bruge de ti timer til, som Sportsflyveklubben forlangt, man fløj solo derefter, før familien måtte tages med op. Der var for resten også brug for at anvende dem til navigation, for eneflyvningsbeviset holdt os i snor med maksimalt 5 km fra pladsen! Der var ingen praktisk navigationsundervisning. Så alt i alt forstår man, at vi fik grundbegreberne slået ganske pænt fast på de 30 timer, som der lige efter krigen var så meget røre over, at certifikatkravet var øget til (fra 12 før krigen). Der var ingen pladser på Sjælland, men man måtte til Odense eller Rønne som minimum for at lande andet steds.

Nå, men tilbage til flaps'ene, som kan stilles 10, 20, 30 eller 40° ud. Når de er helt ude, mærker man i styrepinden lidt virkning af deres hvirvler på højderoret. Stallingshastigheden uden flaps angives til 64 km/t. Vor fartmåler viste 50 eller lidt derunder både uden og med fulde flaps, men aflæsningen er svær og positionsfejl ubekendt dernede omkring. I hvert fald kan den holdes flyvende ganske langsomt vandret, og i biæsevejr kan man forbavse folk på jorden med at drive baglæns hen over terrænet!

Stall'et er meget blidt og på ret køl, og der er tydelig aerodynamisk varsling. Stallindikatorer var vist ikke opfundet og ganske unødvendige den gang.

Fra stall under sving skærer den bare ned i et spiraldyk – den kan ikke gå i spind.

Landingshastigheden med fulde flaps angives til 50 km/t – vi satte den i sidevind og halve flaps ved 60 på fartmåleren.

Instruktionsbogens startløb med flaps på 70 m skal der nok en bedre pilot, koldere vejr, fast bane og stærk vind til for at præstere, og man skal også være hård ved den for at lande på 65 m uden og 50 med flaps i 5 knobs vind.

Men at KZ III ikke behøver nutidens 650 m baner, er kendt – de gamle på 400 var fint i praksis. Bogen siger intet om startlængde til 15 m og landing fra samme højde, der jo er nok så interessant som outrerede rullelængder.

Tomvægten blev oprindelig angivet til 415 kg, men med reservetank, hjulskærme, ekstra instrumenter og den vægtforøgelse, alderen medfører, vejer DOE (der havde logget 7344 timer) 450 kg. Inden for de 700 kg, som fuldvægten i øvrigt først efter nogle år ved privat initiativ blev sat op til, kan man stadig have fulde tanke, to personer og 16 kg bagage på hylden bag sæderne.

KZ III kan anvendes til slæb af svævefly og er i øvrigt den eneste type, jeg har slæbt med. Den stiger ikke voldsomt, og man skal have god plads eller i hvert fald fri udflyvning. Ved nogle af de første slæbeforsøg, hvor der skulle flyves langsomt med datidens svævefly, hævdes det, at sværveflyet stallede, mens III'eren holdt sig flyvende!

Jeg aflagde mine slæbeprøver på en norsk frossen sø med ski som understel i stedet for hjul, men har desværre ikke prøvet den på pontoner.

I gamle dage kendte så godt som alle vore privatflyvere KZ III – hvor mange af det store antal i dag gør det? Det er imidlertid ikke for sent at stifte bekendtskab med den ærværdige veteran, for der flyver mange af dem, og man snyder sig selv for en oplevelse ved ikke at prøve at flyve den, mens tid er.

PW.

KZ III'ens enkle, men praktiske indre. – Højre pind er fjernet. Under instrumentbrættet ses flaphåndtag, tank, hanebatteri og pedaler. Til venstre gas, højdegas, hjulbremse og derunder håndtag for slæbetov. De to termometre til højre er ekstraudstyr til slæb.

– Data og treplanstegning af KZ III på siderne 280–81.

Månedens interview:

KRAMME og ZEUTHEN

- mændene bag KZ III.

DEN 11. september er det 25 år siden, nuværende major *K. E. Simonsen* begyndte indflyvningen af prototypen til KZ III. I den anledning har vi talt med direktør *Viggo Kramme* og civilingeniør *K. G. Zeuthen* for at høre om tilblivelsen af dette fly, der vel mere end nogen anden type har præget almenflyvningen i Danmark.

Hvorfor valgte man en udformning af KZ III, der var helt forskellig fra KZ I og KZ II? Aerodynamisk var det vel et tilbageskridt?

– Zeuthen: Ja, det var det faktisk. Vi ville lave en ultrasikker spindfri maskine, sådan at enhver kunne flyve den, og mente altså at et højvinget fly var det sikreste.

– Kramme: Vi skævede også til, at den skulle være billig at fremstille med ens ribber o. l.

Hvornår begyndte De på den?

– Z: Det må have været i sommeren 1942, mens vi endnu boede i Ålborg; men den blev først færdig, efter at vi var flyttet til Hellerup.

– K: Vi var klar over, at vi ikke ville komme til at flyve med den foreløbig, så vi brugte den nærmest som en slags »nødhjælpsarbejde«, når vi på grund af materialemangel eller andre årsager havde ledige folk. Det hastede ikke med at få den færdig. Vi havde så mange ting for den gang, vi lavede gasgeneratorer til biler, elektriske biler, vindmotorer og meget andet. Vi måtte jo have noget at leve af. Rigtig gang i arbejdet kom der først, da vi var ved at være færdige med KZ IV ambulanceflyet til Zonen. Det var vel også det, der gav os ideen til at male Røde Kors mærker på KZ III'en og kalde den for ambulancemaskine. Det var jo vor eneste mulighed for at få den prøvefløjet, mens tyskerne var her.

Kunne man få materialer til flybygning under krigen?

– K: Til prototypen havde vi nu det meste så som spruce, rør og den slags på lager. Der går jo ikke meget til en enkelt maskine. Men vi måtte lave mange ting selv, som vi slet ikke burde, hjul, bremser, støddæmpere m. m.

Der skulle også laves værktøjer, og til en kropjig går der en masse stål; havde man også det?

– Z: Der blev nu ikke lavet nogen jig til den første KZ III. Vi lavede rammer til sammensvejsning af sidestykkerne, og så rejste man dem op, spændte dem sammen med lister og skruetvinger, rettede dem ind og svejsede dem sammen til en krop. Til serieproduktionen lavede vi en fin jig med spid, så kroppen kunne rotere, og jeg kan huske, at det var et kunststykke at få jernbjælker til den. Det var nogle med gavrust; i dag ville man smide dem væk!

Troede tyskerne på, at det var et ambulancefly, da prototypen skulle indflyves?

Civilingeniør K. G. Zeuthen (til venstre) og direktør Viggo Kramme, fotograferet på Egeskov i fjor.

– K: Ja, Simonsen fik da lov at flyve med den. Han skulle bare holde sig under skyerne og måtte ikke flyve længere væk, end at de hele tiden kunne se ham fra lufthavnen.

Hvordan gik proveflyvningerne?

– Z: Fint, bortset fra at Simonsen lavede hjullanding hver gang. Han kunne ikke få halen ned, og det var nok fordi vi havde undervurderet det torsionsmoment, der kom fra planerne, der havde både slots og flaps – balanceklapperne går jo også ned sammen med flapsene – så vi drejede haleplanet 4° ned. På de senere fly kom der et mindre haleplan af en lidt anden udformning.

Der blev også bygget en KZ III til Sverige under krigen, som blev smuglet ud af landet?

– K: Jeg ved ikke, hvor den historie stammer fra, ikke fra os i hvert fald. Vor svenske agent, Ostermann, ville gerne have en KZ III så hurtigt som muligt, og så lavede vi en og sendte over med jernbane i december 1944.

Fra flyvestævnet på Lundtofte den 23. september 1945 kan jeg huske, at de herrer kom flyvende i en rod KZ III. Det må have været den første seriebyggede?

– Z: Ja, det var OY-DBY, som vi fløj Danmark rundt med den søndag. Der var samtidig flyvestævne i en lang række byer, og vi fløj rundt til de fleste af dem, landede ikke alle vegne, men smed postkort ned eller hvad det nu var. Jeg kan huske at jeg var luftsyg, men Kramme sad bare og spiste ålemad. Det bliver jeg normalt ikke, når jeg er i træning eller får lov at flyve selv, men jeg havde ikke fløjet under krigen, og Kramme ville jo også styre!

Var den bygget i den nye fabrik i Sydhavnen?

– K: Nej, den var bygget i Hellerup, hvor vi vel lavede en halv snes stykker i alt. De blev måske ikke alle færdige der, for midt i det hele flyttede vi til Sydhavnen.

Er det rigtigt, at man brugte losseplads-sen derude til proveflyvning?

– Z: Det skete kun én gang. En dag spurgte jeg – jeg tror nærmest for spøg – ingeniør *M. P. Eskildsen*, der var chef for luftfartstilsynet, om jeg ikke kunne få lov at starte derude fra, for det var så besværligt at køre flyene ud til lufthavnen. Han sagde »ja, men på eget ansvar«. Der var en markvej derude, som pegede ud over det store åbne havneområde. Jeg kan ikke huske, hvor lang den var, vel et par hundrede meter, og den startede jeg fra med den første KZ III, der var samlet derude. *Hans Larsen* havde kontrolleret den, og jeg vidste, at når han havde været der, så var den i orden. Starten gik også fint; men der var sådan en jorddis, at jeg nær aldrig havde fundet Kastrup. Det opdagede Eskildsen, og så blev det forbudt.

– K: Nej, jeg tror nu, at han fortrød, at have givet lov til det, og så blev flyene kørt ud til Kastrup Syd og samlet og prøvefløjet der. Jeg havde ofte et fly med hjem om aftenen – jeg boede jo i Kastrup – på slæb efter en jeep eller en Ford A Roadster. Vi havde uofficielt fået lov af færdselspolitiet til at slæbe dem gennem byen med haleplanet monteret, men vi måtte ikke søge om tilladelse, for så ville det blive afslået! Det skete en gang, at jeg måtte bremse, fordi Langebro skulle op, og så røg haleplanet ind gennem forruden på en bil. Jeg bemærkede det ikke, men jeg blev noteret af en betjent og blev kaldt op på politistationen. Herfra ringede vi til manden, der havde fået ruden knust, og jeg tilbød at betale erstatning, men det ville han ikke høre tale om – det var første gang han havde været så nær ved en flyvemaskine!

Kunne man få propeller, instrumenter og den slags straks efter krigen?

– K: Nej, det var vældig svært. Vi fik lavet en del instrumenter hos Hallgreen og hos Grunddahl, og propellerne lavede vi selv en kort overgang, indtil vi kunne få dem fra Airscrew i England. Vi kunne ikke selv lave dem til samme pris.

I dag har mange KZ III metalpropel; er det en original installation?

– K: Det er noget folk selv har fået sat på, dengang havde vi det ikke.

Prototypen var malet som ambulancefly, men senere kom der jo en rigtig ambulanceudgave.

– K: Vi lavede et par til Zonen med bårelem, for der var enkelte småøer, hvor selv KZ IV'en ikke kunne lande.

Skulle der laves meget om på strukturen? Det er jo et ret stort hul, der er lavet i siden.

– Z: Nej, det var i og for sig ikke ret meget. Rørføringen i bagkroppen blev ændret på visse punkter, og styretøjet blev rykket lidt.

▶ *side 280.*

ISLANDER DEMONSTRERET I DANMARK

Britisk kortdistancefly til 9 personer

Britten-Norman Islander har efter ændringen af taxaflyvningsreglerne i Danmark fået flere muligheder her i landet. Den ventes påny demonstreret her i september.

DET var ikke nødvendigt at bruge trappe eller gå på vingen for at komme ind i kabinen; man åbnede blot døren og satte sig ind – lige som i en bil. Flyet var nemlig en Islander, og det er en yderst passagervenlig type, for der er vinduesplads til alle, og da flyet er højvinget, har man også fornøjelse af sin vinduesplads. Ydermere flyver Islander ikke i større højde, end at man virkelig kan se noget nede på jorden. At sæderne, der er af bænktypen (som i en bil), er komfortable og lydisolationen fortrinlig, skulle vel være overflødigt at nævne. Den slags er der sjældent noget at udsætte på i moderne fly.

Islander fløj første gang i juni 1965, og det første fly blev leveret til en kunde i august 1967, og mange har undret sig over, at den ikke har været demonstreret før i Danmark. Forklaringen er imidlertid den, at Britten-Norman har haft en sådan succes med Islander, at problemet sådan set ikke har været at skaffe ordrer, men at effektuere dem. En overgang var der over et års leveringstid, men man har investeret over en million £ i nye værktøjer for at øge kapaciteten og producerer nu 16 fly om måneden, så leveringstiden er snart nede på 3 måneder. Endvidere skrider produktionen i Rumænien planmæssigt frem, omend det første fly endnu ikke er klar til levering, og senere på året åbner man en ny produktionslinie hos Westland Helicopters Ltd. i Weston-Super-Mare i det sydvestlige England. I hovedfabrikken i Bembridge på Isle of Wight rullede fly nr. 100 ud af samlehallen den 24. juli. Det er det sjette fly til Aerial Tours Ltd. i Ny Guinea, der har endnu fire Islander i ordre.

De første 100 fly er i tjeneste ved 56 selskaber i 27 lande. Alene i USA flyver der 34.

Bag Islanders succes ligger en konstruktionsfilosofi, der i oversimplificeret form kan udtrykkes således: »Hvorfor gøre det indviklet, når det kan gøres nemt«. Man vil gerne have STOL-egenskaber og lav vingebelastning, altså laver man en stor vinge uden komplicerede slot- og flaparrangementer. Modstanden betyder ikke så meget, da Islander skal flyve over korte strækninger, derfor fast understel. Det skal være nemt at komme ud og ind af flyet, og det sker nemmest gennem store døre, og ved at have kabinegulvet tæt ved jorden.

Over 100 Islander er hidtil rullet ud af produktionslinierne og mange flere følger efter.

Der er plads til 10 personer i Islander, og da den normalt flyves med kun én pilot, vil der med sædet ved siden af piloten i brug som passagersæde være plads til ni passagerer. Islander har tre døre, to til venstre og en i højre side. Ad den forreste venstre er der adgang til cockpittet, ad den højre til de fire forreste og ad den bageste venstre til de fire sidste passagersæder. På grund af de mange døre er der ikke behov for den sædvanlige midtergang, og Islander har derfor en forholdsvis smal krop, dog ikke så smal, at det går ud over komforten.

Ud fra det princip at en vare skal demonstreres i de rette omgivelser havde Britten-Normans danske forhandler, *Claus Kettel,* henlagt demonstrationen til Skovlunde og forskellige provinsflyvepladser, bl. a. Randers, idet der dog også blev fløjet en enkelt tur fra Kastrup (men så landede man i Skovlunde). Demonstrationsflyet blev fløjet af *Peter Hicks*, og fra salgsafdelingen medfulgte marketingschefen *Gerry Maynard* og *Chris Elliott,* begge tidligere piloter i henholdsvis Fleet Air Arm og Royal Air Force. Ved en flyvetur fik vi bekræftet vort positive indtryk af typen fra en tidligere flyvning med Islander. Rent umiddelbart synes det at være den type, der er brug for i et forbrugervenligt trafiksystem – det er jo ikke alle ruter, der kan bære et fly til 20–25 passagerer, uden at det går ud over frekvenserne.

Grundprisen ab fabrik er £ 29.800; det er uden kabineindretning og blindflyvningsinstrumenter o. l., men dette udstyr kan leveres som en »commuter group« for £ 3.160. Standardradioudrustningen omfatter to Narco 12A VHF, den ene med glideslope, Narco M.B.T. 24 3-light marker og Bendix ADF og koster £ 2.122.

To 260 hk Lycoming O-540-E med tobladede Hartzell constant-speed propeller.

Spændvidde 14,92 m, længde 10,90 m, højde 4,18 m. Vingeareal 30,2 m². Tomvægt 1.588 kg, fuldvægt 2.722 kg. Vingebelastning 90 kg/m², effektbelastning 5,1 kg/hk. Maks. hastighed 268 km/t ved havoverfladen, rejsehastighed (75%) i 7.000 fod 252 km/t, do. (67%) i 9.000 fod 250 km/t, do. (59%) i 13.000 fod 241 km/t. Tjenestetophøjde 15.200 fod. Startstrækning til 15 m 311 m, landingsstrækning fra 15 m 287 m. Stigeevne ved havoverfladen 5,5 m/s. Flyvestrækning med maks. nyttelast, 30 min. reserver og 59% ydelse 177 km.

Den nye lov om

Forsvarets organisation

- set med en flyverofficers øjne

DEN opmærksomme læser af dagspressen vil have bemærket, at det i de senere år har svirret med udtryk og benævnelser i forbindelse med den megen tale om en ny forsvarsordning, bl. a. har man talt om fællesværn, enhedsværn, opsigelse af forsvarsforliget osv., osv.

Folketinget vedtog i juni 1969 med regeringspartiernes stemmer den gennem et par års tids diskuterede nye forsvarslov. Det er nu op til forsvarsministeren gennem ministeriet og forsvarets myndigheder at føre loven ud i livet.

Hvorved afviger så den vedtagne forsvarsordning fra den hidtil eksisterende?

Forsvarskommando oprettes

Det væsentligste må nok siges at være opretelsen af en forsvarskommando, der skal overtage en del af de funktioner, der hidtil har været udført af værnskommandoerne.

Såvel den tidligere som den nuværende forsvarsministers bestræbelser for at rationalisere forsvaret er velkendte, ligesom det vel også er velkendt, at begge har berørt spørgsmål som »enhedsværn« eller »fællesværn«. Lige så bekendt er det vel også, at såvel forsvarschefen som cheferne for hæren, søværnet og flyvevåbnet har taget afstand fra centraliseringen i det omfang, som loven er udtryk for, efter at de i forsvarsstyrelsen – under den nuværende regering – direkte har haft til opgave at analysere mulighederne for en sådan samordning af de eksisterende værn. Man var derimod indforstået med at sådanne funktioner, som var tilstrækkelig fagligt ensartede, burde udøves på fællesværnsbasis, såfremt det ved en undersøgelse blev godtgjort, at det var rationelt.

Lad os engang betragte spørgsmålet med en »menig« flyverofficers øjne.

En officer anses i almindelighed for at være konservativ, forstået således, at han ønsker det bestående bevaret (»man ved jo, hvad man har; ikke hvad man får«). At dette langtfra altid er rigtigt, beviser bl. a. de altomfattende organisatoriske ændringer, dansk militærflyvning har gennemgået efter 2. verdenskrig: Fra Hærens Flyvertropper og Søværnets Flyvevæsen over et samarbejde mellem disse og frem til oprettelsen af et enhedsflyvevåben i 1950 for derefter i 1955 at komme frem til den nuværende organisation, som har vist sig at være særdeles effektiv, fleksibel og rationel, og som umiddelbart tillod en overførsel af raketluftforsvaret fra hæren, uden at større organisatoriske ændringer var nødvendige.

Krisen i 1950erne

Som særlig baggrund for reorganiseringen i 1955 lå den alvorlige krise i begyndelsen af 1950erne, hvor den forcerede opbygning fra omtrent bar bund medførte en række havarier. Reorganiseringen blev gennemført under medarbejde af en række hidkaldte udenlandske eksperter, af hvilke den bedst kendte var Air Chief Marshal Sir *Hugh Saunders*. Organisationen har, som allerede nævnt, vist sig særdeles smidig og effektiv, og det er ikke uden en vis stolthed, at man som flyverofficer har set, at flyvevåbnets organisation i nogen grad har været forbillede for organisatoriske tilpasninger i de to »gamle« værn.

Flyvevåbnets nuværende organisation, som i fredstid giver chefen for flyvevåbnet det fulde ansvar for den operative virksomhed i og administrationen af flyvevåbnet, muliggør en forening af faglige hensyn med en koordineret helhedsbetragtning.

Flyvevåbnets hovedopgave i fredstid er at producere kampklare enheder, hvilket beror på et nøje og hurtigt virkende samspil mellem personelle og materielle ressourcer. Disse må bestandigt tilpasses den stedfundne udvikling, og planlægning af moderniseringer og fornyelser må ske forud for en faktisk materielforældelse. En sådan planlægning forudsætter en nøje, vedvarende kontakt med flyvevåbnets særlige vilkår og muligheder, hvorfor der ikke må ske en adskillelse af de forskellige faktorer, som indgår i planlægningen, og som i den nuværende organisation findes samlet i flyverkommandoen.

Specialistvurdering nødvendig

Opgavernes løsning kræver en prioritering, såfremt de skal kunne løses inden for en given økonomisk ramme. Dette kræver tillige, at den besluttende myndighed har mulighed for at vurdere eller »vægte« de enkelte specialisters udsagn. Derfor må beslutningsbeføjelser i alle væsentlige spørgsmål lægges på et niveau, hvor alle disse specialister er til rådighed, som tilfældet er nu i flyverkommandoen, som tillige er i stand til at delegere beslutningsbeføjelser, der er nødvendige i det daglige virke.

Som bekendt har Vesttyskland haft en alvorlig krise i Luftwaffe (»Starfighter-krisen«). Dette er ikke stedet til at bedømme krisens årsager, men det fremgår, at erfaringsniveauet i forhold til opgaven har været for lavt. Imidlertid tør det måske også formodes, at værnschefernes (»inspektørernes«) manglende beføjelser – de forvaltningsmæssige afgørelser lå i det vesttyske forsvarsministerium – har umuliggjort en øjeblikkelig indskriden. Formodningen bekræftes af, at general *Steinhoff* – inden sin tiltræden som Inspekteur der Luftwaffe – stillede krav om stærkt ændrede beføjelser. Der foreligger ganske vist ikke officielle organisationsændringer, men af de gennemførte foranstaltninger fremgår, at Inspekteur der Luftwaffe må have fået sådanne udvidede beføjelser.

For flyvevåbnet eksisterer et særligt begreb – flyvesikkerhed – hvori indgår såvel undersøgelse af indtrufne havarier som forebyggelse heraf gennem opbygning af disciplin og ansvarsfølelse hos alle, der har berøring med flyvningen. Det er ofte nødvendigt med hurtig og beslutsom indgriben, såvel operativt som på forsyningsmæssige, økonomiske og personelmæssige områder, hvilket igen kræver, at det fulde ansvar er samlet i én hånd.

Værnschefens betydning reduceres

Flyvevåbnets nuværende organisationsform tilsikrer, at værnschefen kan have ansvar for uddannelse, effektivitet, disciplin og flyvesikkerhed. Den nye lov reducerer værnschefen til at være inspektør og rådgiver for den foreslåede forsvarskommando, hvilket må forekomme uforeneligt med den omtalte nødvendige, klare ansvarsfordeling.

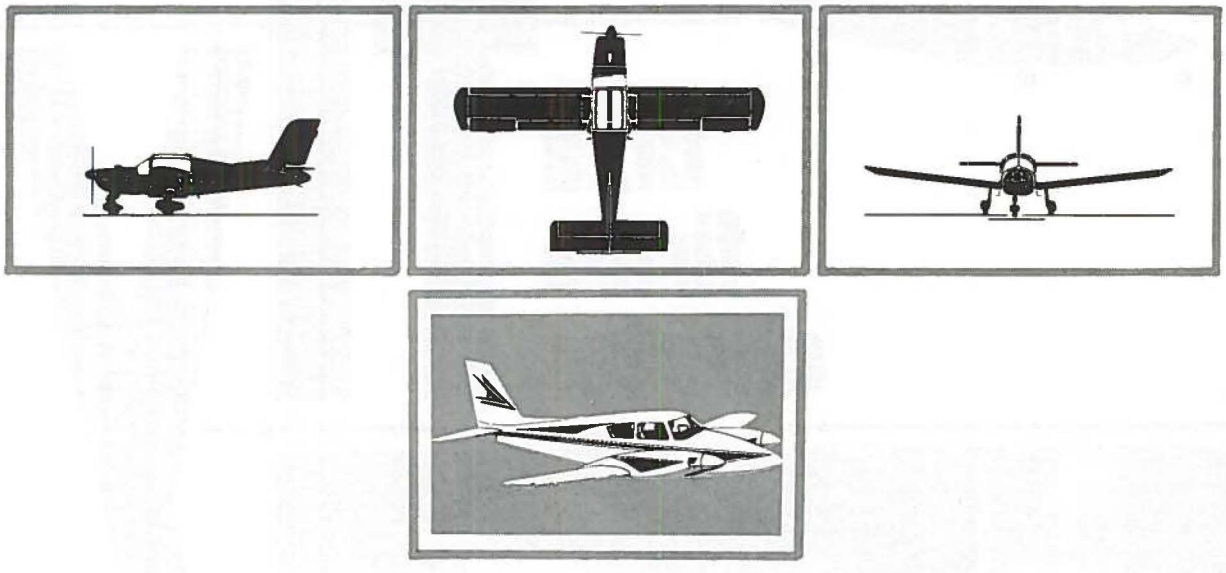
Mærkeligt er det også at se, at siden 1960ernes begyndelse har bestræbelserne i statsforvaltningen gået mod en decentralisering, som bl. a. i forsvaret har medført delegering af ansvaret for værnenes driftsbudgetter til værnskommandoerne, medens forvaltningsdirektoratet fik ansvaret for fællesanliggender. Den vedtagne forsvarslov går direkte i modsat retning, idet den bl. a. betyder en centralisering af betydeligt omfang af administration og forvaltning i forsvarskommandoen.

Det er forfatteren magtpåliggende at fastslå, at nærværende afstandtagen naturligvis ikke indebærer en afvisning af ajourføringer af flyvevåbnets nuværende organisation, som måtte vise sig nødvendige. Der er alene taget stilling til spørgsmålet om værnskommandofunktionens afskaffelse, som altså ikke billiges.

Ligeledes rører foranstående intet ved det forhold, at man som officer og skatteborger må se med størst mulig sympati på, at der laves integration på lønnende områder, og det skal i denne forbindelse påpeges, at der på uddannelsesområdet må kunne indspares ikke ubetydelige beløb på områder, hvor de tre værn i dag har sideløbende og på store områder helt ensartede grunduddannelser under f. eks. stampersonelordningen. Dette ville blot være et naturligt skridt videre ad den vej, som værnene forlængst med held har betrådt på områder, hvor der arbejdes efter »største-bruger« princippet.

Notarius.

TEORI OG SKOLEFLYVNING



TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- OG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

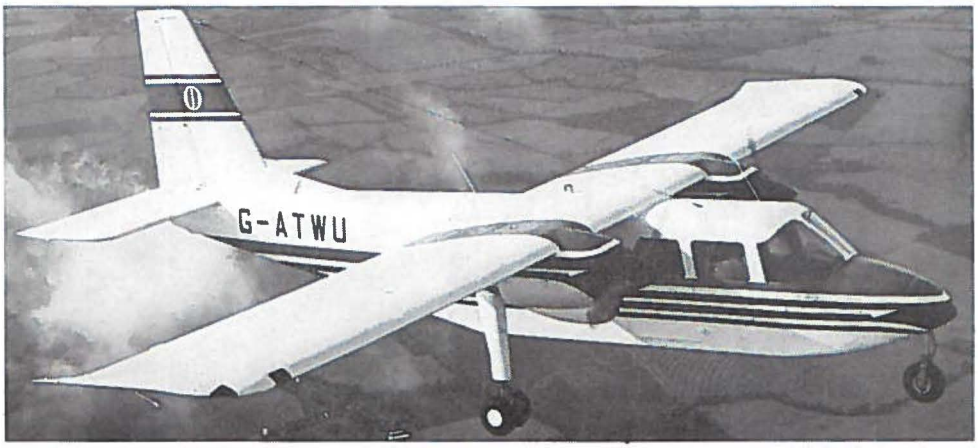
DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123

BRITTEN·NORMAN
ISLANDER
B N

taxa firma charter fly

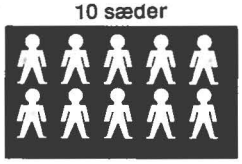


Facts om Britten Norman's Islander BN 2

Lave anskaffelses- og driftsomkostninger – på linie med et normalt 5/6-sæders fly.
9 passagerer – derfor lav sæde/km-pris.
Stor lasteevne (880 kg) i forbindelse med særdeles reelt og rummeligt lastrum (4,6 m³).
Nem indladning igennem 2 store kabinedøre.
Ændres fra passager- til fragtfly på mindre end 5 min.
Med udprægede STOL-egenskaber er Islander'en ideel for skandinaviske forhold.

– flyet for enhver short haul opgave! **ISLANDER BN 2**
økonomisk
alsidig
driftssikker

10 sæder

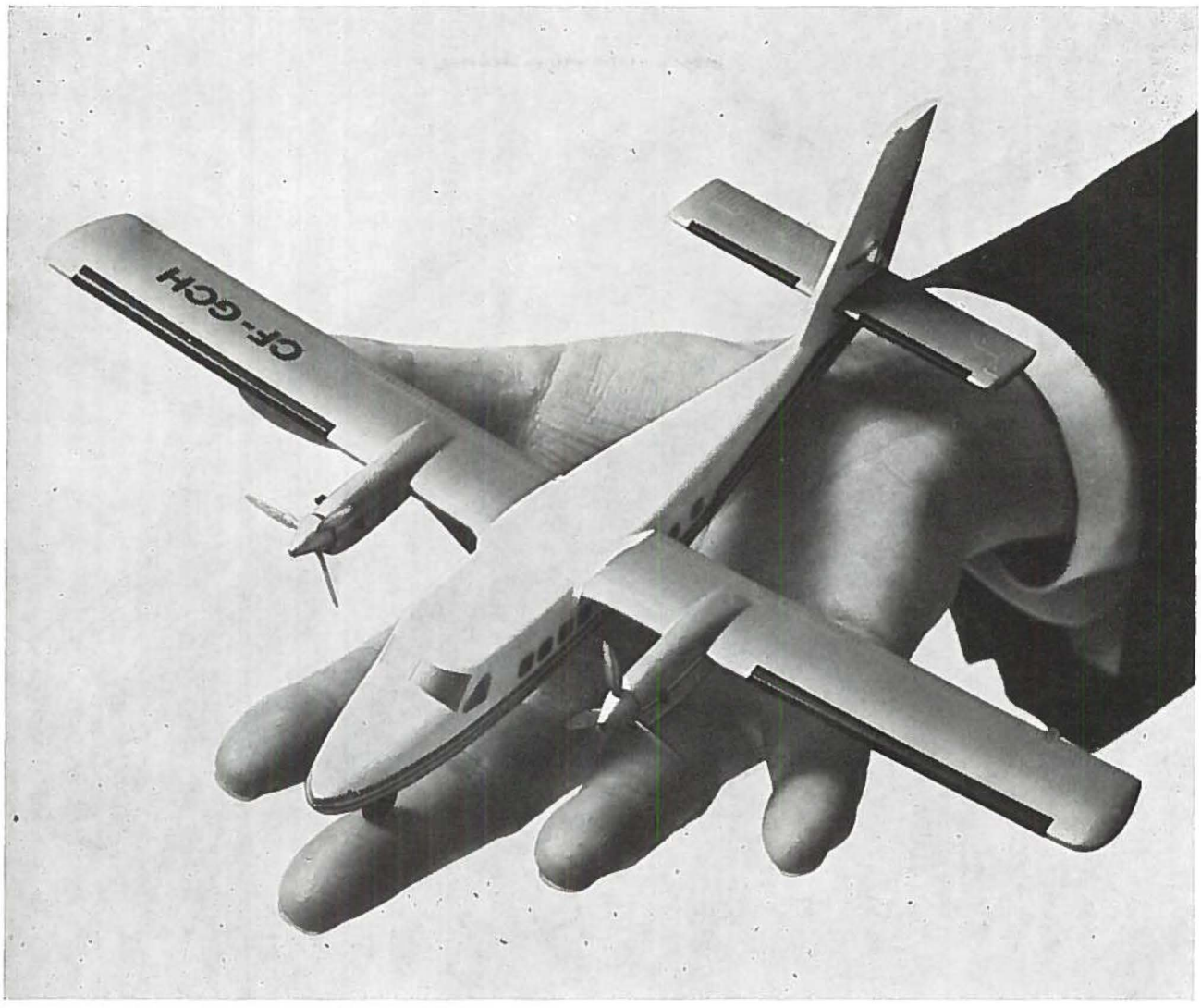


880 kilo

DEMONSTRATION
I begyndelsen af september demonstrerer vi atter ISLANDER BN 2. Interesserede er velkomne til at kontakte os snarest.

CLAUS KETTEL
INGENIØRFIRMA

KROGSHØJVEJ 30 C ■ 2880 BAGSVÆRD ■ TELEFON (01) 98 44 11 ■ TELEX 2820



Hvert fly, vi leverer, understøtter vi.

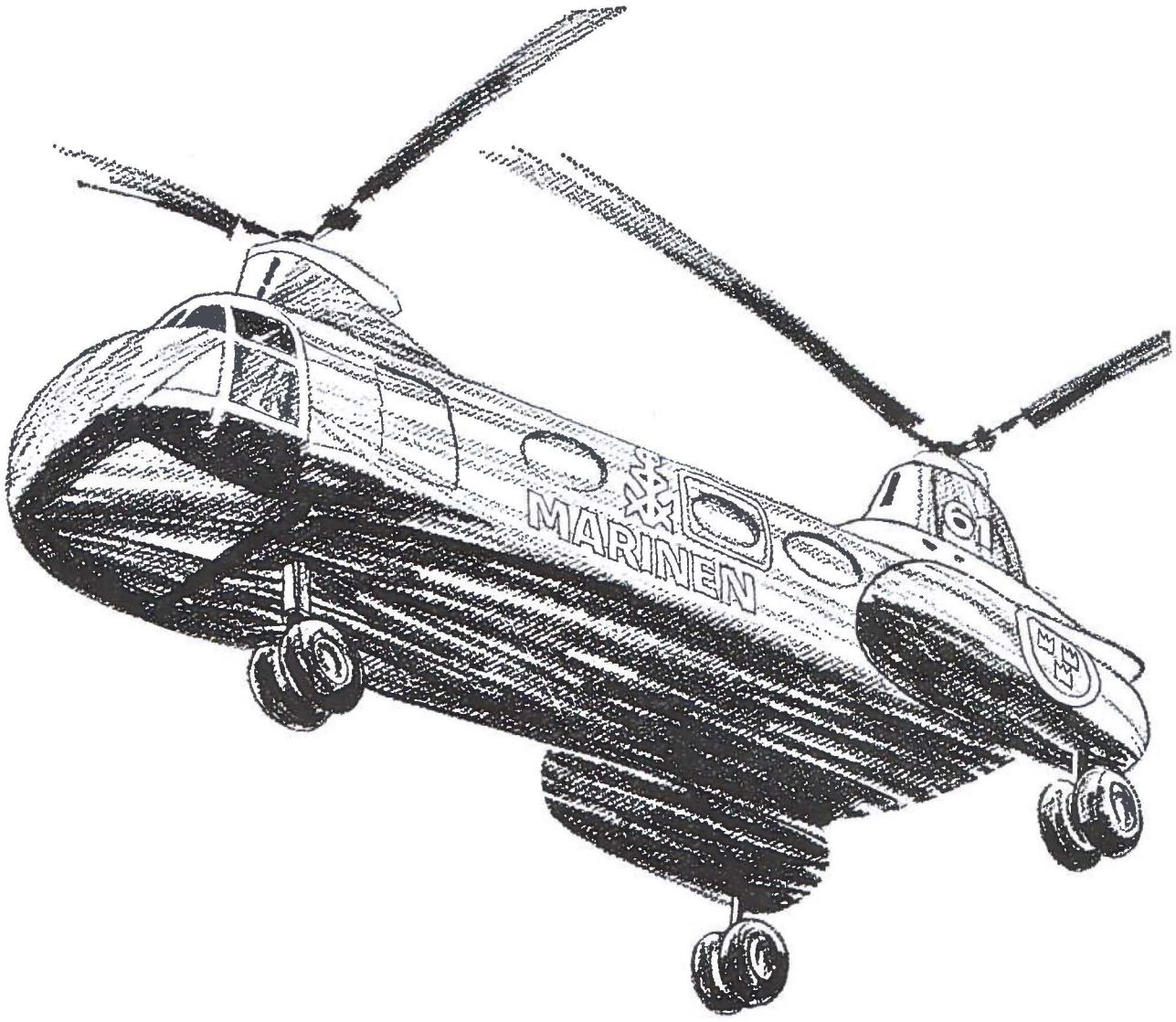
Vi er lige så stolte over den eftersalgsservice, vi yder, som af de fly, vi sælger.
Skønt Twin Otter fremstilles i Canada, står vi teknisk såvel som produktionsmæssigt bag hvert fly, uanset hvor i verden leveret, tillige med 500 timers eller et års garanti.
Reservedele til Twin Otter ligger på lager verden over og kan leveres døgnet rundt. Har De behov for reservedele eller assistance, er vi parat. Der er til rådighed 350 eksperter på vor fabrik for denne tjeneste tillige med lokale tekniske repræsentanter, forhandlere og samarbejdende firmaer.
Indtil slutningen af 1968 havde flyveselskaber i 30 lande samlet over 170.000 flyvetimers erfaring med Twin Otter.

Hvis De har brug for Twin Otter dele eller assistance –hvadenten De er i Kansas eller i Kabul – så garanterer vi, at De får vor støtte.

The Twin Otter

The De Havilland Aircraft of Canada, Limited
Downsview, Ontario, World Leaders in STOL
A Hawker Siddeley Company

Repræsentant for Danmark:
A. B. C. HANSEN COMP. A/S . Hauchsvej 14 . 1825 København V . Telefon (01) 31 68 06



Den Svenske marine installerer Decca Doppler

Decca Doppler Type 71 udfører to vigtige funktioner for Den Kgl. Svenske Flåde. Som nervecenter for navigationssystemet tilvejebringer den data for billed-enheden og autopiloten. Den styrer luftfartøjet til eftersøgningsområdet og holder det sikkert mens sonobøjen saenkes og luftfartøjet styres derefter mod basen.

Decca Doppler Type 71 er på verdensmarkedet den eneste Doppler som kun består af en enhed. Den er billig – let i vægt og alligevel robust – nem at installere og har et lavt strømforbrug.

Type 71 er specielt konstrueret til helekopter-brug og driver foruden Hover indikator også Groundspeed og drift indikator. Den giver mulighed for tilkopling til mavigations-computer med på praesentation af data fra billed og digital enheder. Den er allerede installeret i Bell 47, Alouette 111, Wessex 11, Scout og Vertol 1o7.

Decca Type 71 Doppler er udskiftelig med Type 72 der bruges i andre flytyper end helikoptere. Brugeren som benytter begge typer fly kan hermed reducere behovet for reservedele.

Decca—Førende over hele Verden

The Decca Navigator Company Limited
9 Albert Embankment London SE1

NM i faldskærmsspring i Finland

Af J. C. Holstein-Magnussen

Med de moderne styrbare faldskærme måles resultaterne på centimeter.

OPTIMISTISKE og forventningsfulde startede vi den 9. juli mod Finland for der at forsvare de danske farver i de 3. Nordiske Mesterskaber i faldskærmsspring. Mesterskaberne var arrangeret af Finlands Flygförbund, som i år kan fejre 50 års jubilæum. Som vært stillede det finske jægerkorps flyveplads og lokaler på basen i Utti til rådighed for indkvartering af nationerne og for afvikling af konkurrencerne, og den imødekommenhed og hjælpsomme gæstfrihed, vi blev mødt med under hele opholdet, kan vi i første række takke jægerkorpsets chef, oberstløjtnant *Kaj Hagelberg,* for.

Vi ankom til Utti tidligt om morgenen den 11. efter en pragtfuld skærgårdssejlads fra Stockholm til Åbo. De var ikke sene i vendingen her, men startede allerede på prøvespringene kl. 0900. Prøvespring foregår fra 1000 meters højde med fra 0 til 10 sekunders fritfald og udløsning af faldskærmen i 600 meters højde, senest. Hver konkurrencedeltager får ét prøvespring, før man begynder på selve dysten, for således at akklimatisere sig en smule og lære terrænet lidt at kende. De tusind søers Land, javel, men jeg er lige ved at tro, at 1000 ikke slår til. De der har set Finland fra luften, vil sikkert give mig ret. Det er altid fascinerende at komme et andet sted hen og springe, for altid blomstrer der nye skærme frem på himlen, med farver og mønstre, som man ikke har set før.

Da alle 23 konkurrencedeltagere fra Finland, Sverige, Norge og Danmark havde sprunget en gang, var klokken blevet hen ad 15, og det var tid til at smukkesere sig lidt og trække i ens hvide dragter, for efter middagen kl. 17 skulle mesterskaberne åbnes officielt af præsidenten for Finlands Flygförbund, *Edward Wegelius,* der håbede på, at konkurrencerne ville medvirke til fortsat god forståelse, de skandinaviske nationer imellem, og ønskede os til sidst al mulig held og lykke.

Stilspring

Kl. 1800 gik vi i gang med 1. runde i stilspring, som foregår fra 2000 m. Stilspring vil sige, at hopperen under det frie fald udfører et i forvejen fastlagt program, der består i et 360° drej til venstre, derefter et tilsvarende til højre, efterfulgt af en baglæns salto, og derefter alle tre ting én gang til. Dette program er obligatorisk ved alle internationale konkurrencer og skal udføres i tre hop, kun varieret med den side, det første 360° drej startes til.

I denne disciplin må vi jo desværre se os distanceret, specielt af finnerne, som udfører disse seks øvelser på 10–11 sek., hvor vore tider ligger på 15–17.

Til sammenligning kan nævnes, at verdensrekorden indehaves af en russer og er på 6,9 sek. Efter at have udført programmet åbner man sin skærm, dog senest 30 sek. efter at man har forladt maskinen. I denne disciplin betyder landingen intet, hvorfor der også tillades stilspring i 8 m/sek. jordvind, hvor maks. tilladte vind ved præcisionsspring er 7 m/sek.

Præcisionsspring

Lidt senere sænkede skyerne sig desværre så langt ned, at vi måtte gå over til præcisionsspring fra 1000 m. I denne disciplin falder man frit fra 0 til 9 sek. og åbner derefter sin skærm for at styre efter en udlagt plade på 10 cm i diameter. I Utti lå denne plade midt i en »grusgrav« på 50 meter i diameter. Her kan man lande på de mest umulige måder uden at slå sig, og det kan nok være nødvendigt. De konkurrenceskærme, der bliver anvendt i 99% af tilfældene verden over, er af typen *Para Commander,* og er forsynet med et antal udskæringer i bagkanten, som gør den styrbar og samtidig giver den en egendrift på 6 til 7 m/sek., og det siger sig selv, at hvis man lander med maks. hastighed i 7 m/sek. jordvind, så lander man med ca. 50 km/t, og så slår man sig, hvis der ikke er sådan en landingsgrav til at tage imod en.

Det er nu sjældent, det går så stærkt, men det er nu rart at have et blødt underlag hvis man i sidste øjeblik lige strækker en tå ud til siden for at nå pladen. Det er de mest mærkværdige landinger man bliver præsenteret for til sådan nogle konkurrencer. I disciplin præcisionsspring klarer vi os væsentligt bedre, og de bedste danske resultater var: *P. E. Hansen* med 30 cm, *Jens Allerslev* med 44 cm og undertegnede med 48 cm afvigelse fra pladen, og disse placeringer talte naturligvis hæderligt på resultatlisten. Men præcision springes fire gange, og finnerne og nordmændene og specielt svenskerne kan altså godt styre sådan en Para Commander, og de samlede resultater af fire individuelle præcisionsspring blev, at *Torkild Seth* fra Sverige blev nr. 1 med *H. Toivonen* fra Finland på 2. pladsen, og bedste dansker blev Jens Allerslev på 16. pladsen.

Det danske landshold, udsendt af Dansk Faldskærms Union, bestod af P. E. Hansen, *N. A. Krone,* Jens Allerslev og undertegnede. Desuden deltog *Johs. Hammerborg* på eget initiativ. Ligeledes havde vi fornøjelsen af tilstedeværelsen af redaktør ved Berlingske Tidende *Jens Thomsen,* som havde taget sin faldskærm med, og det blev da også til et par spring som »driver«.

Slog finnerne i hold-præcision

Den sidste disciplin var »Hold-præcision«, hvor fire mand springer ud fra 1000 m højde med 2 sek. mellemrum og lander så tæt på pladsen som muligt, og her er det de fire springeres samlede afvigelse, der tæller. Her, som rosinen i pølseenden, lavede vi vort store glansnummer: Vi slog finnerne! Lige så sikkert som vi måtte se os slået i stilspring og individuel præcision, lige så sikkert var det, at vi fik en broncemedalje med hjem i hold-præcision. I 11 ud af 12 gange ramte vi i »sandkassen« med største afvigelse på 6 m, og det kombineret med at finnerne havde et par kiksere, gjorde, at vi slog dem med næsten 1000 points.

Resultaterne var: Sverige 2470,4, Norge 2449,3, *Danmark* 2092,1 og Finland 1364,0.

Det har været overordentlig lærerigt for os, samtidig med at vi har fået en masse gode venner i de tre nordiske broderlande, og vi glæder os til at yde dem bedre konkurrence næste år.

Holstein.

Til venstre den svenske mester fra 1967 Bengt Göök i Standard Libelle, til højre den eneste gamle kending på det svenske hold, Irve Silesmo, der ikke var helt tilfreds med sin ASW-15. Hans tyskfødte, vejrkyndige frue er fast hjælper på hans hold.

NM I SVÆVEFLYVNING

Stærke svenskere på hjemmebane

Af den danske holdleder Hans Borreby

DET femte NM i svæveflyvning afholdtes i år på Ålleberg i Sverige i dagene 5.–12. juli. Med kun en smal nord-sydgående startbane uden landingsmuligheder ved siderne er Ålleberg ikke ligefrem den ideale plads til afvikling af større flyvestævner; men med kun 12 deltagere, fem slæbefly og en meget dygtig konkurrence- og flyveledelse samt et startarrangement med tidtagning fra udkobling over startlinien i stor højde, som medførte et minimum af lokal trafik og omstarter, kunne NM alligevel afvikles gnidningsløst fra denne plads. En kraftig tværvind den 6. juli nødvendiggjorde dog, at starterne 1. konkurrencedag måtte henlægges til den nærliggende Redberga flyveplads; tidspunktet for første start blev derfor valgt så relativt sent som kl. 1130. Uheldigvis skulle det vise sig, at en af de af den udmærkede meteorolog forudsagte lokale byger i indlandet netop trængte frem i området fra sydvest til samme tidspunkt, hvilket desværre ødelagde chancerne for de sidst startende.

6/7: Hastighedsflyvning på brudt bane: Redberga–Örebro–Eskildstuna, 230 km

Medens en kraftig vind umuliggjorde konkurrence om lørdagen, blev der søndag den 6. udsigt til vest-sydvestlig vind på ca. 50 km/t og 4/8 cu i 1000–1300 m udskrevet en hastighedsflyvning til Eskilstuna/Ekeby flyveplads via Örebro med start fra Redberga flyveplads kl. 1130.

Ejvind Nielsen, som startede først, kom godt af sted i sin Phoebus B, men måtte allerede inden Örebro se sig passeret af de hurtigere svenskere. I alt nåede syv af de 12 deltagere målet. Hurtigst var de fire svenskere med den 38-årige skånske ingeniør *Walter Hansson* på førstepladsen i sin Libelle 301B med 108,9 km/t, nr. 2 blev den nybagte svenske mester *Göran Andersson* i Phoebus C med 105,6 km/t. Den gamle kending *Irve Silesmo,* som blev nordisk mester allerede i 1957, blev nr. 3 i ASW-15 med 99,2 km/t; endelig kom den sidste svensker, den svenske mester fra 1967, *Bengt Göök,* som fløj Standard Libelle, ind på fjerdepladsen med 98,3 km/t. Foruden svenskerne gennemførte Ejvind Nielsen, Kalundborg, 91,2 km/t, *Tor Johannesen,* Norge, Vasama, 90,1 km/t og danmarksmesteren *Niels Seistrup* med 84,6 km/t.

På grund af den fremtrængende regnbyge lykkedes det ikke for den titelforsvarende nordiske mester, *Birger Bulukin,* Norge, finnen *Pentti Mäki* og *Holger Lindhardt,* Værløse, at komme væk fra Redberga i første startforsøg. Mens Mäki opgav omstart, forsøgte Bulukin og Lindhardt sig. Lindhardt nåede efter sit tredie startforsøg ved 17-tiden at flyve 71 km ad ruten, medens Bulukin fløj sit russiskbyggede helmetalfly af typen A-15 tilbage til Ålleberg. Nordmanden *Einar Rønnestad* måtte lande allerede efter 9 km og var så uheldig at havarere halen på sin St. Austria i landingen, resten af konkurrenceperioden deltog han i en lånt Zugvogel. *Poul H. Nielsen,* Havdrup, nåede efter første startforsøg 26,4 km og var faktisk ude af regnområdet, men måtte lande, idet vand i det statiske tryksystem satte hans variometre og fartmåler ud af drift. Efter omstart sidst på eftermiddagen lykkedes det Poul at flyve 101 af de 158 km til Örebro.

Havde man blot kunnet påbegynde starterne et kvarter tidligere, ville sikkert også de sidst startende være nået til Eskilstuna, idet vejret nord for den kedelige regnbyge var udmærket.

7/7: 118 km ud og hjem: Ålleberg–Moholm

Mandag morgen så vejret ikke særligt lovende ud. En front, som nærmede sig fra vest, sendte høje og mellemhøje skyer ind over området, nedenunder fandtes dog stadigvæk 1–2/8 cu. Efter vejrbriefing spurgte Ejvind Nielsen meteorologen: Hvornår bliver det flyvevejr igen? Konkurrencelederen *Göran Klevstigh* var dog af en anden mening og udskrev en lille ud og hjem Ålleberg–Moholm med første start fra Ålleberg kl. 1000. Dette viste sig at være en fornuftig disposition, idet syv gennemførte og resten var godt på vej, inden flyvevejret slap

Til venstre Niels Seistrups Standard Austria, som hans klub straks efter NM udbød til salg. Til højre starter finnen Pentti Mäki i Phoebus C, som han bagefter solgte i Sverige. Hvorfor svigtede finnerne NM totalt sidst og stort set også denne gang?

Göran Andersson, der netop havde vundet de svenske mesterskaber ved en forrygende konkurrence, fløj Phoebus C og blev nr. 5. Til højre nordisk mester 1969 Walter Hansson i Libelle H301B sammen med Henry Söderstierna, Perssons mangeårige hjælper.

op. Hansson var igen den hurtigste med 63,7 km/t, Silesmo 55,5 km/t og Göök 53,2 km/t. Finnen Mäki, som også fløj Phoebus C, pressede sig derefter med 51,6 km/t ind foran Andersson, som opnåede 49,0 km/t. Af danskerne gennemførte Seistrup (48,5 km/t) og Lindhardt (46,7 km/t). Ejvind Nielsen nåede 113,7 km. De tre nordmænd nåede alle ca. 100 km, desværre havarerede Bulukin ved landing i en kornmark og trak sig herefter ud af konkurrencerne.

9/7: En langstrakt 200 km trekant

Der var ingen konkurrence om tirsdagen. Vejrudsigten for onsdagen lød på 3–6/8 cu i 1000 m og sydvestlig vind på 30 km/t. Der blev udskrevet hastighedsflyvning på 200 km trekantbane Ålleberg–Skövde–Borås –Ålleberg. Første start kunne gå kl. 1015. En del havde vanskeligheder ved passage af Borås, idet opvindene var svage og skybasen ikke særlig høj i dette område. Det lykkedes dog alle at gennemføre, med undtagelse af Andersson, som kun nåede de 133 km til Borås.

Atter var Hansson den hurtigste, denne gang med 83,5 km/t, Mäki havde 73,3, Göök 71,4 og Seistrup blev nr. 4 med 70,2 km/t.

Stillingen var nu efter tre konkurrencedage:

1. Hansson 3.000 points; 2. Göök 2.466; 3. Silesmo 2.458; 4. Seistrup 2.270; 5. E. Nielsen 2.054; 6. Andersson 1.951; 7. Johannesen 1.859; 8. Mäki 1.593; 9. Lindhardt 1.394; 10. Rönnestad 990; 11. P. H. Nielsen 927; 12. Bulukin 432 points.

10/7: 217 km trekant

Torsdag var det bagsidevejr, men en fugtig lavtryksudløber nærmede sig fra Danmark. Man valgte at forsøge en 217 km trekantflyvning Ålleberg–Beateberg–Vårgårda–Ålleberg. Første start kunne gå kl. 1015, men selv om vejret var meget pænt på dette tidspunkt, ønskede ingen at starte før kl. 1120. Det var Göök, der startede først, og det var også ham der med 145 km nåede længst. Det lykkedes ingen at gennemføre, fordi et regnområde fra omkring ved middagstid og resten af dagen spærrede vejen til Vårgårda. Seistrup kæmpede dog længe og bravt i et forsøg på at nå frem ad en omvej, en overgang skabte han stor spænding ved mållinien, idet det forlød, at han havde passeret Vårgårda. Det lykkedes ham dog aldrig at nå frem, og han måtte med 142 km nøjes med en 2. plads, nr. 3 blev Hansson med 133 km. Der skete overhovedet ingen ændring i den samlede placering efter fjerde konkurrencedag.

12/7: 312 km ud og hjem: Ålleberg–Örebro

Opgaven den sidste konkurrencedag lød på 312 km returmålflyvning Ålleberg–Örebro–Ålleberg. Det lykkedes fem at gennemføre, nemlig de fire svenskere samt Poul Nielsen i Vasamaen. Hurtigst var denne gang Göök med 52,9 km/t, tæt fulgt af Hansson med 52,1 km/t. Andersson havde 47,2, Poul Nielsen 45,1 og Silesmo 43,9 km/t. Lindhardt, der landede neden for bjerget, manglede kun 2 km i at gennemføre. Seistrup, Rønnestad og Ejvind nåede ca. 230 km, medens Mäki landede på Örebro (156 km).

Det forholdsvis svage vejr skulle vel have været i danskernes favør, men Seistrup mener, han var for dristig i et forsøg på at flyve hurtigt; Ejvind havde glemt at tage hjulet ind og opfattede desværre ikke, at venlige konkurrenter forsøgte at gøre ham opmærksom herpå; og endelig lod Lindhardt sig lokke bort fra banen under det sidste glid af en sky, som viste sig alligevel ikke at give noget. Lindhardt gik fra sin landingsplads op til kontoret på Ålleberg og bad om at låne en telefon for efter reglerne at ringe sin udelanding hjem!

Resultatet blev, at Hansson vandt en klar sejr med 4.877 points og blev ny nordisk mester, samtidig med at han sikrede sig en plads på det svenske hold til næste års VM i Marfa. I forvejen er hertil udtaget *Sture Rodling*, Linköping, *Göran Ax*, Landskrona, og *Åke Petersson*, Borlänge, på grundlag af deres resultater ved de to sidste SM; *Per-Axel Persson* er altså ikke på holdet, selv om han blev nr. 2 ved sidste VM.

Nr. 2 ved NM blev Göök med 4.466; 3. Silesmo 4.193; 4. Seistrup 3.727; 5. Andersson 3.663; 6. E. Nielsen 3.325; 7. Johannesen 2.817; 8. Lindhardt 2.798; 9. P. Nielsen 2.471; 10. Mäki 2.456; 11. Rönnestad 2.153; 12. Bulukin med 432 points. Vi henviser i øvrigt til den samlede oversigt på de blå sider.

Det er således ikke bare i fodbold, vi ikke kan klare svenskerne.

Efter sidste VM »trøstede« vi os med, at vi dog havde den bedst placerede Ka 6CR; det er en ringe trøst, at vi nu havde den bedste Ka 6E. Selv om svenskerne gennemgående har bedre fly end vi, må vi nok erkende, at de også flyvemæssigt ligger en klasse over os, hvilket også mange VM-resultater tyder på. Vejen frem – flere konkurrencer?

Det femte NM i svæveflyvning afsluttedes med uddeling af fine præmier til samtlige deltagere ved en hyggelig sammenkomst på Stora Hotellet i Falköping lørdag aften. *HB.*

Til venstre pakker Ejvind Nielsen med hjælpere sin Phoebus B ud af den fine transportvogn. Desværre havarerede flyet den sidste dag. Birger Bulukin (til højre) mistede sit nordiske mesterskab på yderst uheldig måde – første dag på grund af gammeldags startordning, anden dag ved havari af den russiske A-15, han her monterer.

VM I RADIOSTYRING

Strålende regn, da vi havde brug for blæst og regn

ET radiostyrings-VM har efterhånden udviklet sig til at være et meget stort og meget kostbart arrangement. Arrangørerne anslog, at de samlede udgifter ved stævnet løb op i ca. 225.000 DM, hvilket beløb man ikke tilnærmelsesvis regnede med at få dækket gennem deltagergebyrer og entréindtægter. Og så er ikke medregnet, hvad det har kostet at lukke VFWs flyveplads i Lemwerder i tiden fra 23. til 27. juli, hvor 67 deltagere i kunstflyvning og 17 med skalamodeller fløj uafbrudt fra to startsteder.

Vilkårene var vanskelige i kunstflyvningsklassen. Publikumsfronten langs vestsiden af startbanen måtte ikke overflyves, dommerne kunne ikke flyttes efter sol og vind, da de med kabler var lænket til computere, og solen, der det meste af tiden skinnede fra en skyfri himmel, var meget generende indtil middag. De deltagere, der fløj med lette og forholdsvis langsomme modeller, havde under disse omstændigheder nemmest ved at placere manøvrerne korrekt for dommerne. Da dommerne tillige synes at foretrække den snævre beherskede flyvning, der mest minder om linestyring uden liner, stod det hurtigt klart, at vi ikke havde nogen mulighed for at gøre os gældende med vore tunge og meget hurtige modeller, der flyver et stort jet-lignende program. *Erik Jensen* klarede sig bedst og blev nr. 51, og *Kaj Hansen* fulgte lige efter som nr. 52 med 10 points mindre. *Jens Jørgensen*, der havde lidt motorbesvær, blev nr. 60.

Efter min mening har vi dog ikke grund til panik over disse resultater, idet vore deltagere ikke var så meget ringere end de øvrige, som placeringerne giver udtryk for. De fleste af vore flyvninger var gode og sikre, men måden vi flyver på, er ikke moderne mere. Det skulle ikke være noget større problem for vore piloter at omstille sig til de nye krav, men vi ville dog have megen glæde af noget mere kontakt med navnlig det sydlige udland. Dette gælder ikke mindst vore hjemlige dommere, som jo egentlig er de, der har størst mulighed for at påvirke piloterne i den rigtige retning.

Resultater: 1. Giezendanner, Schweiz; 2. Kraft, USA; 3. Wester, Vest-Tyskland; 4. Marrot, Frankrig; 5. Schönefeldt, Vest-Tyskland; 6. Matt, Liechtenstein; 7. Elsässer, Vest-Tyskland; 8. Brand, Syd-Afrika; 9. Kirkland, USA; 10. Whitley, USA.

Hold: 1. Vest-Tyskland; 2. USA; 3. Schweiz.

Skalamodeller: 1. Yates, England; 2. Charles, England; 3. Reger, Vest-Tyskland.

Ole Meyer.

Billedreportagen på modstående side:

Billederne til højre:

1. Den nye verdensmester, *Bruno Giezendanner* (t. v.), Schweiz, sammen med sin mekaniker. Modellen *Marabu* har Bruno og broderen Emil udviklet gennem flere år. Dette eksemplar har optrækkeligt understel, som piloten sætter ud før haleglidningsmanøvren, således at tyngdepunktet bringes nedad. Udstyret er det schweiziske Digi-Fly og motoren Webra 61. Modellen vejer 3200 gram.

2. Den forrige verdensmester, *Phil Kraft*, USA, som denne gang blev nr. 2, diskuterer en manøvre med Poju Stephansen, Norge, der blev nr. 12 og dermed bedste skandinav. – Modellen er Stephansens *Maximum 9*, som har en meget høj og slank krop. Kraft radio og HP 60 motor. Phil Kraft brugte den samme Kwik Fly, hvormed han vandt på Korsika.

3. *Wilbert Schönefeldt* med deltagernummer 33. Modellen hedder *Prestige* og har laminarprofil og optrækkeligt understel. Simprop og Super Tigre G 60.

4. Liechtensteins eneste deltager, *Wolfgang Matt*, er kun 18 år. Modellen er en *Superstar*, og også han bruger Simprop og Super Tigre G 60.

5. Vore egne deltagere. Fra venstre *Erik Jensen*, der klarede sig bedst, *Kaj Hansen* og *Jens Jørgensen*. Erik og Kaj flyver *Crusader*, mens Jens bruger en selvkonstruktion, *JJ 85*.

6. Englands *Mike Charles* blev nr. 2 i skalakonkurrencen med denne *Sirocco*. Begge sæder var fuldt udstyret med instrumenter og bevægelige styrepinde. Modellen fik højeste antal byggepoints, men fløj kun en af de krævede to flyvninger.

7. Fokker D VII er meget populær blandt skalaflyverne – måske fordi den fås som byggesæt. I VM deltog tre eksemplarer. Denne tilhører dr. *Alejandro Elzondo*, Mexico.

8. *Joe Bridi*, USA, med Nieuport 17, som er bygget på grundlag af Lou Proctors originalmodel (*FLYV* nr. 7 1969). Den foreligger nu som byggesæt til en pris af US $ 95,00. Denne model fløj særdeles realistisk.

9. *Pierre Marrot*, Frankrig, med sin midtvingede *Styx*, hvormed han besatte fjerdepladsen og medvirkede til en fransk femteplads i nationskonkurrencen. Radio-Pilote og Rossi 60.

10. *Heinz Elsässer* hører til de helt unge, idet han foruden at være tysk mester også er tysk juniormester! Som nr. 7 blev han denne gang dårligste tysker. Modellen er en *Mäxi II*, udviklet fra Mäxi, som Robbe laver byggesæt til. Også her er motoren en Super Tigre G 60, mens radioen er en Robbe Digital, som er identisk med Futaba'en.

11. *Maxey Hester*, USA, med Zlin Akrobat. Til højre *Doug Spreng*. Efter bedømmelsen lå han på syvendepladsen, men fin flyvning bragte ham op på fjerdepladsen til slut.

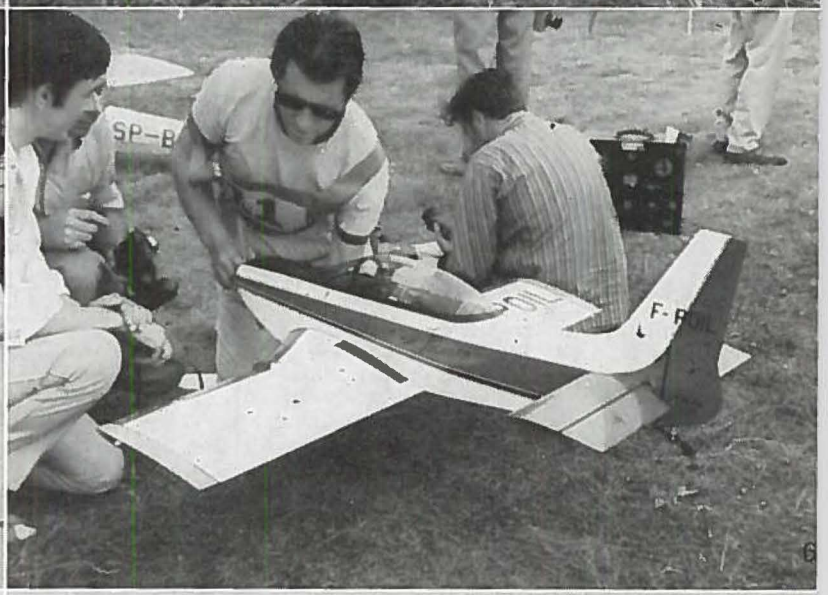
1

2

3

4

5



6

Ny Rolls-Royce motor til lette fly

Rolls-Royce fremstiller nu en ny serie motorer kaldet O-240-A, der yder 130 hk ved 2800 omdrejninger pr. minut. Den er udviklet af Rolls-Royce sammen med Continental med henblik på især europæiske fabrikanter af lette fly. Den kan monteres, hvor man hidtil har anvendt den 100 hk O-200-A og anvender samme cylindre, stempler etc. som på IO-360-serien, men den nye motor er firecylindret. Der er også interesse for motoren i USA.

Dora Kurfürst

Karl Ries jr.: *Dora Kurfürst und rote 13.* Band 4. Verlag Dieter Hoffman, 1969. 192 s., 17×24 cm. Pris indb. 57,10 kr.
(Tilsendt fra P. Haases boghandel, København).

Hvad den kryptiske titel egentlig betyder, har det ikke været muligt at opklare, men i det foreliggende tilfælde er det »kodenavn« for en billedbog om tyske militærfly fra 2. verdenskrig. Og hvilken billedbog! Hvert af de fire bind indeholder ca. 400 fotos, og det er så godt som alle billeder, der ikke tidligere har været publiceret. Det er ikke fabriksbilleder, det er fly i tjeneste, så for typesamlere og modelbyggere er Dora Kurfürst simpelthen »gefundenes Fressen«.

De svenske svæveflyvemesterskaber

Svenskerne har ofte med held gennemført svæveflyvemesterskaber over en 8-dages periode, men aldrig før har de haft så fint vejr som fra 14. til 21. juni, hvor 27 gennem distriktskonkurrencer udtagne piloter fløj samtlige otte dage fra Örebro.

Der blev fløjet hhv. 240 km trekant, forsøg på 314 km trekant, 387 km brudt bane, 131 km trekant, 184 km retur til Ålleberg og derpå fri distance, 163 km retur og 258 km trekant.

Distancedagen blev vundet af *Silesmo* med 645 km, mens *Göran Ax* med 514 km kun blev nr. 17! Endnu nr. 19 lå på over 500 km.

Sammenlagt vandt *Göran Andersson*, Eskilstuna, på Phoebus med 7.268 points, fulgt af Ax på Phoebus med 7.168, *Sture Rodling* med 6.960 på St. Libelle, *Åke Petterson* på Diamant med 6.899, *Walter Hansson* på Libelle 301 med 6.353 og Silesmo på ASW 15 med 6.200. *Pelle Persson* blev kun nr. 9 og røg af landsholdet.

Foruden at Sverige har mange unge nye dygtige svæveflyvere, opfostret gennem distriktskonkurrencerne, har de også allerede en utrolig mængde moderne glasfiberfly: hele 15 deltog, og de placeredes modsat ved vort DM suverænt i spidsen allesammen, nemlig på de første 17 pladser. Kun en enkelt K-6E som nr. 11 og en SF-27A som nr. 16 tillod sig at blande sig med de nye fly, ellers lå de gamle – selv åbenklassefly som Zugvogel 3B derunder.

KZ III fløjet over 10.000 timer

Så vidt vi har kunnet fastslå, er OY-DKU den KZ III, der har fløjet mest, idet den allerede pr. 18. september 1968 havde logget 10.242 timer. OY-DME havde 12. juni 1969 nået 9.312 timer, OY-DVE pr. 4. september 1968 7.813 timer og OY-DSO den 23. maj 1969 7.643 timer. Hvis nogen kan påvise større tal, hører vi det gerne.

(Interview, fortsat fra side 268):

Kom tyngdepunktet ikke langt bagud?

– Z: Jo, vi flyttede grænsen for agterste tyngdepunktsstilling og havde mange flyveprøver og spindprøver for at godtgøre, at det var forsvarligt. I virkeligheden kan KZ III tåle meget stor tyngdepunktsforskydning uden at der sker noget. Den er jo bygget med tyngdepunktet meget langt fremme af sikkerhedsgrunde – for at være sikker på at den kan tages ud af spind. Derfor havde vi den store reserve, så vi kunne klare den som båremaskine. Så havde den naturligvis ikke de samme flyveegenskaber, men da var det jo også en professionel flyver, der sad i den, og så spillede det ikke så stor en rolle.

De sagde »få den ud af spind«; kan man spinde med en KZ III?

– Z: Det kan man godt med en ambulancemaskine, når der ligger en mand på båren. Det er et spørgsmål om tyngdepunktets beliggenhed.

– K: Jeg har hørt *Morian* fortælle, at han har været i spind med en, men jeg har nu aldrig kunnet få den til at spinde.

Hvad kostede en KZ III ab fabrik?

– K: Til at begynde med 17.000 kr., men prisen steg lidt efter lidt, og jeg tror de fleste er solgt til 23–24.000 kr., nogle enkelte til 20.–22.000 kr.

Var det en pris som fabrikken kunne stå sig ved?

– Z: Ja, hvis vi havde lavet mange, så kunne det have gået, men vi fik aldrig lavet nok. Så lavede vi den om til den firesædede KZ VII – i virkeligheden samme maskine – og den forlangte vi 35–36.000 kr. for, og det ville også være gået, hvis vi havde lavet nok.

Nu har KZ III snart 25-års jubilæum; tror De at der stadig flyver KZ III'ere til 50 års jubilæet?

– K: Hvis man passer på maskinen, kan den selvfølgelig også flyve om 25 år.

HK.

Alle KZ III'erne

En fuldstændig fortegnelse over diverse KZ III med de enkelte flys skæbne vil fremkomme i nr. 3 af Flyvehistorisk Tidsskrift. Det kan købes for 3,00 kr. ved henvendelse til Flyvehistorisk Sektion (se de blå sider) eller KDA-Service.

DATA

Skandinavisk Aero Industri KZ III
100 hk Blackburn Cirrus Minor II

Spændvidde	9,6 m
Længde	6,6 m
Højde	2,1 m
Vingeareal	13,0 m²
Tomvægt (DOE 450 kg)	415 kg
Disponibel last	285 kg
Fuldvægt	700 kg
Rejsefart ved 2000 omdr./min.	130 km/t
Rejsefart ved 2300 omdr./min.	165 km/t
Stigeevne ved jorden	3,5 m/sek.
Tjenestetophøjde	4000 m
Startstrækning med flap	70 m
Landingsafløb med flap og bremser, 5 knob	50 m
Rækkevidde, normalt	500 km
Rækkevidde med ekstratank	800 km
Pris i Danmark (standard, 1946)	ca. 23.000 kr.

KZ III udgaverne

Hvad Moth er for England og Piper Cub for USA, er KZ III for Danmark. Der er næppe nogen anden type, hverken før eller senere, der i den grad har præget dansk almenflyvning. I mange år var »treeren« det almindeligste fly på det danske register, hvor den stadig indtager en plads i toppen med 32 indregistrerede fly pr. 1. juli. Desuden er der registreret fem i Tyskland, en i Island og en i Belgien, og endnu et par eksporterede fly er vendt hjem til fædrelandet for at nyde deres otium og gennemgår i øjeblikket foryngelseskur på værksteder i Århus og Ringkøbing. Af de indregistrerede fly er der nok et par stykker, der ikke er luftdygtige for tiden, men alligevel er omtrent to trediedele i behold af de 65 KZ III, der blev bygget fra 1944 til 1946.

Flyene var af følgende varianter, idet U står for udførelsesnummer:

KZ III 1. prototype:
byggenr. 42, OY-DOZ. 90 hk Gipsy Minor.

KZ III 2. prototype
(også betegnet KZ IIIA) byggenr. 45, SE-ANY. 90 hk Cirrus Minor.

KZ III U: 9 fly, byggenr. 46–54. 100 hk Cirrus Minor II. Ståldøre, rørnagler i beslag.

KZ III U 1: 3 fly, byggenr. 55–57. Ambulanceudgave af serie U.

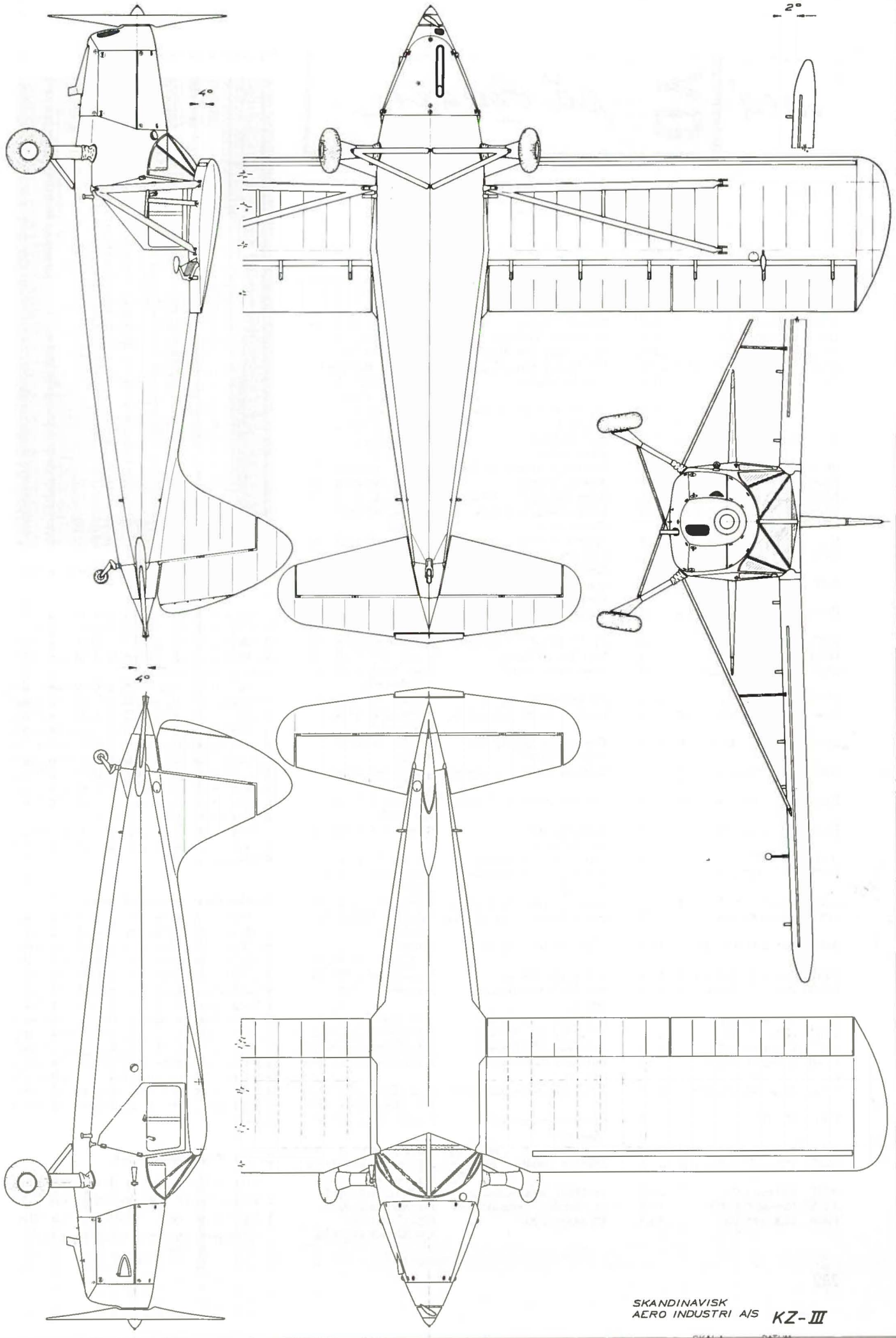
KZ III U 2: 50 fly, byggenr. 58–65 og 67–108. 100 hk Cirrus Minor II. Trædøre, bolte i beslag.

KZ III U 3: 1 fly, byggenr. 66, OY-DZA. Ambulanceudgave af serie U 2.

En række KZ-ejere har fået lavet forskellige modifikationer på deres fly. Der er kommet varmeapparater af diverse typer, ophedet af udblæsningen, mange har fået hjulskærme og en del har fået glas i kabinetaget. For at udnytte KZ III til erhvervsmæssige formål har der været installeret sprøjte- og pudringsudstyr, og i 1955 godkendtes KZ III til reklameslæb med maksimum 21 bogstaver. Slæb af svævefly havde den været godkendt til, siden den var ny. KZ III har fløjet land og rige rundt som fotograferingsfly siden 1946 og gør det til dels endnu; det er med almindelige håndkameraer, men i 1952 godkendtes en installation af et kortlægningskamera til lodrette optagelser, monteret udvendigt på højre dør! I Norge har KZ III fløjet med pontoner fra Norsk Flyindustri og Edo og også ski har været anvendt, både i Norge og i Danmark.

Den ændring, der har gavnet de fleste flyejere, var også den, der krævede mindst arbejde på flyet, nemlig slet intet. Det var luftfartsdirektoratets godkendelse i 1953 af fuldvægtens forøgelse fra 650 til 700 kg. Dertil krævedes, at vingerne havde hovedbjælker af fyr og ikke af spruce, og det havde alle fly undtagen den første prototype.

Endelig må det nævnes, at OY-DEE og OY-DOZ har fået installeret 100 hk Continental O-200-A boxermotor, ikke så meget for at forbedre præstationerne som for at få en motor, der ikke var så dyr at lave eftersyn på. Det var dog en ret dyr ombygning, og der er ingen andre, der har villet ofre så mange penge på et fly, der nok er godt, men også gammelt.



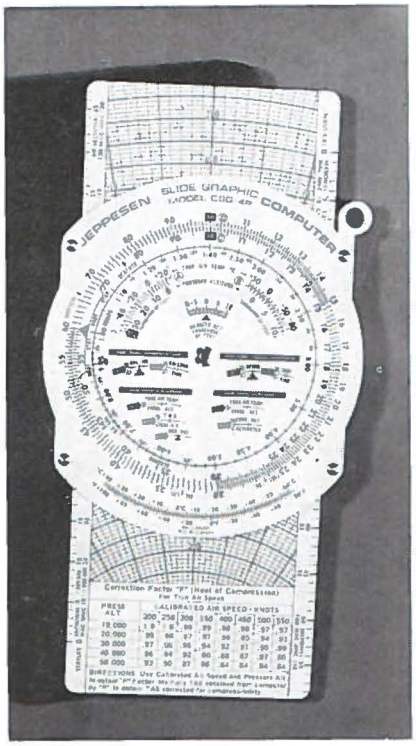
SKANDINAVISK
AERO INDUSTRI A/S KZ-III

med OY på vingen

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidligere ejer
		(1969)		
DTK	M.S. Rallye Club	30.1.	H. Ohm, Skanderborg	Lindtner Automobiler, København
DGG	M.S. Rallye Club	25.2.	H. Ohm, Skanderborg	Kley Aviation, Vamdrup
DRA	Auster Autocrat	12.3.	John Larsen, Virum	Jens Toft, Højmark
DEW	Cessna F 172D	13.3.	Chr. Nielsen, Hemmet	Westfly, Esbjerg
AHS	Cessna 182L	19.3.	Westfly, Esbjerg	Business Jet Fl. Center
DII	Mooney M-20	25.3.	B. Uldum, Herning	Ing.fa. Skano, Greve
DGI	Auster Autocrat	26.3.	N. E. Skærlund, Brande	Superlet, Fakse
BCM	Piper Cherokee Six	27.3.	Ole Fink-Jensen, Bagsværd	Hera-Fly, Skovlunde
DGJ	Tiger Moth	31.3.	Tim Flyveklub	V. Christensen & J. Agesen, Ikast
DIA	KZ III	31.3.	Sylvest Jensens Luftfoto, Hillerød	Sylvest Jensens Luftfart, Hillerød
ECR	KZ III	6.4.	Finn Nielsen m. fl., Klemensker	Finn Nielsen, Klemensker
BCW	Piper Cherokee 180	2.4.	Hans Christensen, Lejbølle	Danfoss Aviation Div.
BKM	Piper Cherokee 140	9.4.	Ålborg Airtaxi	Danfoss Aviation Div.
BKJ	Piper Cherokee 180	10.4.	Børge Sandagger, Århus	Danfoss Aviation Div.
DKC	M.S. Rallye Com.	11.4.	I/S Ejerlauget for Jysk Aero Center	Jysk Aero Center, Stauning
BCZ	Piper Cherokee 140	12.4.	Mogens Larsen, Næsby	Beldringe Air Charter
BBS	Piper Cherokee 180	16.4.	Den Danske Flyveskole, Kastrup	Danfoss Aviation Div.
BBT	Piper Cherokee 180	16.4.	Den Danske Flyveskole, Kastrup	Danfoss Aviation Div.
DOS	Gardan Horizon 160	17.4.	Danfoss Aviation Division	Den Danske Flyveskole, København
RPC	Cessna 172A	19.4	I/S Air Bornholm, Neksø	Danfoss Aviation Div.
EGM	Cessna F 172H	21.4.	Leta Fly, Stauning	Scand. Air Trading Co.
DMD	M.S. Rallye Com.	22.4.	Poul Årøe, Holte	Søren Nielsen m. fl., Nykøbing M.
DOW	Cessna 172G	25.4.	Fredericia Flyveskole	Danfly, Kalundborg
BBR	Piper Cherokee 140	25.4.	Danfoss Aviation Division	Sportsflyveklubben, Skovlunde
DUW	Piper Tri-Pacer 150	26.4.	Dorde & Axel Pedersen, Charlottenlund	N. Chr. Madsen, Højslev
BBC	Piper Cherokee 140	1.5.	Danfoss Aviation Division	Sportsflyveklubben, Skovlunde
BBE	Piper Cherokee 140	1.5.	Danfoss Aviation Division	Sportsflyveklubben, Skovlunde
DND	S.I.A.I. F 260	5.5.	Jutlandia A/S, Sdr. Felding	Neergård Leasing I/S
ABL	KZ VII	5.5.	Erik Hansen, Svinninge	A/S Ringsted Fly
DTR	M.S. Rallye Com.	7.5.	Den Danske Flyveskole, Kastrup	Maskinfabr. Fioma, Fr.sund
BBI	Piper Cherokee 140	8.5.	Danfoss Aviation Division	Esbjerg Musikimport
HAB	Hughes 269A	12.5.	Bjarne Petersen, Svendborg	Cylindric Denmark, Middelfart
AOZ	Beech Musketeer	13.5.	Claus Kettel, Bagsværd	samme + Flygenring Product.
BBR	Piper Cherokee 140	14.5.	Norwing, Ålborg	Danfoss Aviation Div.
DMM	Piper Tri-Pacer 150	14.5.	Kaj Møller Andersen, Grenå	Scaneagle, Viborg
EAI	Cessna 150C	15.5.	Prim-Air A/S, Maribo	G.S. Flyveskole, Maribo
EGF	Cessna 150C	15.5.	Prim-Air A/S, Maribo	G.S. Flyveskole, Maribo
DGP	Cessna F 172G	15.5.	Prim-Air A/S, Maribo	G.S. Flyveskole, Maribo
DNB	Cessna F 172G	17.5.	Lollands Aviation I/S, Maribo	Hans Nielsen, Snarup
DTL	M.S. Rallye Club	20.5.	Rallye Gruppen, Ringsted	C. B. Christoffersen & Karl Rasmussen, Kbh.
DEE	KZ III	21.5.	Copenhagen Airtaxi, Skovlunde	Danfly, Kalundborg
DTA	KZ III	22.5.	Vagn Rasmussen, Kølstrup	John Larsen, Virum
BBK	Piper Cherokee 140	23.5.	Danfoss Aviation Division	Åse og Børge Sandagger, Århus
AHU	Cessna 177	23.5.	H. Ohm, Skanderborg	Westfly, Esbjerg
AHW	Cessna F 172H	29.5.	H. Overby, København	Per Alkærsig, Kbh.
DKP	H.S. 125/3B	30.5.	I/S Maersk Air	D/S af 1912 & D/S Svendborg, Kbh.

Ny Jeppesen-computer



En af Jeppesens nye Lifetime-computere.

Det amerikanske firma Jeppesen & Co., hvis europæiske hovedkvarter ligger i Frankfurt, har bragt en ny serie computere på linie med de hidtidige E6B og CSG-serier på markedet.

Den kaldes CSG Lifetime Computer, idet man yder en varig garanti på defekter i materiale og fremstilling. Den findes i lomme- og standard-udgaver i hhv. aluminium og plastic. Trykket er sort og blåt, og der er lagt stor vægt på kvaliteten og nøjagtigheden. Den er meget behagelig at skyde og dreje på og kan anvendes til hastigheder op til 290 knob på den ene og over 700 knob på den anden side af skyderen.

Prisen ligger mellem 127,15 og 195,75 kr., og de nye computere kan købes gennem KDA-Service.

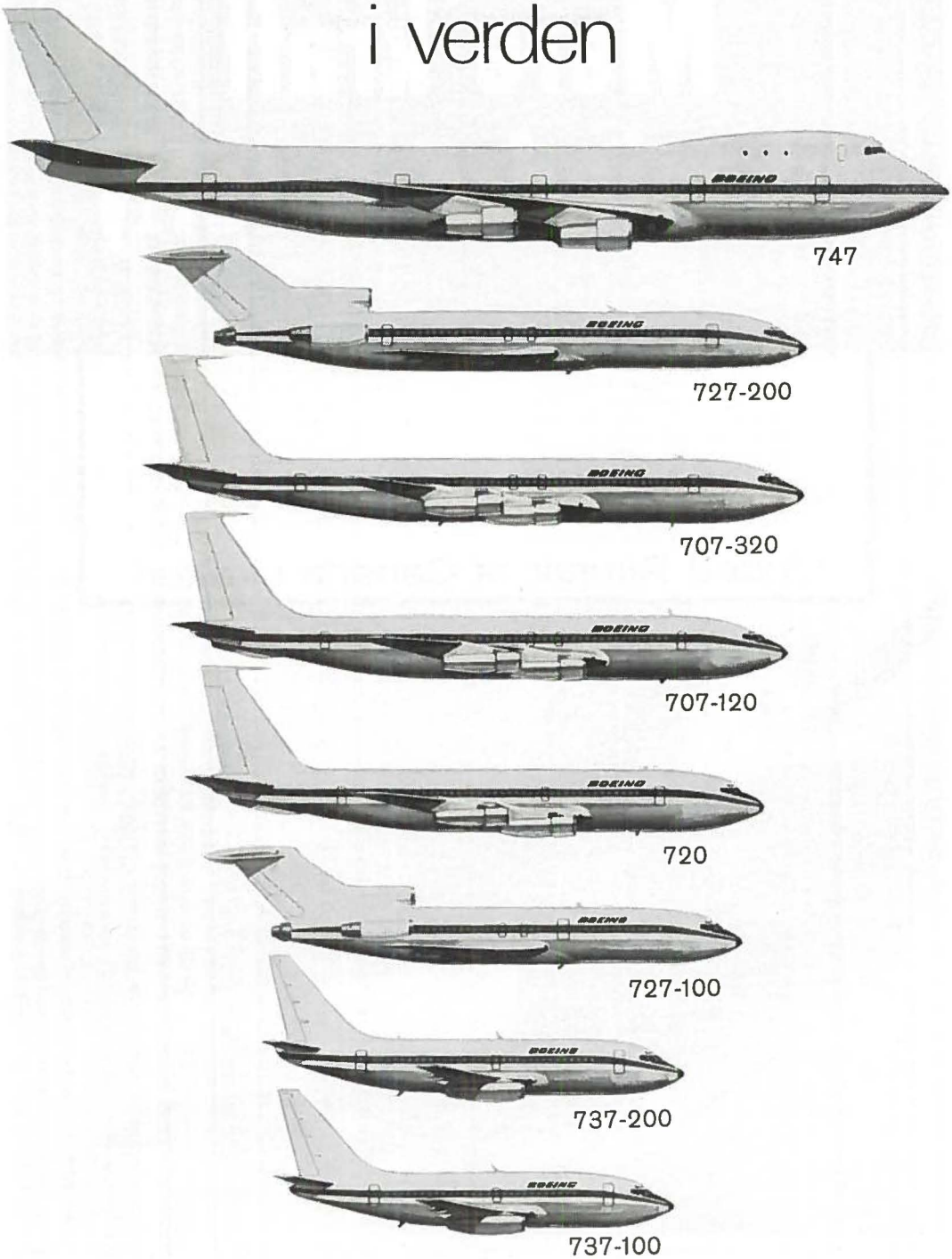
Danske Piper-instruktionsbøger

Danfoss Aviation Division A/S har udsendt en dansk udgave af instruktionsbogen for Piper Cherokee D og udsender tilsvarende for tre andre typer. Helt dansk kan den ikke blive, fordi den behandler et amerikansk fly med påtrykte engelske betegnelser, og man har derfor med overlæg brugt de amerikanske udtryk med de danske i parantes. Det omvendte havde måske i teksten virket nok så mundret, men hovedsagen er, at bogen nu vil kunne forstås af folk, der ikke er helt stive i engelsk, og det vil kun kunne virke højnende på flyvesikkerheden og en økonomisk udnyttelse af flyene.

Beagle Pup demonstreret

Svensk Flygtjänst har demonstreret den engelske Beagle Pup 150 her i landet. Vi bringer i nærmeste fremtid en prøveflyvningsrapport om denne interessante type.

Den første jetliner-familie i verden



Boeing's jetliner-familie dækker alle ruteflyvningens krav, fra korte sideliniers småhop til mere end 9500 kilometers nonstop ture og alt, hvad der ligger derimellem.

Der er to-, tre- og fire-motorers Boeing jets, som hver for sig indbefatter alt tænkeligt af nyheder og fordele. Hver af dem er konstrueret til at give det højeste udbytte indenfor sit specielle dækningsområde, fra storbyernes stærkt udnyttede fødelinier til luksusflyvninger over oceanerne, fra rene fragt- til blandede fragt/passagermaskiner i enhver ønskelig kombination.

Boeing jets har gennem mere end 11 milliarder kilometers kommercielle flyvninger sat rekord i indtjening, pålidelighed og passagerappel.

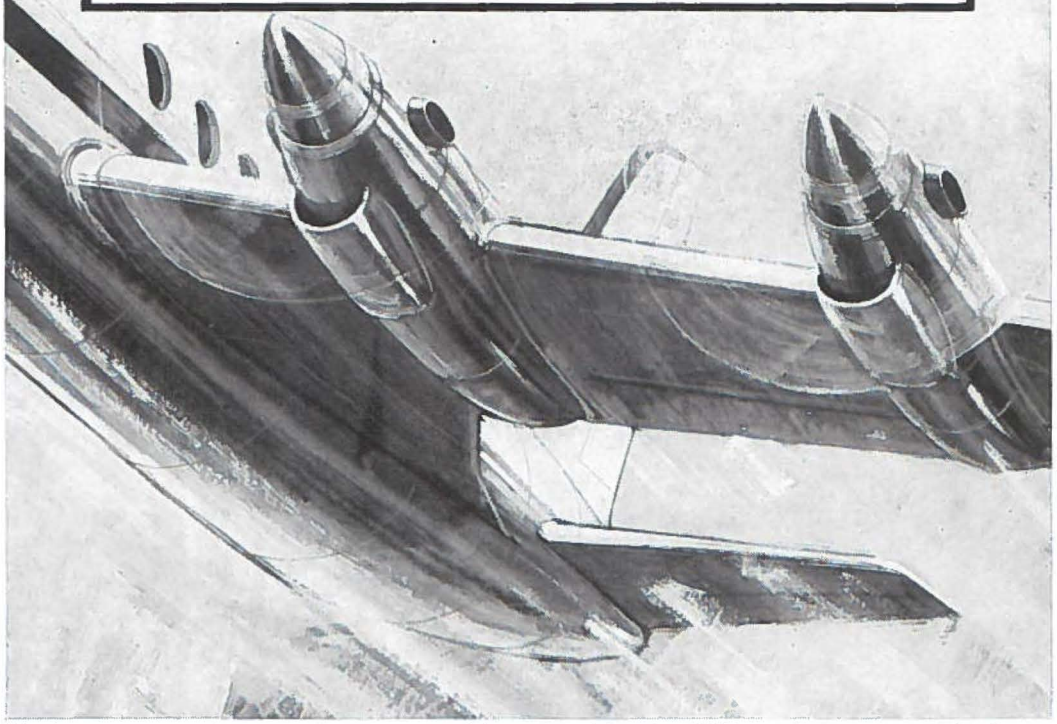
Resultat: flere luftfartsselskaber har bestilt flere jetlinere - over 2000 - fra Boeing end fra nogen anden fabrikant i verden.

BOEING JETS

Mere kraft til mindre rutefly

Mere kraft til at øge navigationsområdet, hastigheden og nyttelasten for den næste generation af propelturbine rutefly. Mere kraft til kortere start. Bedre præstationer på de steghede dage. Lettere start fra højtbeliggende lufthavne. 751 ESHP HK – det er hvad vor nye PT6A-27 propelturbinemotor er i stand til at yde! Og ligesom de øvrige flyve-motorer i vor PT6-serie, som har gennemført mere end 2 millioner fejlfri flyvetimer, er PT6A-27 yderst pålidelig. Overordentlig økonomisk i drift. Og så er den meget nem at vedligeholde. For flere oplysninger om PT6A-27 og om grunden til, at den er den helt ideelle motor til mindre rutefly, såvel som til firmafly og nyttefly, skriv til UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL, Sarl, 39 Avenue Pierre Ier de Serbie, Paris 8e, France.

United Aircraft of Canada Limited



Verdensomspændende forhandling (udenfor USA og Canada) ved UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL

Mere kraft til at øge navigationsområdet, hastigheden og nyttelasten for den næste generation af propelturbine rutefly. Mere kraft til kortere start. Bedre præstationer på de steghede dage. Lettere start fra højtbeliggende lufthavne. 751 ESHP HK – det er hvad vor nye PT6A-27 propelturbinemotor er i stand til at yde! Og ligesom de øvrige flyve-motorer i vor PT6-serie, som har gennemført mere end 2 millioner fejlfri flyvetimer, er PT6A-27 yderst pålidelig. Overordentlig økonomisk i drift. Og så er den meget nem at vedligeholde. For flere oplysninger om PT6A-27 og om grunden til, at den er den helt ideelle motor til mindre rutefly, såvel som til firmafly og nyttefly, skriv til CAPTAIN AAGE HEDALL-HANSEN, Wibrandtsvej 72, Copenhagen, Denmark.

1962 Cessna 310G
1.100 timer total, 50 timer på motorer og propeller.
800 series radio-arc. 3 axis autopilot.
Nymalet rød/hvid, nyt indtræk, én ejer. 6 pladser.

1967 Cessna F 172
Lav gangtid. 360 kanal NAV/COM
Fremtræder som ny

1965 Piper Twin Comanche
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

NÅR DE KØBER FLY, SÅ TÆNK PÅ
AT DET SKAL SÆLGES IGEN
. . . KØB CESSNA!

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS. Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

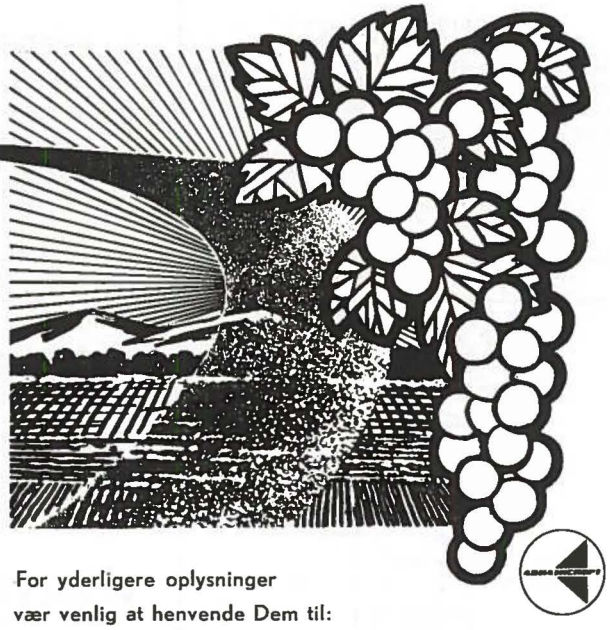
BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

HELIKOPTER

Ka-26

til mange formål



En ny medhjælper i landbrug, skovbrug, bygning og transportarbejder.

Ka-26 har alle de fordele, der findes i helikoptere af Koaksial typen:

lille størrelse
stor belastningsforhold
fortrinlig manøvredygtighed
enkelt og nem styring

Maksimum startvægt	3.250 kg
Maksimum nyttelast	900 kg
Vægt af ladning der transporteres på udvendige længer	900 kg
Maksimum på hastighed ved march-flyvning	170 km pr. time
Aktionsradius uden hjælpebrændstof-beholdere (reservebrændstof til 30 minutters flyvning undtaget)	530 km
Plads til passagerer	7 personer
Motorer	2 stempelmotorer, M-14V-25
Startkraft	2×325 hestekræfter

For yderligere oplysninger
vær venlig at henvende Dem til:

V/O AVIAEXPORT

MOSKVA G-200 USSR

Telegram: Aviaexport Moscow . Telf.: 244-26-86 . Telex: 257

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 11 14

AVIA RADIO A/S

HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00
Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix Bayside KING NARCO COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**

360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

FLY TIL SALG

BLANIK (OY-VKX)

Grundet køb af Motorblanik sælges vor nuværende Blanik, OY-VKX. Indreg. første gang juni 1968. Fuldt instrumenteret på begge sæder. Finansiering mulig. Starter: 300. Timer: 250.

Henvendelse
TELEFON (07) 38 51 11 NR. 7

AUSTER AUTOCRAT

4-sædet, til salg. Kun fløjet 270 timer siden nulstilling af motor. Nyt lærred på hele flyet, fuldt el-udstyr. Narco-super Homer med VOR. Kontant kr. 27.000.

TELEFON (01) 85 36 48

PIPER PA 22-108 COLT (LN-IKE)

kun 200 t. siden heloverhaling, 1400 t. totalt, med long range benzintank og 27 kanals VHF, til salg for N. kr. 28.000 ved

ing. Eliassen
KOLSÅS FLYKLUBB
1348 Kolsås . Norge

SKOLE – UDLEJNING

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind -og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

STILLING SØGES

B-PILOT

søger ansættelse i luftfartsvirksomhed hvori skoling til instrumentbevis samtidig kan aflægges.

Henvendelse til billet mrk. 26, FLYV, Rømersgade 19, 1392 København V.

RADIOANLÆG SÆLGES

GRAUPNER VARIOPROP

Radiofjernstyringsanlæg, 10 kanaler, helt nyt, sælges grundet omstændigheder.

Henvendelse
TELEFON (01) 98 79 14

FLY KØBES

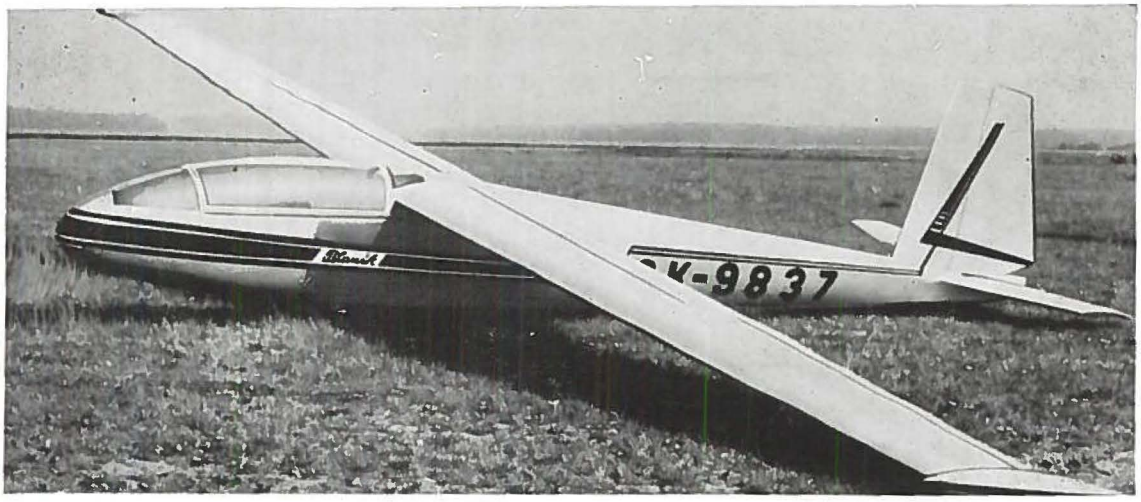
FLY KØBES

KZ III eller lign. fly ønskes til køb omg. Prisforlangende osv. bedes sendt til

NORDJYSK AUTOMATUDLEJNING
Arentsminde pr. Brovst

HOBBY
BLADET

60 sider Kr. 3,25



BLANIK

NYHED!

BLANIK leveres nu forberedt for motorinstallation

SKOLING KUNSTFLYVNING SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
VESTERBROGADE 10
1620 KØBENHAVN V.

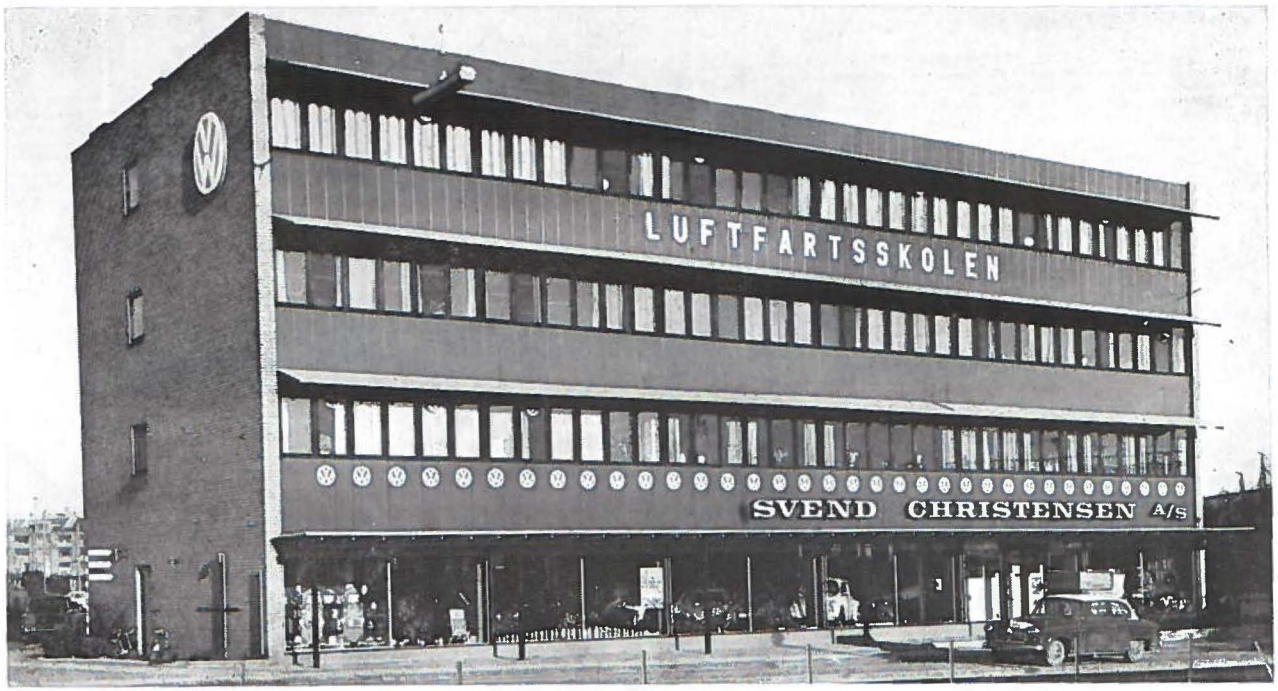
DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

Alt til flyveteorien

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE
TELEFON (01) 91 58 46

– eller ring og få opgivet Deres nærmeste forhandler



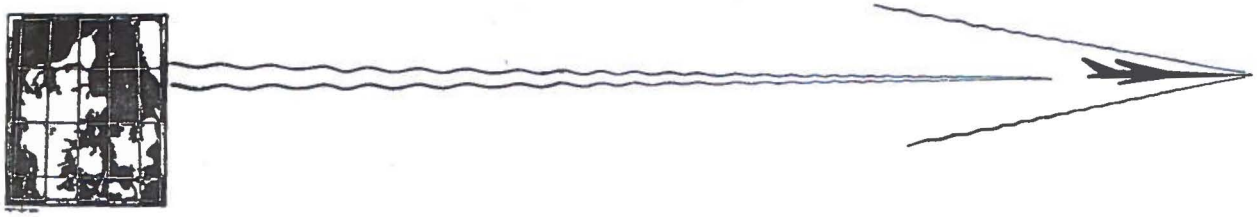
Undervisningsprogram 1969-70

A teorikursus – aftenhold – starter 8. oktober
B/I/C/D/K dagkurser – TRAFIKFLYVERKURSER – starter 1. september
A + Instrumentbevis-aftenkursus starter 15. september
Flyvetelefonistbevis-aftenhold starter 9. oktober
Stewardesse-aftenkursus starter 1. september
C/D aftenkursus for B + I indehavere starter 13. oktober
Instruktørbevis I og II – teorikurser starter ca. 1. september

FORLANG UNDERVISNINGSPLAN 1969-70
LINKTRÆNING

Statskontrollerede korrespondancekurser til ALLE certifikater

Statsstøttede teorikurser – ICAO rekommanderet timetal



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

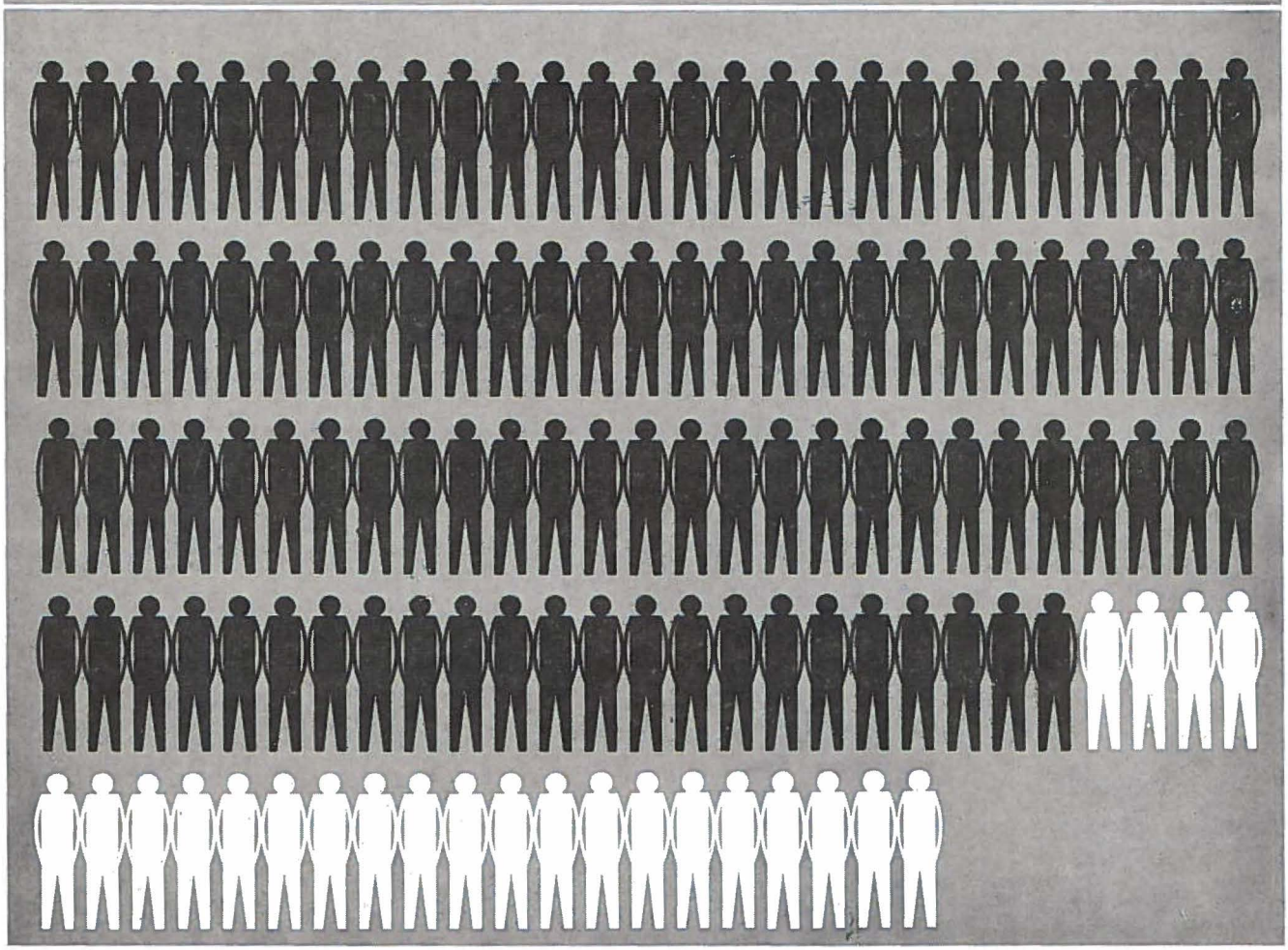
flyv

10

42. ÅRGANG OKTOBER 1969 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

caravelle 12



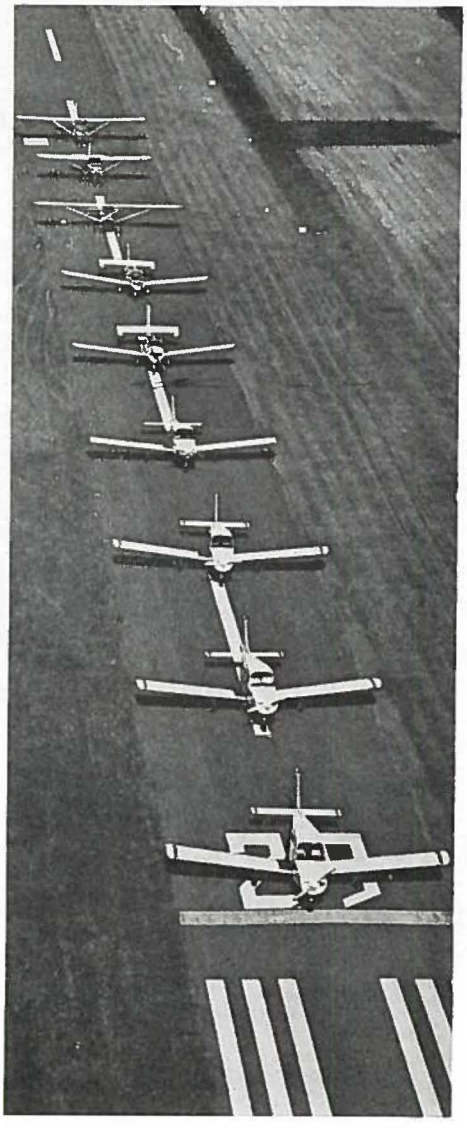
PUBLICITÉ SUD AVIATION

Det to-motorede fly der kan transportere det største antal passagerer over de længste etaper, med de laveste driftsomkostninger

37, Bd. de MONTMORENCY, PARIS 16e
FRANCE

SUD AVIATION

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

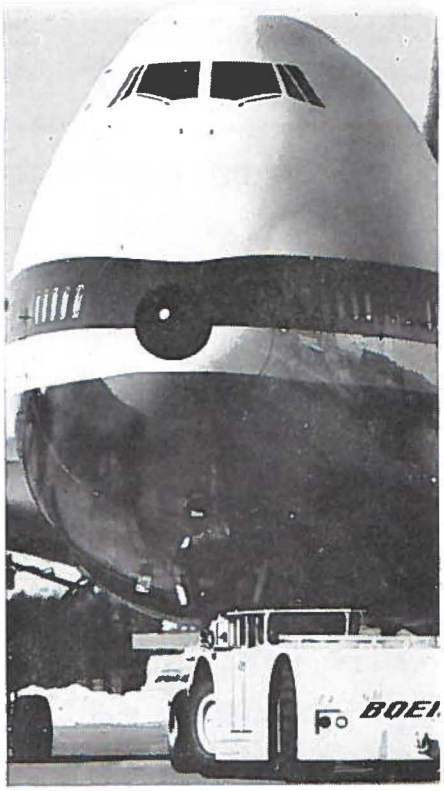
derfor er DERES flyveskole:

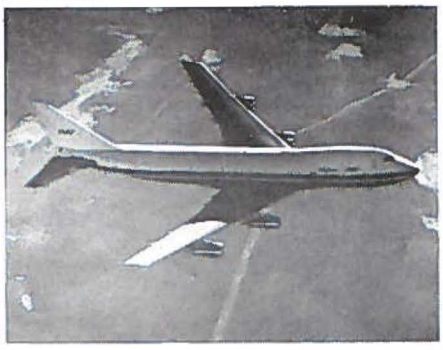
i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE





Testing, testing... en, to, tre, fire, fem.

Fem superjets danner nu Boeing 747's test-flåde.

De deltager i det mest gennemgribende testprogram i ruteflyvningens historie.

Når godkendelsen foreligger senere på året, vil disse fem maskiner have fløjet mere end 800.000 km.

Indtil nu har 747 fløjet op til otte og halvfems procent af lydens hastighed og er nået op på 1088 km i timen.

Styreegenskaberne ved stalling-prøverne nåede eller overgik forudsigelserne.

747 har vist sig at være yderst stabil og rolig og er blevet rost af piloterne for ideale flyveegenskaber. På et tidligt tidspunkt af testprogrammet fløj en af 747'erne 8.300 km nonstop fra Seattle til Paris. Piloten, Donald Knutson, rapporterede, at superjetten "opførte sig perfekt og alle systemer funktionerede lige efter bogen".

Når 747 sættes i drift til vinter vil 747 sætte standarden for rutemaskiners kabinekomfort i 1970'erne.

Som den største civile jetliner, der nogensinde er bygget, vil 747 blive den første, der tilbyder rummelighedsalderens fordele til verdens flyveruter og flyvepassagerer.

Rummelighedsalderen begynder med **BOEING 747**

Følgende selskaber har allerede bestilt Boeing 747: Air Canada, Air France, Air India, Alitalia, American, BOAC, Braniff, Continental, Delta, Eastern, El Al, Iberia, Irish, JAL, KLM, Lufthansa, National, Northwest, Pan Am, Quantas, SAS, Sabena, South African, Swissair, TWA, United, World.

taxi-, skole- og udlejningsfly · nr. farimagsgade 53 · 1364 københavn k
tlf. (0128) by 2210 · postgiro nr. 39414 · ringsted tlf. (03) 61 24 84

DAN-WING A/S

Til alle flyveinteresserede.

I en årrække har AARHUS LUFTFART drevet skole- og erhvervsflyvning på Kirstinesminde flyveplads.

Dette firma, som har betydet så meget for flyve-interesserede på Aarhusegnen, har DAN-WING A/S overtaget netop i disse dage, og en udvidelse af flyparken og flyveaktiviteten er planlagt. Specielt for de, der lejer fly, og for taxakunder vil DAN-WING i Aarhus betyde øgede muligheder.

Vi glæder os til at samarbejde med såvel nuværende som nye flyveinteresserede fra vort kontor på Kirstinesminde.

Bemærk vort telefonnummer (06) 16 34 47 (AARHUS LUFTFART).

Med venlig hilsen

DAN-WING A/S

PS: DAN-WING opererer med 15 et- og tomotores fly på følgende flyvepladser:

RINGSTED, KASTRUP, SKOVLUNDE, HOLSTEBRO, SLAGELSE og AARHUS.

DET VRIMLER MED FLYVEGREJ!

A.	Motorflyvehåndbogen	77,00
B.	Svæveflyvehåndbogen	62,00
C.	Radiotelefoni for Flyvere	26,00
D.	ICAO Danmark 1:500.000	11,25
E.	Airtour CRP-1 computer	94,50
F.	Airtour Protractor	10,30
G.	Airtour CRP-7 computer	159,00
H.	Kern Passer	12,50
I.	Felsenthal FDF-14 computer	92,00
J.	Aristo 617 computer	179,00
K.	Airtour CRP-2 computer	104,80
L.	Jeppesen CR-2 computer	135,10
M.	Airtour Kompasroser pr. stk.	0,60
N.	Linex lineal, 50 cm	5,80
O.	Airtour lineal, hvid plast	11,75
P.	Airtour lineal, klar plast	11,75
Q.	Linex nautisk transportør	8,50
R.	KDA Airfield Manual Denmark	138,00
S.	Pinto Board	18,80
T.	Logbog for Motorflyvere	17,50

Gælder det flyvegrej, så gå til:

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE

– eller ring
og få opgivet
nærmeste forhandler
Telefon (01) 91 58 46

FLYV
Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[3]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 296
NM i motorflyvning 298
Med *FLYV* i Beagle Pup 300
Interview med Anders Helgstrand 302
Besøg hos Flygmotor 307
Lockheed C-5 Galaxy 308
Lynkursus i svæveflyvning 309
Marfa, generalprøve på VM 1970 310
Havarirapporter 311
VM i fritflyvning 312
Med OY- på vingen 314

Forsidebilledet:
To Provost Mk. 4 fra Royal Air Force' mindste kunstflyvningshold perfekt placeret over en af Englands hvide heste. Der er kun 25 sekunder ad gangen til rådighed til rygflyvning med brændstof fra en special tank.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 10 . oktober 1969 | 42. årgang

TIDENS MODE - 1: LUFTRØVERI

Sagen med et TWA-trafikfly, der af et par passagerer blev tvunget til at lande i Syrien i stedet for i Israel, aktualiserer pånyt denne uskik, der har ført svundne tiders sørøveri op i luften. I forbindelse med Cuba er det snart en dagligdags begivenhed, mens det på denne side af Atlanten heldigvis forekommer sjældnere – men alligevel for ofte.

Det er naturligvis helt urimeligt, at uskyldige passagerers liv sættes på spil på grund af sådanne som regel politisk prægede handlinger, og både luftfartsselskabernes og piloternes internationale organisationer i forbindelse med ICAO har længe arbejdet på en løsning af dette problem.

Som for nylig påpeget af Berlingske Tidende synes en farbar udvej at være, at det land, hvor flyet lander, gennem internationale aftaler forpligter sig til ikke alene at frigive fly og passagerer, men også til at straffe luftpiraterne.

Det må håbes, at en sådan løsning snarest kan gennemføres, for det stemmer ikke med den internationale ruteflyvnings høje sikkerhedsstade, at man løber en risiko, som burde høre fortiden til.

TIDENS MODE - 2: STØJKLAGER

FLYV har ofte beskæftiget sig med dette problem, og fra flyvningens side er man vel på alle fronter klar over, at vi selv ved fornuftig planlægning af flyvepladser, ved fremme af mindre støjende fly og ved passende flyvedisciplin begrænser flystøj mest muligt (på mange fly er det jo også os i flyene, der lider mest derunder).

Men man må også forlange, at der fra den anden part på jorden tages sagligt på problemet, og det ser man gang på gang ikke er tilfældet.

Når en sundhedskommission tillader sig at fælde dom og forsøger at sætte restriktioner for en flyveplads uden overhovedet at have **målt** støjen, må der være noget helt galt. Man straffer dog ikke trafikanter for at køre for hurtigt uden at konstatere, hvor hurtigt de kører.

Mange støjklager bærer præg af at være hysteri fra folk, der er flyttet ud i nærheden af en eksisterende flyveplads. Som der stod i et fornuftigt læserbrev: »Hvis man flytter ind i en lejlighed over et bageri, må man finde sig i, at der dufter af brød«.

Støjundersøgelsen i Skovlunde viste i øvrigt, hvor få beboere der i virkeligheden følte sig generet – og færre ville være det, hvis den for fire år siden planlagte omlægning af pladsen blev ført ud i livet.

KORT SAGT

Forsvarets topledelse

General *Kurt Ramberg* fortsætter som forsvarschef, når den nye fælles forsvarskommando træder i funktion ved årsskiftet. Stabschef bliver generalløjtnant *E. H. Wolff* (fra hæren), der for tiden er chef for enhedskommandoen i Karup. Den hidtidige chef for flyverstaben, generalmajor *Jørgen Brodersen,* bliver operativ chef, mens kommandør *P. Heise,* generalmajor *K. Lindhardt* (hæren) og generalmajor *O. Høgberg* (intendanturkorpset) som ansvarsområde får henholdsvis personel, materiel og økonomi.

Udnævnelser i Maersk Air

Den 39-årige norsk-amerikaner *Finn Ryssdal* er tiltrådt som direktør for A. P. Møller koncernens luftfartsselskab Maersk Air. Han har opholdt sig i USA i mange år og arbejdet for SAS der og i Canada i 13 år. Senere var han i 3 år ansat i SABENA. Før han kom til Maersk Air, var han europæisk direktør for det amerikanske charterselskab Saturn Airways.

Samtidig er selskabets flyvechef, luftkaptajn *E. A. Schmeltz,* udnævnt til operationschef.

Knut Hagrup ny chef for SAS

Den 55-årige norske vicedirektør *Knut Hagrup* blev den 3. september udnævnt til *Karl Nilssons* efterfølger som administrerende direktør for SAS. Hermed har SAS denne gang fået en chef indefra og en chef, der både er tekniker og pilot, idet Hagrup under krigen fløj som transportflyver i de norske styrker og indtil for nylig har opretholdt sit certifikat som privatflyver.

Flere Caraveller til Sterling

Sterling Airways har lejet to Caravelle 10R af Sud Aviation. De leveres i begyndelsen af henholdsvis december 1969 og begyndelsen af januar 1970.

Caravelle 10R har samme motorer som Super Caravelle, men ikke dens forlængede krop og aerodynamiske forbedringer i forhold til »Flintstone-Caravellen«. Endvidere er der visse forskelle i systemerne mellem Caravelle 10R og Super Caravelle, hovedsagelig på el- og hydraulsiden. Caravelle 10R får i Sterling-udformning plads til 99 passagerer.

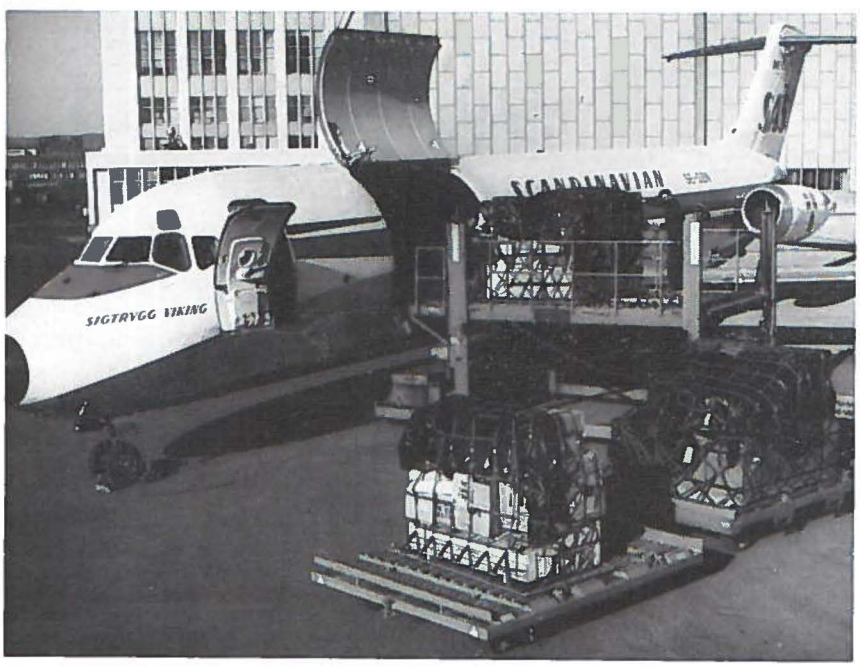
Med disse to Caraveller og de fire langdistance Super Caravelle, der skal leveres til foråret, vil Sterling råde over 14 Caraveller, foruden fire Caravelle 12 i ordre til levering foråret 1971. Hertil kommer ti DC-6B, to Friendship og to Cherokee.

Antallet af ansatte er nu oppe på 1.050, inkl. personalet i de fem datterselskaber.

SAS stewardesse-skole i Sandefjord

Uddannelsen af SAS-stewardesser har hidtil været forskellig i de tre nordiske lande, men fra januar næste år bliver den centraliseret på et »Air Hostess College« i Sandefjord i Norge, hvor luftfartsselskabet har lejet en del af et af byens hoteller, det ni år gamle Park Hotel. Her vil de vordende stewardesser gennemgå et kursus på fire ugers varighed, hvorefter de returnerer til deres hjembaser i København, Oslo og Stockholm og slutter uddannelsen med yderligere to ugers flyvetræning.

Skolen får syv instruktører og man regner med at gennemføre fem kurser årligt, hver på 45 deltagere. SAS har for tiden ca. 1.000 stewardesser.



SAS' første DC-9F fragtfly tager last ombord. Den kan klare 110 m³ eller 15,5 tons.

SAS og Thai fortsætter samarbejdet

Forlydender om, at samarbejdet mellem SAS og Thai Airways International stod foran afbrydelse, dementeres af direktør *Karl Nilsson,* SAS; der vil tværtimod blive tale om en forøgelse af SAS' investeringer i det thailandske selskab.

I de fem første år af samarbejdet dækkede SAS et samlet underskud på 52 mill. sv. kr., hvor af man foreløbig har fået ca. en tredjedel tilbagebetalt. Thai Airways International, hvori SAS har 30% af aktierne, er nu en god forretning og havde således et overskud på 6 mill. kr. i indeværende regnskabsårs første 9 måneder.

Det er nu besluttet over en årrække at øge kapitalen i Thai Airways International med 75 mill. kr., hvoraf SAS yder de 30%, en femdobling af selskabets hidtidige investering, da der skal anskaffes fem nye fly. Foreløbig er der skrevet kontrakt med SAS om leje af to DC-9-41

Charterbygning i Kastrup Syd

Sterling Airways har ansøgt luftfartsdirektoratet om at måtte opføre en ekspeditionsbygning for charterpassagerer i Kastrup Syd ved Store Magleby. Bygningen skal også stå åben for andre selskabers charterpassagerer og den vil betyde en væsentlig aflastning af faciliteterne i Kastrup Nord, det være sig passagerekspeditionsbygning, flystandpladser og bilparkeringspladser. Det er også tanken at indkørselen til Kastrup Syd skal flyttes hen i nærheden af den nye ekspeditionsbygning.

Østrig køber flere SAAB-105

Østrigs flyvevåben, der i juli i fjor besluttede at anskaffe 20 SAAB-105, har fordoblet bestillingen til 40 fly. De første leveres til foråret, og leverancerne fortsætter til 1972.

Den østrigske version, SAAB-105Ö, har to General Electric J85 jetmotorer, hver på 1.300 kp, betydeligt mere end de franske motorer i Flygvapnets udgave. Flyene skal ikke bare anvendes som trænere, men også som lette angrebsfly og rekognosceringsfly. Der kan medføres 2.000 kg militær last, anbragt udvendigt.

DC-9F på SAS' europæiske ruter

Den 1. september indsatte SAS fragtversionen af DC-9 på sit europæiske fragtrutenet, der samtidig blev udvidet med ruter til Bruxelles og Zürich. Selskabet har anskaffet to DC-9-33F, SE-DBN Sigtrygg Viking og LN-RLW Rand Viking, hvoraf den sidste dog først leveres i oktober, til en pris af 37 mill. kr. pr. stk. inkl. reservedele.

I kroplængde ligger fragtflyene midt mellem de to andre SAS-versioner af DC-9, idet flyet er 36,4 m langt. Motorinstallationen er den samme, to 6.800 kp Pratt & Whitney JT8D-11, der giver flyet en maksimalhastighed på 925 km/t og en rejsehastighed på 860 km/t. Rækkevidden er 1.000 km. DC-9F har fortil en stor fragtdør, der måler 2,05×3,45 m. Det er indrettet til palletransport og har plads til otte standardpaller på 2,74×2,24 m foruden to mindre på 2,24×1,35 m. I alt rummer det 20,5 m lange lastrum 110 m³ eller i vægt 15,5 t.

Bliver Saltholm for dyr?

Planlægnings- og anlægningsudvalget for Københavns lufthavn, der består af kontorchef *Poul Andersen,* trafikministeriet, som formand, direktør *Hans Jensen* og overingeniør *H. T. Mølgaard,* luftfartsdirektoratet, direktør *Johs. Nielsen,* SAS, og direktør *Anders Helgstrand,* Sterling Airways, har i en uge været »muret inde« på Marienlyst for at gennemgå de foreliggende skitseprojekter til en lufthavn på Saltholm, specielt i økonomisk henseende. Udvalget kom til det resultat, at anlægsudgifterne efter de nu foreliggende planer vil blive væsentligt større end først antaget, så store, at der måtte opkræves helt uantagelige lufthavnsafgifter, skriver »Berlingske Tidende«, der oplyser at udgifterne har bevæget sig op på omkring 4–6 milliarder kroner. Kastrup har til sammenligning en »genfremstillingsværdi« på 1,5 milliarder kroner, men en bogført værdi på omkring 300 millioner kroner.

Udvalget henstiller derfor til trafikministeren, at anlægsudgifterne i første omgang begrænses til det strengt nødvendige. Blandt de ideer til at spare penge, der er fremkommet, kan nævnes en plan om at bevare de nuværende passagerekspeditionsbygninger i Kastrup og transportere passagererne mellem dem og flyene ved hjælp af busser. Så vil man ikke alene kunne spare nye bygninger på Saltholm, men tunnelen derud kan gøres mindre, når der ikke skal være plads til de mange privatbiler.

Hastighedsrekord for propelfly

Tyskeren *Fritz Wendels* 30 år gamle hastighedsrekord for propeldrevne fly er omsider blevet slået. Det skete den 16. august på Edwards Air Force Base i Californien, da *Darryl G. Greenamyer* nåede op på 777,672 km/t med en modificeret Grumman F8F-2 Bearcat. Den gamle rekord var på 755,138 km/t og blev sat den 26. april 1939 i Augsburg med en Messerschmitt 209, der af propagandamæssige grunde blev ombenævnt Messerschmitt 109R, for at man skulle tro, at det var en version af den bekendte tyske jager. Det var i virkeligheden en helt anden konstruktion.

Greenamyer er testpilot hos Lockheed. De vigtigste modifikationer på hans Bearcat består i, at vingerne er afkortet med 107 cm i hver side, og at det hydrauliske system er fjernet. Der er installeret en propel fra en Douglas Skyraider og spinner fra en North American P-51H Mustang.

Brændstoffet var tilsat et anti-banknings-middel, så oktantallet blev løftet fra 115/145 op til omkring 180–190 oktan. Der anvendtes indsprøjtning af vand og alkohol, og flyet medførte ved starten omkring 570 l brændstof og 265 l vand og alkohol. Startvægten var ca. 3.500 kg.

En KZ III for meget

Vor flyvehistoriske medarbejder går rundt og græmmes! Årsagen er den, at han, der ellers går meget op i byggenumre og registreringsbetegnelser, glemte, at Skandinavisk Aero Industris byggenummer 70 ikke var en KZ III, da han lavede oversigten over KZ III varianter i forrige nummer. Byggenummer 70 var den anden KZ IV, OY-DZU, og der blev derfor kun bygget 49 KZ III U2 og sammenlagt 64 af alle varianterne.

Besindig borgmester

Det er ikke altid nok at placere flyvepladser ved industriområder for ikke at genere beboelse med den lette støj fra nutidens småfly. I Randers vil en fabrikant af mejerimaskiner flytte, hvis ikke flyvepladsen nedlægges eller skoleflyvningen flyttes.

Hertil udtaler borgmester *Svend Åge Thingholm* ifølge Jyllands-Posten:

»Klagen fra fabrikanten vil blive behandlet på behørig måde, når vi får den forelagt i sundhedskommissionen. Skal folk lære at flyve, må de nødvendigvis lære at starte og lande. Det giver et støjproblem for de omkringboende.

Imidlertid er vi jo alle omgivet af en tiltagende støj, og vi må vel lære at leve med den. Også gadelarmen kan gå folk på nerverne. På den anden side må vi i den mulige udstrækning bekæmpe støjplagen. Derfor vil vi naturligvis også se på denne sag.«

Støjundersøgelse i Skovlunde.

Som tidligere omtalt lod kommunalbestyrelsen i Ballerup-Måløv i midten af august afholde en »høring« om støjproblemerne i forbindelse med Skovlunde flyveplads.

Skovlunde havde ved årsskiftet 15.700 indbyggere. Til hver husstand udsendtes et spørgeskema, i alt 5.400, og pr. 26. august, da fristen for besvarelsen afsluttedes, var der indkommet 1.166 svar. I besvarelsen skulle man opgive støjgenerne i en af fire kategorier. 197 opgav at være meget generet, 169 noget generet og 87 lidt generet, i alt 453, mens 713 tilkendegav, at de slet ikke var generet! Da »sofavælgerne« må antages at tilhøre kategorien af dem, der ikke bliver generet, vil det altså sige, at det er et mindretal, der føler sig generet af pladsen. Det var vel hvad man kunne vente, men forhåbentlig medfører undersøgelsen, at planerne om drejning af banen – som man fra flyvernes side har foreslået for flere år siden – nu bliver realiseret til glæde for alle parter i sagen.

Vinge af bor

North American Rockwells afdeling i Los Angeles har fået en kontrakt på bygning af en flyvinge af bor-epoxy. Programmet tager sigte på udvikling af den særlige teknologi, ikke på produktion af vinger til en bestemt flytype. Man forventer, at det sammensatte stof vil give en vingebeklædning, der er 30% lettere og noget stivere, end hvis den var af aluminium. Udviklingen vil tage et par år, og der vil blive bygget en forsøgsvinge til udprøvning på en F-100 Super Sabre.

Vognmanden fra Fjaltring flyver igen

I en alder af 65 år har entreprenør *Knud Pedersen* taget A-certifikat. Det er imidlertid ikke første gang, for han gjorde det også i 1935, hvor det var mere ualmindeligt, og hvor han blev kendt som den flyvende vognmand fra Fjaltring, men hvor han deponerede certifikatet et år efter, da det var for besværligt at tage til København og leje fly for at holde det vedlige. Først for nylig er han blevet opmærksom på, at den aldersbegrænsning, man dengang havde for piloter, forlængst er ophævet, og så fik han certifikat igen i Tim.

IØVRIGT...

● *Lear Jet Industries* har solgt sit datterselskab Brantly Helicopter Corporation til Aeronautical Research & Development Corporation, Cambridge, Massachusetts.

● *Lockheed* har fået kontrakt på udvikling af et hangarskibsbaseret antiubådsfly, S-3A, til afløsning af Grumman S-2A Tracker. Det får jetmotorer og en operationsradius på ca. 1.600 km, tre gange så meget som Tracker.

● En *Hawker Siddeley Harrier* har i dagene 2.–3. august foretaget 34 landinger og starter fra helikopterdækket på den engelske krydser HMS Blake.

● *Dornier* har fra Luftwaffe fået bestilling på 22 tosædede Fiat G.91T-3 til levering mellem marts 1971 og januar 1972. Messerschmitt-Bölkow-Blohm og VFW virker som underleverandører. Fra 1959 til 1966 byggede Dornier i alt 294 ensædede Fiat G-91R-3 til Luftwaffe.

● *Lufthansa* har udnævnt *Villi Karup Rasmussen* til salgschef for Region Danmark. Han har været ansat i Lufthansa i 9 år.

● *SAS* vil i samarbejde med Japan Air Lines opføre en luftfragtstation i Kennedy lufthavnen i New York. Den vil koste omkring 40 mill. kr.

● *Københavns luftgodsstation* i Kastrup skal igen udvides, denne gang med 5.000 m² ud mod forpladsen.

● *SAS* overfører i løbet af vinteren tre Metropolitan til Linjeflyg og afhænder fem til anden side. De sidste Metropolitans udgår i 1972. På grund af fremskyndet omskoling af Metropolitan-besætninger til DC-9 har man måttet indsætte 44-sædede indchartrede Fokker Friendship på visse indenrigsruter med deraf følgende mindre kapaictet.

● *Douglas* afleverede jettransporfly nr. 1.000 den 23. august. Det var en DC-8-63F til det amerikanske selskab Trans International Airlines. Det skete ni dage før 10-årsdagen for FAAs typegodkendelse af DC-8. De 1.000 fly fordeler sig med 482 DC-8 og 518 DC-9, der er leveret til 63 luftfartsselskaber over hele verden.

● De to *Boeing 747B* til SAS vil blive registreret OY-KFA »Huge Viking« og SE-DDL »Ivar Viking«.

● *Thisteds* nye lufthavn mellem Thisted og Hanstholm er nu endelig berammet til at skulle ligge på dette sted. Arbejdet er ved at gå igang, og pladsen skulle være klar til sommer. Havnen kommer til at koste ca. 2½ mill. kr., og man regner med at få ruteflyvning på den.

● *FVA-18 Primitiv-Krähe* er et tosædet højvinget monoplan, udstyret med en 30 hk Pollman-motor (ombygget Folkevognsmotor), konstrueret og bygget af flyvegruppen ved den tekniske højskole i Aachen, meddeler Aerokurier. Tomvægten er 250 kg, fuldvægten 450. Planbelastningen er kun 28,6 km/m², hvorved flyet trods den svage motor kun behøver 120 m for at nå op i 15 m højde. Rejsehastigheden er imidlertid kun 100 km/t ved 380 kg flyvevægt.

NM I MOTOR-FLYVNING

Nordmændene køber Super Cubs fra overskudslagre. Her lander en på den smalle konkurrencebane i Ringsted.

NORDISK Motorflyvekonkurrence den 16.–17. august i Ringsted fik – begunstiget af det herligste sommervejr – et særdeles vellykket forløb, og der var naturligvis glæde over den danske holdsejr og *Kurt Nielssons* sejr i landingskonkurrencen. Men samtidig var der fuld anerkendelse over den 26-årige finske civilingeniør og B-pilot *Mauri Määttänens* individuelle samlede sejr og hans sejr i navigationskonkurrencen. Han vandt også i 1968 efter at have været nr. 2 de to foregående år.

I øvrigt er det ikke den store udskiftning, der kendetegner de fire deltagere fra hvert land. Ni af dem i fjor var også med i år, mens to andre i år var blevet holdledere. Kun den mangeårige finske mesterpilot *J. Heinonen* var nu helt udgået. Men de mange gengangere bevirker jo, at der altid er stor gensynsglæde, og at man har det hyggeligt sammen.

Navigation i diset vejr

Efter at være ankommet om fredagen uden større vanskeligheder udover nogle tordenbyger i Sydsverige blev deltagerne om lørdagen sendt ud på navigationsturen. Nu er Sjælland jo ikke vanskeligt terræn at navigere i, men heldigvis var det godt diset hele formiddagen, så det ikke blev alt for let.

Lige inden de første gik af sted, var vi sammen med nogle konkurrencefunktionærer rundt på det meste af ruten for at se, om poster og udlagte mærker var på plads. Den 171 km lange rute gik først østpå til en post ved Strøby Ladeplads på Nordstevns, herfra mod nord til et punkt ude i Køge bugt, hvor der dog ikke sad nogen og tog tid, men heller ikke var nogen angivelse af vendepunktet. Herfra kunne man dårligt skimte land, men skulle mod VNV over en hemmelig post på Staunings Ø op til et vendepunkt ved Jyderup. Herfra ned i nærheden af Næstved og så tilbage til Ringsted.

Undervejs var der udlagt mærker, som skulle angives på kortet, og desuden havde deltagerne fået udleveret tre fotografier, som de skulle identificere og angive på kortet. De forestillede et par karakteristiske marker, et par gårde etc., og det var ikke nemt at opdage dem samtidig med, at man skulle navigere og flyve på sekundet. Når så landmænd havde tilladt sig at lægge gul plastic ud på markerne (til at stille korn på, når det var høstet), så var der gode muligheder for fejltagelser!

Mauri Määttänen, der for andet år i træk blev nordisk mester i motorflyvning.

Og svenskerne kunne ikke drømme om, at et dannebrogsflag i en lysning i en skov var et officielt mærke, for efter svensk lov må man ikke lægge sit flag på jorden!

Määttänen klarede sig imidlertid med 21 strafpoints i selve navigationen (heraf de 17 fra posten på Staunings Ø) og sikrede sig dermed den nye flotte Cherry Heering-pokal (en cocktail-shaker). Danskeren Kurt Nielsson blev nr. 2 med 41, og svenskeren *Lars Holmström* og nordmanden *Erik Schjetne* delte tredjepladsen med 55 points.

Specialprøverne vandt *Niels Brüel*, der havde alle mærker rigtige, og kun ikke placerede et enkelt foto, med 20 points, fulgt af svenskeren *Dan Hedström* med 40 og Määttänen med 60 points.

Man kunne forholdsvis hurtigt slutte flyvningen og gå til frokost, mens posterne kom hjem med resultaterne, og regnearbejdet kunne begynde.

Da det forelå, kom konkurrenceledelse og juryen på så hårdt arbejde med protester og lignende, at det gik ud over Tivoli-besøget, hvor det blev sent, før man var samlet og kunne spise.

Prins Henrik overrækker sin nye vandrepokal til Kurt Nielsson, mens motorflyverådets formand, direktør Walther Nielsen (i midten) ser til.

Prins Henrik til landingskonkurrence

Søndagen foregik landingskonkurrencen med svag vind næsten på langs ad banen. Her er der jo noget at se på for publikum, og på den ene side af banen kom der mange ud fra byen for at se på, mens officials, deltagere og indbudte gæster nød synet fra den anden side.

Blandt gæsterne var KDAs protektor, *Prins Henrik,* der selv indledte landingerne ved at ankomme i en Chipmunk, præsidenten, grev *Flemming af Rosenborg,* honoratiores fra Ringsted by og mange andre.

Landingerne foregik i en kun 12 m bred, afmærket bane, og hver deltager udførte en nødlanding, en motorlanding og en stillanding. Der fløj skiftevis en svensker, en nordmand, en finne og en dansker.

Efter første dag førte Määttänen med sammenlagt 81 points, Niels Brüel havde 101, Nielsson 121, Hedström og Per Brüel 129 og Erik Schetne 162, så landingskonkurrencen kunne let bringe forskydninger.

For at også den første deltager kunne have nogle andre at se på, foretog den svenske holdleder, *Rune Carlsson,* med sin danske kollega, *Niels Illum,* som passager tre landinger, hvorefter Holmström som første officielle mand fik 36 points for tre fine landinger.

Nordmanden Støltun viste, hvad et Cessnaunderstel kan tåle, og fik 48, men såvel de to som finnen *Venäläinen* i Pik-15 kunne ikke komme i betragtning sammenlagt.

Per V. Brüel i Tripacer var mere spændende og lavede også tre landinger tæt ved målstregen, men den strenge jury (bestående af *Björn Lindskog,* Sverige, *Anders Hoeg,* Norge, *Jaakko Kaskia,* Finland, og *Ole Remfeldt,* Danmark) idømte ham 50 strafpoints, idet man ikke mente, flyet var rigtigt udfløjet i landingen.

Björn Åhblom lavede hidtil bedste resultat med 34 points, men havde ingen chance samlet. Det havde Schjetne, men fik sat flyet lige før stregen i nødlandingen og var snart ude af billedet.

1. Niels Brüel i Tri-Pacer
2. Määttänen i Rallye
3. Åhblom i Cherokee
4. Hedström i en gammel Piper Cub.
5. Venäläinen i Pik-15
6. Per V. Brüel i Tri-Pacer

Så kom Määttänen i Rallye. Kunne han holde stillingen? Ja, tre fine landinger indbragte ham kun 18 points og med 99 sammenlagt var han ubestrideligt blevet nordisk mester. Han landede 20 m efter, 11 m efter og til sidst lige på stregen.

Men i landing blev han slået af Nielsson, der med 10, 12 og 0 m kom ned på 16 points og med 137 samlet var næsten sikker på andenpladsen.

Hedstrøm gav opvisning i sideglidning i den gamle Piper Cub og fik 50 points.

Bjarkli og *Nieminen* kunne intet ændre og så kom Niels Brüel til slut. Kunne han holde gårsdagens samlede andenplads? Nej, han lavede et hop i sin første landing og fik i alt 91 points og røg ned på fjerdepladsen.

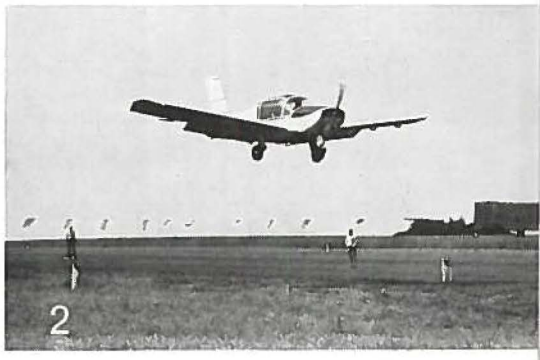
Præmieuddeling

Hermed var konkurrencen slut, og ved den efterfølgende frokost på Casino uddelte Prins Henrik ikke alene sin egen nye pokal til Nielsson, og den nye Finnairpokal til det danske hold, men præmier til samtlige deltagere, ja endog en til en ekstra tilflyvende nordmand, som ikke deltog! Mange Ringsted-virksomheder havde bidraget til den flotte præmiesamling, og der blev holdt mange taler og råbt hurra på tre nationale måder, så motorflyverådets formand, direktør *Walther Nielsen,* der selv havde ledet arrangementet, fortræffeligt bistået af et stort antal af Midtsjællands Motorflyveklubs medlemmer, kunne kun være tilfreds med arrangementet.

Da Chipmunk'en gjorde knuder, vidste han også råd, og direktør *Per Nielsen* fløj på hjemvejen til Næstved lige et smut til Kirstinesminde med Prins Henrik i sin Debonair!

Prins Henrik fulgte landingskonkurrencen fra dommerbordet. Til højre to af dommerne, generalsekretær Björn Lindskog fra Sverige og Jaakko Kaskia fra Finland.

1


2

3

4

5

Med *flyv* i Beagle Pup 150

- det nye engelske privatfly

SÅ fik vi langt om længe lejlighed at prøve Beagle Pup, den nye enmotors engelske type fra Beagle's kennel, som har været bebudet fra Beagle's start først i 1960erne, men som har ladet vente længe på sig. Allerede da vi i 1962 prøvede Airedale, der endnu bar Auster-præg, havde vi hørt om M.117, en 100 hk fly, der skulle kunne sælges for 40.000 kr. Det lød ikke realistisk, og snart sagde man 70.000; men der var slået et større brød op, end Beagle kunne bage, programmet blev stadig ændret, og først den 8. april 1967 fløj Beagle B.121, den første Pup, hvoraf produktionseksemplarer så småt blev leveret et år senere.

Efterspørgslen oversteg længe produktionskapaciteten, så derfor har Beagle ikke interesseret sig for at demonstrere typen, og fra dansk side har interessen af samme grund været begrænset.

Den pludselige opdukken ved Parissalonen af den militære udgave Beagle Bulldog og meddelelsen om, at det svenske flyvevåben havde lagt for med en ordre på 58 (hvortil kommer reservation af 45) har stærkt øget interessen for Pup i Sverige, hvor Svensk Flygtjänst repræsenterer Beagle og har sikret sig 24 Pup, som oven i købet kan leveres hurtigt (ca. 1 måned efter ordre). På en måned er der solgt de første seks, og der bliver nok rift om resten, som også står til rådighed for de andre skandinaviske lande, hvor Svensk Flygtjänst ligeledes har repræsentationen, men dog vil udpege lokale repræsentanter.

I sommer kom ingeniør *Carsten Lundahl* hertil for at vise *FLYV* typen. Det viste sig at være en Pup 150 tilhørende Ljungbyhed Flygklubb og med løjtnant *Gehrardt* derfra som demonstrationspilot.

Civilt leveres i øjeblikket altså Pup 100 med 100 hk Continental O-200A motor som tosædet fly specielt beregnet til skole- og klubflyvning og Pup 150 med 150 hk Lycoming O-320-A2B som 3–4-sædet fly til videregående træning, rejser, flyslæb etc.

Europæisk præg

Det var i øvrigt også første gang, jeg overhovedet *så* en Pup, og »hundehvalpen« viste sig absolut at have særpræg. Det er et typisk *europæisk* privat- og træningsfly til forskel fra de amerikanske. Den er nok bygget helt i metal, er lavvinget og har næsehjulunderstel, men der er *to* store døre i den, der er pind i stedet for rat, den er kunstflyvningsdygtig og livlig på rorene.

Den er imidlertid også europæisk ved ikke at være fuldt firesædet og ved ikke at have separat bagagerum med adgang udefra. Den kan leveres med ét voksensæde bagtil i højre side og bageageplads (maks. 54 kg) ved siden af, eller der kan være sæder til to børn.

Der er gjort meget ud af kabinen, dens indretning og komfort. Indstigning sker via planroden (man må dog ikke træde på flap'en) i hver side gennem brede døre. Forsæderne er ikke stilbare, men pedalerne er det, og sædernes ryglæn kan stilles i tre stillinger, ligesom sæderne kan klappes frem, så indstigningen bagtil lettes.

Kabinen er bred og rummelig. Mellem forsæderne går en bred konsol fra instrumentbrættet bagud til lidt bag sæderyggene. Her er anbragt kontakter og instrumenter, gas-, blandings-, trim og flap-håndtag, og det fungerer samtidig som behageligt armlæn.

Instrumentbrættet er rummeligt med flyveinstrumenter i venstre side, motorinstrumenter i midten og radio til højre. Flyveinstrumenterne er arrangeret i T, men på SE-FGT manglede nu stammen i T'et, da gyroinstrumenter ikke hører med i grundudstyret. Der er imidlertid plads til fuldt IFR-udstyr.

Vi gør klar til flyvning

Efter en meget kort orientering tog jeg ved hjælp af en svensk check-liste fat på at lære flyet nærmere at kende, hjulpet af instruktøren i højre sæde. Snart rullede vi ud over Skovlundes græs – kørsel foregår nemt (det styrbare næsehjul kan dog have brug for lidt hjælp fra tåspidsbremserne), og udsynet er fremragende.

Vi bremser med parkeringsbremsen, der sidder til venstre på konsol'en under instrumentbrættet, og prøver motor af. Den startes i øvrigt med speciel trykknap, mens startnøglen står på venstre magnet. Blandingshåndtaget havde allerede fået en lille modifikation af svenskerne. Det sidder lige til højre for gashåndtaget, og det er forekommet, at det er blevet ført *tilbage* sammen med gashåndtaget, mens det jo netop skal være fremme, når man skal ned og lande. I gamle dage, f. eks. på KZ III, skulle det være *tilbage* – og blev ført tilbage med gashåndtaget, hvis man glemte det. Men i dag er vi vant til at skubbe det *fremad* ind i et panel. Svenskerne havde derfor fjernet den øverste del af håndtaget, så man ikke uforvarende trækker det tilbage.

Det ganske lille flaphåndtag sidder længst tilbage på konsol'en. Betjeningen er elektrisk, og flapstillingen ses af en viser foran håndtaget. Til start bruges normalt 10°. Det er nødvendigt, at man stiller flap'en efter viseren, og man skal endda slippe håndtaget et øjeblik før viseren når 10°, da der er lidt efterslæb; men det volder intet besvær. Det er nu rart som på visse typer at kunne sætte flaps i første stilling *uden* at skulle kontrollere også med øjet.

Starter og landinger

Nå, men vi er for længst klar og giver gas, løfter næsehjulet fra ved 40 knob, hvorpå den går i luften lidt under 60, og vi går i normal stigning ved 75 – med gashåndtaget helt fremme, så længe vi stige: Ved den næste start, der foregik i Ringsted, fik jeg den trukket fra jorden lidt tidligere, så stall-indikatoren gav sig til at protestere. men senere studium af den detaljerede instruktionsbog fortæller i øvrigt, at man for at få kortest mulige start skal løfte næsehjulet fra ved 35, løfte flyet af ved 40–45 og derpå stige ved 62 ved fuldvægt og 2 knob mindre for hver 45 kg under fuldvægt.

Efter opnået sikkerhedshøjde kan man tage flap ind (uden at bruge øjnene) samt slå brændstofhjælpepumpen fra.

Vi lavede en serie starter og landinger, alle med ret kraftig sidevind, men jeg har sjældent følt sidevind så lidt som i Pup'en, der er godkendt til en tværvindskomponent på hele 25 knob.

Det kunne dog mærkes, at der kun var ringe *mod*vindskomponent på banen, da jeg lavede en landing med kun 10° flap – da løb flyet længere, end når jeg brugte de normale 40°. Vi fløj i øvrigt ind med 65 knob, der efter bogen gælder ved fuldvægt, men kan reduceres med 1 knob for hver 35 kg under fuldvægt, og vi var nok ca. en 120 kg under, så vi skulle kunne have brugt 62; men det var turbulent, så det var nok klogt med lidt ekstra margin, især når man er ukendt med flyet.

Flap-ændring giver så godt som ingen trimændring. Fuld flap er jævnt virkningsfuldt og kan øges ved sideglidning.

Korteste landing laves efter bogen ved at sætte næsehjulet ned straks efter berøringen af jorden og bremse hårdt. Det nænnede jeg nu ikke på græsbanen, men søgte at

Prøveeksemplaret i Skovlunde. Man ser tydeligt de to store døre.

Pup'erne leveres til mange lande. Her en svejtsisk Pup 150 med tre ombord.

flyve flyet ud – bortset fra den allerførste landing, hvor den satte sig lidt hurtigere, end jeg ventede. Den »flyder« ikke særligt meget, men sætter sig behageligt bestemt.

Langsom flyvning

Jeg prøvede stall under hjemturen, hvor et skylag begrænsede vor højde, så jeg nøjedes med stall ligeud, men både med motor og uden og både i ren tilstand, med 10° og med 40° flap. I alle tilfælde var der ingen som helst tendens til at tabe en vinge, og stall'et havde beskeden aerodynamisk varsling. Stall-indikatoren siger i øvrigt kun noget, når der er sat flaps ud – man vil ikke have den til at stå og skrige under kunstflyvning. Med fuld flap kom flyet i en gyngehestagtig bevægelse, men udretning af stall'et var i alle tilfælde nemt og hurtigt. Fartmåleren stod helt nede under de 50, hvor den er svær at aflæse og har stor positionsfejl, men instruktionsbogen angiver stallingsfarten uden flaps til 50 knob ved fuldvægt (873 kg) og 44 ved 700 kg. Med fulde flaps hhv. 46 og 39. Skal man lave kort start og løfter flyet af ved 40–45, må det altså ske ved hjælp af motorkraft og jordvirkning.

Kunstflyvningsdygtig

I almindelig håndtering er flyet letfløjet og behageligt, levende uden at være nervøst, lidt solid på højderoret og særligt levende på krængeroret, men alligevel uden at virke uharmonisk.

På turen til Ringsted havde jeg prøvet den dynamiske længdestabilitet, hvor udsvingene første gang blev større og større, anden gang syntes konstante, men turbulensen kan have spillet ind. At det ikke hurtigt jævner svingningerne ud, peger på, at flyet er kunstflyvningsdygtigt, og heldigvis kom der under vore landinger i Ringsted så store huller i skyerne, at vi inden hjemturen kunne fjerne en del af ryglænene og i stedet tage et par svenskbyggede Irvinskærme på og gå op og prøve lidt af den slags.

Det er ikke mit speciale, så mine egne forsøg blev mere en demonstration af, at flyet også finder sig i elevfejl under kunstflyvningsøvelser, hvad det naturligvis skal kunne gøre, men Gehrardt førte det derpå gennem en række manøvrer let og elegant, så det var en nydelse at være med til. Pup er i øvrigt godkendt for ubegrænset spind, dog forudsat den maksimalvægt på 794 kg, der gælder kunstflyvning, samt forudsat der ikke er mere end 9 liters forskel på tankindholdet. I Ljungbyhed-klubben var den blevet meget populær i de par måneder, man havde haft den, også fordi man kunne flyve »avanceret«, som svenskerne siger.

I rejseflyvning synes Pup et behageligt fly. Man sidder godt, ser godt, og støjniveauet er moderat. Rejsehastigheden er jævn, rækkevidden vel i underkanten af, hvad man kunne tænke sig, men tankindholdet kan med ekstratanke øges 50%, og så kan man stadig være to, have fuld bagage og et passende udstyr inden for fuldvægten.

Udsynet fra flyet er udmærket, og i dårligt vejr kan man åbne et ekstra lille vindue til venstre i frontruden – uden at der kommer regn ind derigennem.

P. W.

Instrumentbrættet i et lidt mere udstyret eksemplar end prøveflyet. Her er der oven i købet gashåndtag i venstre side, hvis man foretrækker at flyve kunstflyvning med højre hånd.

DATA

Beagle B.121 Series 2 Pup 150
150 hk Lycoming O-320-A2B

Spændvidde	9,45 m
Længde	7,07 m
Højde	2,28 m
Vingeareal	11,15 m²
Tomvægt	520 kg
Disponibel last	353 kg
Fuldvægt	873 kg
Rejsefart ved 75% i 7500 ft	211 km/t
Rejsefart ved 60% i 2000 ft	187 km/t
Stigeevne ved jorden	800 f/min
Tjenestetophøjde	14.700 ft
Startstrækning til 15 m	450 m
Landingsstrækning fra 15 m	430 m
Rækkevidde 10.000 ft	709 km
Rækkevidde med ekstratanke	1019 km
Pris ab fabrik England (standard)	91.200 kr.

Månedens interview:

Direktør Anders Helgstrand

Anders Helgstrand

Hvor længe kan Sterling Airways blive ved med at vokse? Har selskabet ikke snart nået sin optimale størrelse?

– Det er svært at sige, men det er klart, at vi nok ikke kan blive ved at holde den samme vækstprocent, som vi hidtil har gjort. I år regner vi nu med en stigning på 46% mod 35% i gennemsnit for de tidligere år, og når dette nummer udkommer, har vi fløjet med over en million passagerer i dette år. I fjor nåede vi op på 915.000 for hele året, så noget tyder på, at vi ikke har toppet endnu.

Er det ikke farligt udelukkende at basere et selskab på inclusive tours?

– Det gør vi heller ikke, ca. 10% af vor trafik er anden form for charterflyvning, f. eks. flyvninger med sportshold, med søfolk eller med forhandlere af en eller anden vare, der skal besøge fabrikken, og den form for flyvning vil vi gerne have mere af.

Er det den form for flyvning, Friendshippen udfører?

– Det var det oprindelig, men i den senere tid har den hovedsagelig gået som feeder til selskabsrejseflyvningerne, især fra det mellemste Sverige til København.

Vil selskabsrejseflyvningen ikke være meget følsom for et konjunkturomslag, for bliver tiderne dårligere, har folk jo ikke råd til at rejse på ferie til udlandet?

– Jeg tror nu, at de alligevel vil rejse til udlandet og så spare på andre områder; det er jo billigere end at blive hjemme i ferien! Det, der snarere kan hæmme folks rejselyst, er politisk uro i vedkommende land. Det så vi under strejkerne i Frankrig i fjor, og vi kunne givet gennemføre et meget større program på Grækenland, hvis de politiske forhold var normale. Alligevel har vore flyvninger til Rhodos i flere måneder ligget øverst med hensyn til belægningsprocent.

Fra spansk side har man været ret så agressiv for at få en væsentlig del af turiststrømmen til Spanien befordret med spanske fly; vil de andre turistlande ikke også prøve på at få deres del af trafikken?

– Det er rigtigt, at spanierne var ret aktive på det område for et år siden med krav om andel i flyvningerne, men det løb ud i sandet, og jeg tror heller ikke, at vi skal vente noget lignende fra andre lande.

Der går rygter om at Sterling skal til at flyve med avlskvæg.

– Det er der ingen planer om i øjeblikket, men vi er begyndt at flyve fragtflyvning med to DC-6B, som vi egentlig købte til kannibalisering. De har imidlertid ikke stor dør og ikke forstærket gulv, de kan dog bruges til kvægtransport. Men vi flyver med så mange ting, blomster f. eks.

Hvor længe bliver Sterling ved med at flyve med DC-6B?

– Det er meget vanskeligt at sige, 3–4 år, sikkert mere, og vi har ingen planer om at trække typen ud af tjeneste. Men antallet vil blive formindsket, efterhånden som flyene bliver udfløjet til hovedeftersyn.

Kan man efterhånden sælge rejser med propelfly? Forlanger kunderne ikke jet?

– Rejsebureauerne vil gerne kunne bruge jet i deres salgspropaganda, men det er mit indtryk, at det ikke spiller nogen nævneværdig rolle for passagererne, om det er jet eller propel. De er interesseret i at sidde godt og ikke for længe, og fra næste år vil vi udelukkende anvende DC-6B på kortere strækninger, til lige syd for Alperne, måske til Mallorca en gang i mellem, altså ture med en maksimal flyvetid på 4 timer.

Sterling har netop lejet to Caravelle 10B; er det ikke upraktisk med to Caravelle-versioner, og 10R må da være dyrere i drift pr. sæde-km end Super Caravelle?

– Den er i hvert fald billigere end DC-6B, når vi ser på sæde-km prisen, og vi betragter Caravelle 10R som en erstatning for DC-6B, ikke for Super Caravelle. De kunne leveres hurtigt – nye Super Caravelle kunne vi først få i 1971 – og vi har jo også kun lejet dem for 3 år.

Er der stadig planer om anskaffelse af DC-8?

– DC-8-63 er ikke billigere i sæde-km omkostninger end Caravelle 12, men har en større rækkevidde. Da vi for nogle år siden havde overvejelser i gang om køb af DC-8, fandtes Caravelle 12 ikke, men i øjeblikket er DC-8 køb ikke aktuelt.

De venter måske på DC-10?

– Muligvis, men jeg tror, at den europæiske luftbus A-300 vil passe os bedre.

Forleden var der en Hansa i Sterling-bemaling i Kastrup; er det Deres nye direktionsfly?

– Ikke vor direktions! Men vi har haft planer om at sælge også den form for flyvning. Vi må imidlertid prioritere, og rækkefølgen er: 1. passagercharter, 2. fragt, 3. executive – eller måske snarere 3. indenrigsflyvning og 4. executive.

Vil Sterling anskaffe specielle fragtfly?

– Vi foretager forskellige undersøgelser, blandt andet af Canadair CL-44. Det er relativt billigt, ikke dårligt i økonomisk henseende, men kan jo kun fås brugt. Fragtflyvning bliver nu nok først rigtig lønsom, når man får virkelig store fly som Boeing 747 eller Lockheed 500, den civile udgave af C-5 Galaxy.

Sterling Airways viste nye veje ved uddannelsen af trafikpiloter ved selv at uddanne dem fra grunden af; hvilke erfaringer har De fået på det felt?

– Det har været en blandet fornøjelse. Vi har været godt tjent med de flyvemaskinister, vi har skolet om til piloter, men af de aspiranter, vi har taget ind ude fra, har vi måttet sortere halvdelen fra. I øjeblikket er der overproduktion af piloter i Skandinavien, så vi har faktisk stoppet vor pilotskole. Det er jo en dyr måde at få piloter på, og jeg tror ikke vi vil tage aspiranter ind igen, men måske på et senere tidspunkt omskole nogle af vore egne folk, som vi kender.

Skal de to Cherokee så sælges?

– Den ene bruger vi nu mest til vor egen flyvning, hvis vi skal et eller andet sted hen. Sterling Flyveklub bruger endnu den anden; men med de takster, der nu opkræves i Kastrup, er det ikke muligt for en klub at arbejde derfra.

SAS skal nu holde møder om indenrigsflyvningens fremtid med Cimber Air og Mærsk Air, men ikke med Sterling Airways. Hvad siger De til det?

– Vi er skuffet over ikke at være med, men har ikke opgivet vore planer om indenrigsflyvning.

Har De fået afslag på koncessionsandragenderne om ringlinien og om ruten København–Frederikshavn?

– Nej, men vi har fået at vide, at vi ikke kan få svar, før provinslufthavnsudvalget har sluttet sit arbejde.

Hvad mener De om Saltholm?

– Vi er glade så længe vi kan blive i Kastrup! Det bliver meget kostbart for os at flytte til Saltholm og bygge nye hangarer, værksteder etc. Men det bliver vel næppe aktuelt foreløbig.

En væsentlig del af Sterlings vedligeholdelsesarbejde er hidtil blevet udført af fremmede værksteder; vil man fortsætte med den linie?

– Vi har netop fornyet vor kontrakt med Finnair om eftersyn af Caravellerne, og de vil komme derop en gang om året, mens vi selv laver de mindre eftersyn. Vi laver nu selv alt arbejde på DC-6B'erne, også de eftersyn, som vi tidligere fik lavet hos SABENA, Middle East og andre steder. Vi har fået større værkstedskapacitet, efter at vi har købt Internords hangar; men det hænger naturligvis også sammen med nedtrapningen af DC-6B-flåden. Vi bygger nu også egen hangar i Arlanda, så en del vedligeholdelsesarbejde kan laves der. Mange af vore flyvninger udgår jo fra Stockholm, og vi vil gerne undgå færgeflyvninger.

Er det begyndelsen til en overflytning til Sverige?

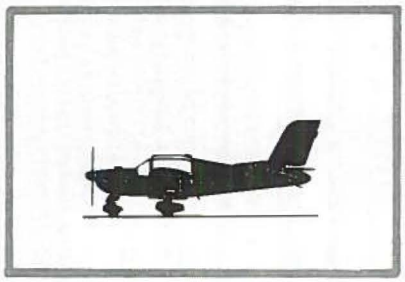
– Nej, slet ikke, men udviklingen går nok derhen, at Sterling Airways bliver et skandinavisk selskab ligesom SAS. Vi har et datterselskab i Sverige, uden koncessioner, uden fly og uden besætninger; men det overvejer vi at ændre, så der bliver tale om to samarbejdende selskaber, og på et senere tidspunkt kommer Norge nok også med.

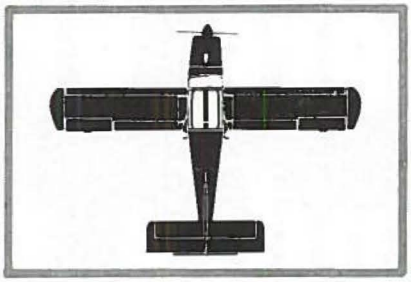
Til slut et personligt spørgsmål: Får De stadig tid til at flyve selv?

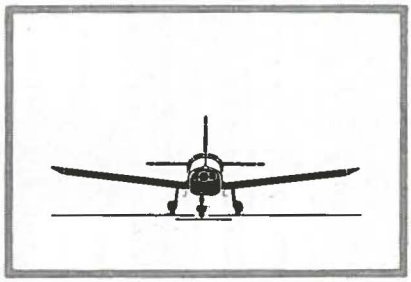
– Det håber jeg! Det bliver nu ikke til så meget, 25–30 timer om måneden.

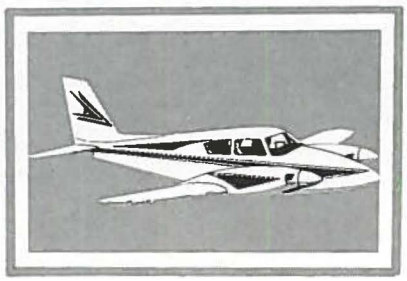
H. K.

TEORI OG SKOLEFLYVNING









TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- CG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

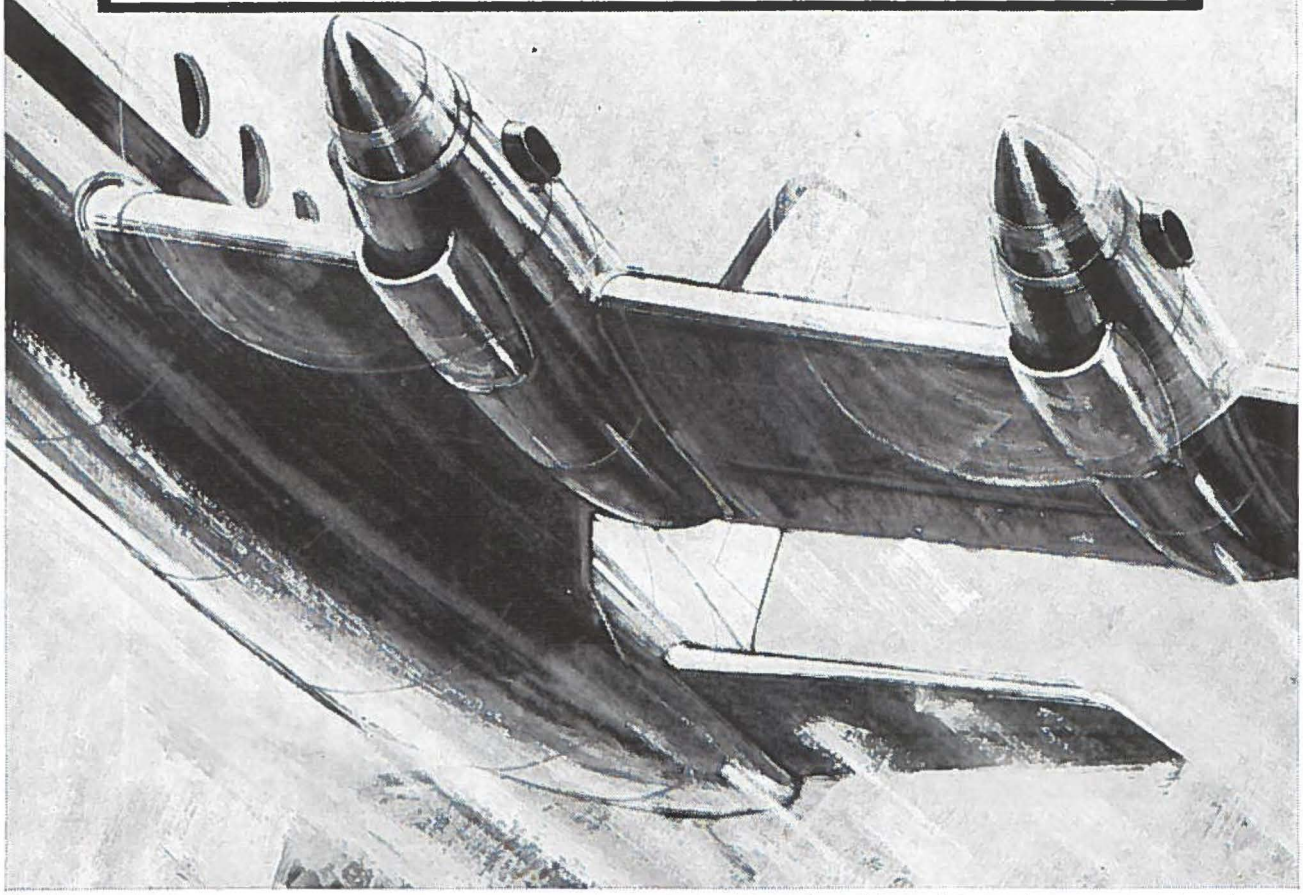
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123

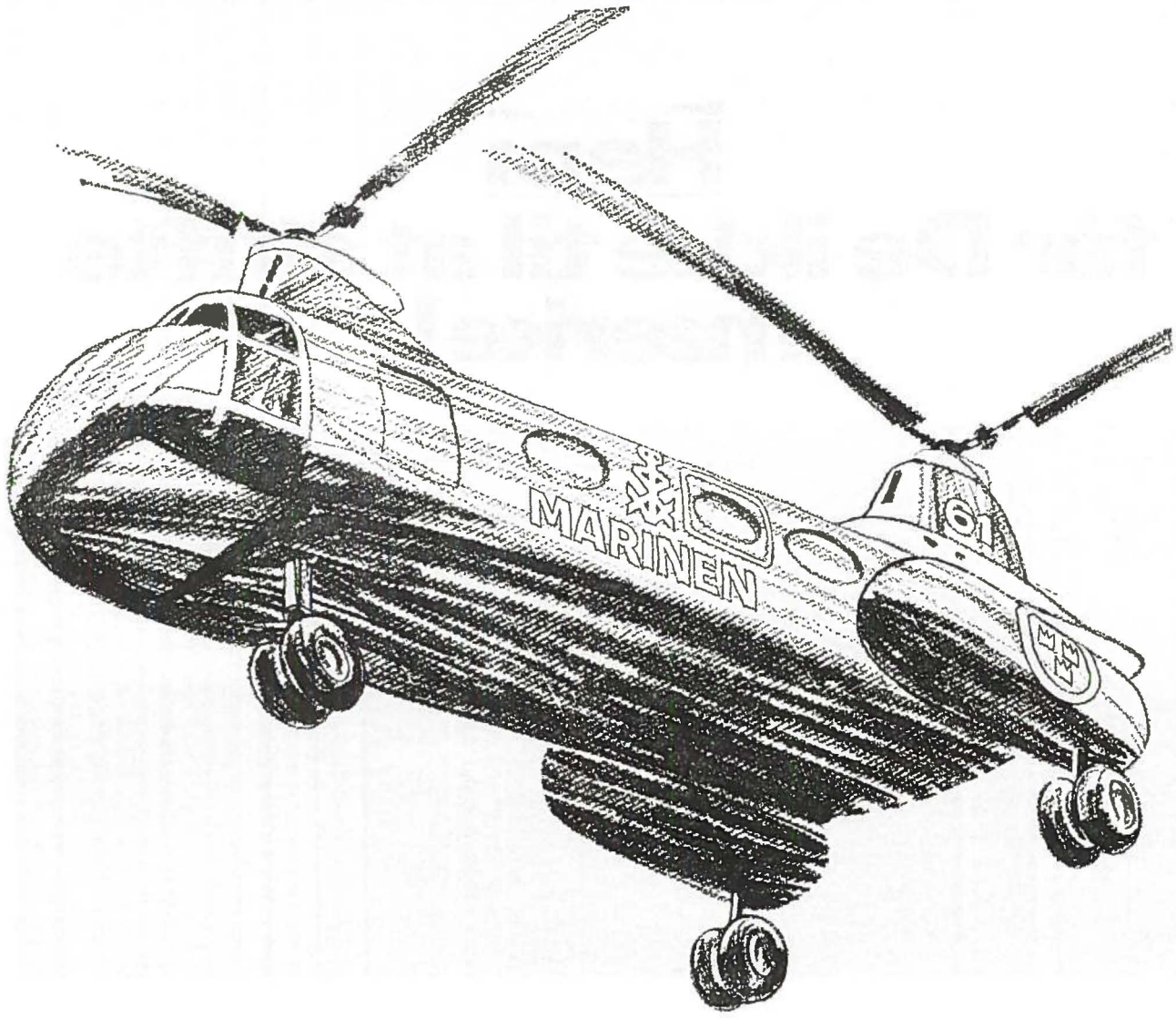
Mere kraft til mindre rutefly

Mere kraft til at øge navigationsområdet, hastigheden og nyttelasten for den næste generation af propelturbine rutefly. Mere kraft til kortere start. Bedre præstationer på de steghede dage. Lettere start fra højtbeliggende lufthavne. 751 ESHP HK – det er hvad vor nye PT6A-27 propelturbinemotor er i stand til at yde! Og ligesom de øvrige flyvemotorer i vor PT6-serie, som har gennemført mere end 2 millioner fejlfri flyvetimer, er PT6A-27 yderst pålidelig. Overordentlig økonomisk i drift. Og så er den meget nem at vedligeholde. For flere oplysninger om PT6A-27 og om grunden til, at den er den helt ideelle motor til mindre rutefly, såvel som til firmafly og nyttefly, skriv til CAPTAIN AAGE HEDALL-HANSEN, Wibrandtsvej 72, Copenhagen, Denmark.

United Aircraft of Canada Limited



Verdensomspændende forhandling (udenfor USA og Canada) ved UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL



Den Svenske marine installerer Decca Doppler

Decca Doppler Type 71 udfører to vigtige funktioner for Den Kgl. Svenske Flåde. Som nervecenter for navigationssystemet tilvejebringer den data for billed-enheden og autopiloten. Den styrer luftfartøjet til eftersøgningsområdet og holder det sikkert mens sonobøjen sænkes og luftfartøjet styres derefter mod basen.

Decca Doppler Type 71 er på verdensmarkedet den eneste Doppler som kun består af en enhed. Den er billig – let i vægt og alligevel robust – nem at installere og har et lavt strømforbrug.

Type 71 er specielt konstrueret til helekopter-brug og driver foruden Hover indikator også Groundspeed og drift indikator. Den giver mulighed for tilkopling til mavigations-computer med på praesentation af data fra billed og digital enheder. Den er allerede installeret i Bell 47, Alouette 111, Wessex 11, Scout og Vertol 1o7.

Decca Type 71 Doppler er udskiftelig med Type 72 der bruges i andre flytyper end helikoptere. Brugeren som benytter begge typer fly kan hermed reducere behovet for reservedele.

Decca—Førende over hele Verden

The Decca Navigator Company Limited
9 Albert Embankment London SE1

Ham
får De ikke til at skifte mærke!

Enhver, der har med flyvning at gøre, ved hvor meget brændstoffet betyder for sikkerheden i luften.

Enhver, der til daglig flyver på Shell Aviation produkter, ved desuden, at Shell i alle lufthavne forlanger gennemgribende kontrol med hver eneste liter brændstof, før det bliver frigivet til tankning.

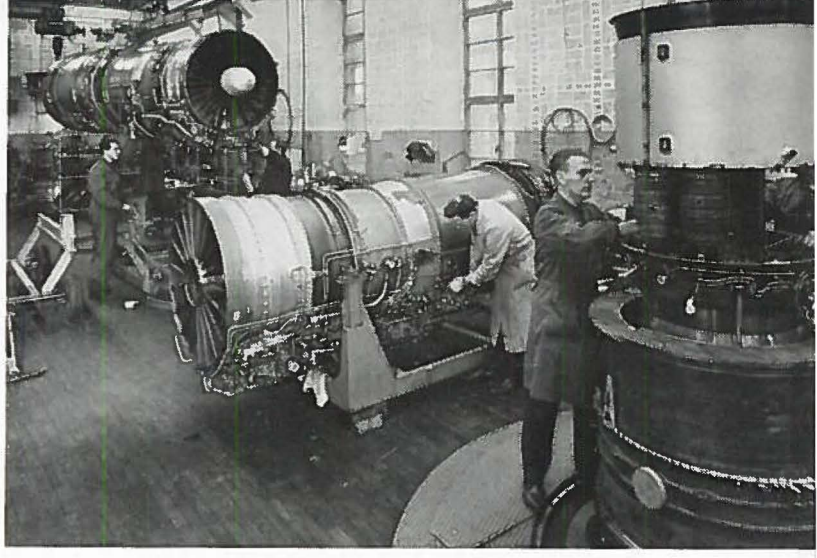
Så det kan ikke undre, at en mand der er vant til at stole på Shell i luften, foretrækker samme mærke på landjorden.

Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

44

Besøg hos FLYGMOTOR der bygger motorerne til de danske Draken



RM8 under montering

I Sverige har man altid lagt vægt på at være selvforsynende med militært materiel, og allerede under 1. verdenskrig havde man i Thulin-fabrikken i Landskrona en producent af fly og flymotorer af international størrelsesorden. Dette firma overlevede som så mange andre fabrikker i flyindustrien ikke omstillingen til fredsproduktion, og først i 1930 begyndte man igen at fremstille flyvemotorer i Sverige, idet Flygvapnets ledelse da bestilte 40 Bristol Pegasus I luftkølede stjernemotorer hos den berømte lokomotivfabrik Nydqvist & Holm AB (NOHAB) i Trollhätan, der til det formål oprettede datterselskabet Nohab Flygmotorfabrikker AB. Selve fremstillingen skete dog i Nohabs værksteder.

Første motor leveret 1933

Den første motor var klar til typeprøver i slutningen af 1932 og blev leveret til Flygvapnet året efter. Pegasus-motoren, der i Sverige betegnedes Mercury, var i produktion til 1942 og blev leveret i seks forskellige versioner med effekter mellem 600 og 980 hk. De anvendtes i typer som Fokker CV, Hawker Hart, Gloster Gladiator, Junkers Ju 86 og SAAB B 17.

I april 1937 oprettde Bofors og Electrolux-koncernen Svenska Aeroplan AB (SAAB), der erhvervede samtlige aktier i Nohab Flygmotorfabrikker AB, og det besluttedes at overføre flyvemotorproduktionen til nye lokaler i forbindelse med den flyfabrik, SAAB opførte ved Älvstad lige nord for Trollhätan. Den nye fabrik blev taget i brug ved årsskiftet 1938–39, men i 1939 skete der en reorganisering af den svenske flyindustri, idet SAAB blev slået sammen med ASJA i Linköping og koncentrerede sig om flyproduktion, idet aktierne i motorfabrikken overgik til Bofors og Electrolux. Sidstnævnte solgte dog sine aktier allerede i 1940, og året efter erhvervede Volvo aktiemajoriteten, samtidig med at navnet ændredes til Svenska Flygmotor AB, i daglig tale blot Flygmotor. I år har Volvo overtaget samtlige aktier i Flygmotor, der nu har omkring 2.200 ansatte og en årlig omsætning på ca. 170 mill. sv. kr.

Licensen ordnet bagefter

I 1940 fik Flygmotor ordre fra Flygvapnet på produktion af Pratt & Whitney R-1830 Twin Wasp. På grund af krigen var det ikke muligt at afslutte normal licensaftale med overlevering af tegninger, materialespecifikationer o. l., men Flygvapnet havde et brændende behov for denne motor, og Flygmotor måtte derfor kopiere en R-1830, som det var lykkedes Flygvapnet at få fat på. Det var ingen let opgave, men allerede i midten af 1942 blev den første motor prøvekørt, og fra 1943 til 1945 leverede Flygmotor i alt 430, der anvendtes i SAAB B 17A og B 18A. Og efter krigens ophør sørgede man for at få licensspørgsmålet bragt i orden.

Næste ordre fra Flygvapnet indgik i 1943 og var på licensproduktion af den væskekølede Daimler-Benz DB605 på 1.475 hk til SAAB B 18B og J 21. Denne motortype blev leveret fra 1945 til 1948 og var den sidste stempelmotortype, der var i produktion hos Flygmotor. Inden vi går over til jetalderen, må det dog nævnes, at Flygmotor også har bygget propeller i stort antal til Flygvapnet på licens fra Hamilton Standard og VDM.

Jetmotorer

Det er ikke Flygmotor, men Flygvapnet, der erhverver licenserne til motorproduktionen, og allerede i 1946 fik man rettighederne til de Havilland Goblin, der under betegnelsen RM1 leveredes 1949–1952 til installation i Vampire og SAAB J 21R. Næste motorproduktion var også på licens fra de Havilland, nemlig Ghost (RM 2), der i årene 1951–1955 fremstilledes i meget stort antal til anvendelse i SAAB J 29 »Flyvende Tønde«.

Omstillingen til produktionen af jetmotorer med aksialkompressor krævede betydelige investeringer i specialmaskiner, især til fremstilling af kompressorblade, som indgår i en moderne motor i et antal af omkring 2.500! Flygmotors første aksialjetmotor var Rolls-Royce Avon Series 100 (RM 5), der fremstilledes fra 1955 til 1958 til SAAB A-32 Lansen. Den afløstes i 1958 af den større og kraftigere Avon Series 200 til J 32A altvejrsjageren (RM6A) og J 35A og B udgaverne af Draken (RM6B). Flygmotors nuværende produktion er den endnu stærkere Avon Series 300 (RM6C), der anvendes i J 35D og F, S 35E og også skal installeres i de danske Draken.

Stor udviklingsafdeling

Selv om Flygmotor udelukkende har fremstillet flyvemotorer på licens fra udenlandske motorfabrikker, har man alligevel en stor konstruktions- og udviklingsafdeling med tilhørende motorlaboratorium.

Her kan man prøve komponenter og motorer ved forskellige driftstilstande, bl. a. er der mulighed for at prøve en motor under forhold, der svarer til flyvning ved overlydshastighed (ved at lade den »ånde« komprimeret luft). De store mængder trykluft får man fra et 11.000 m^3 stort luftmagasin, der rummer 130 t luft og ligger indsprængt 85 m nede i klippegrunden. Det er i forbindelse med Göta-elven ved hjælp af et hævertsystem, således at vandet trykkes ud, når der ved hjælp af en dampturbinedrevet kompressor pumpes luft ned i magasinet (det tager 5½ time at fylde det), og når man så bruger af trykluften, sørger det indtrængende vand for, at trykket af den udstrømmende luft er konstant. Fra luftkammeret ledes luften til vindtunneler og andre prøveanlæg. Flygmotor råder bl. a. over en vindtunnel, der kan anvendes ved prøver helt op til Mach 5,5. Vindtunnelerne anvendes i stor udstrækning til arbejde for SAAB, der mærkeligt nok ikke selv har nogen vindtunnel.

Specialist i efterbrændere

Flygmotor er specialist i efterbrændere og har konstrueret efterbrændere til Ghost og Avon. Udviklingsafdelingens største arbejde har dog været omkonstruktionen af den »civile« subsoniske Pratt & Whitney JT8D (anvendt i Boeing 727, DC-9 og Super Caravelle) til den supersoniske RM8, der er installeret i Viggen. Den civile JT8D har ikke efterbrænder, men til RM8 har Flygmotor konstrueret en sådan, der i modsætning til andre efterbrændere er sammenbygget med »gasgeneratoren« til en enhed. Takket være fanluften giver efterbrænderen en trykkraftforøgelse på ikke mindre end 70% til ca. 12.000 kp, og RM8 anses for at være verdens stærkeste militære fanjetmotor. De fleste nye kampfly er i dag tomotorede, men af økonomiske grunde er Viggen enmotoret og må derfor have en meget kraftig motor.

Også civil produktion

Flygvapnet er ikke Flygmotors eneste kunde. I 1962 begyndte man på fremstilling af styretøj til Volvo personbiler, og man fremstiller også turbokompressorer og hydrauliske pumper og motorer. Endvidere fremstiller man forskellige dele til flyvemotorer for både Rolls-Royce og Pratt & Whitney, ligesom man laver eftersyn på JT8D motorerne fra Finnairs og Sterling Airways Super Caraveller. Man regner med at omkring halvdelen af omsætningen efterhånden vil hidrøre fra civil produktion.

LOCKHEED C-5 GALAXY

Hvordan er verdens største fly at flyve med?

Fra Lockheed Southern Star.

Af Walt Hensleigh, Chief Engineering Test Pilot, Lockheed Georgia Co.

JEG tror – det er i virkeligheden et løfte – at en masse piloter fra Military Airlift Command bliver virkelig glade senere på året, når de checker ud på C-5 og lærer, hvor let og solid den er at betjene.

Cockpittet er 8,20 m over jorden. Det synes højt, når man klatrer op ad stigen, men alle de piloter, vi har præsenteret for Galaxy, har følt sig hjemme efter den første kørsel, start og flyvning.

Militære piloter må naturligvis tage hensyn til, om der er fri bane, når de kører, for C-5 måler 67,97 m i spændvidde og er næsten 76 m lang. Men flyet er adræt og kan – hvis der er plads til vingetipperne og halen – dreje lige så skarpt som et hvilket som helst andet firemotoret jettransportfly.

Foruden et næsehjul, der kan drejes 60° til højre eller venstre, har C-5 drejelige bagbogier. Det bageste sæt på seks hjul i hver side er frit sporet. Det formindsker dækslid. Det hjælper også til at gøre Galaxy til mester i vendbarhed blandt de store fly. Vi opfyldte let et krav om at foretage et 180° drej på en startbane, der kun var 45 m bred.

Ved starten går C-5 i luften med masser af bane tilbage. Den har et vingeareal på 576 m², andre 85 m² flaps plus forkantslats. Vi har ca. 74.000 kp trykkraft fra de fire General Electric TF39 motorer. Forbind denne kraft med en vinge med stor opdrift, og man kan se, hvorfor hun har travlt med at flyve.

Ved vor hidtil tungeste startvægt til dato (6. marts) på 308.440 kg slap vi jorden efter 1.585 m ved 135 knob. Vi vil efterhånden arbejde den maksimale startvægt op til 346.500 kg. Vi har allerede kørt med 332.000 kg. Ingen vanskeligheder.

I vintermånederne havde vi mange gange et fly på flyvestatus, men kunne ikke flyve med det på grund af dårligt vejr. Vi foretog adskillige køreture med forskellige hastigheder for at kontrollere flyets »antiskid«-system på våde baner. Det virker pragtfuldt.

På en typisk flyvning stiger vi med 140 knob med stellet inde og flaps og slats nede. Med mindre programmet står på hastighedskalibreringsture ind over pladsen eller »touch-and-go«-landinger, foregår de fleste flyvninger i det lokale prøveområde over det nordlige Georgias bjerge og søer.

Galaxy's reaktion på gashåndtag og styregrejer er virkelig god. Når man ser en komme ned ad banen, tror man næppe, den bevæger sig. Størrelsen forvirrer én, men hvis man kunne se over pilotens skulder og se fartmåleren, ville man tro accelerationen.

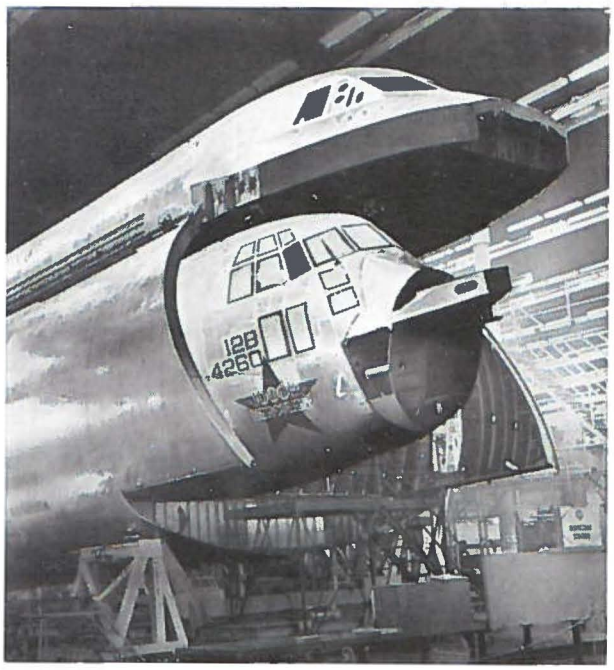
Selv efter »rotationen« synes flyet at flyde dovent af sted, set fra jorden. Igen får størrelsen én til at glemme farten, som man kan få øje på ved at koncentrere sig om den ledsagende T-33.

C-5 er velopdragen i alle hastighedsområder. I modsætning til hvad man finder i nogle store fly, der har en tendens til at blive urolige, når de går hurtigere, synes Galaxy at blive endnu mere stabil, når farten forøges. Og vi har haft hende ned på under 90 knob. *Hank Dees*, vor C-5 »project pilot«, har udført mere end 100 stall, nogle ved meget høj indfaldsvinkel. Hans data viser gode opretningspræstationer, og noget vanskeligt bemærkedes ikke.

Flyet forbliver styrbart i alle stallmåder. Højderorstyringen forbliver effektiv under stallet, og C-5 har ikke nogen tendens til at falde til en af siderne. Det er en kendsgerning, at vi lærte lige så meget om C-5s karakteristika i løbet af bare 100 stall, som vi vidste om C-141 StarLifter efter at have udført omkring 4000 stall.

Vi har ikke mødt nogle virkelige overraskelser under flyvningerne. Den flyver som flyvesimulatoren sagde den ville.

Militære piloter vil imidlertid komme ud for nogle overraskelser. Når man sidder i cockpittet, er hver vingetip over 30 m borte. Det kan derfor ske, at de før deres første drej med en Galaxy vil give lidt rigeligt krængeror i forventning om, at det vil vare noget, før der sker noget. De bliver overrasket. Flyet krænger med det samme!



Man får et indtryk af størrelsen af Galaxy, når man ser, hvor nemt den sluger kroppen af en Hercules (70 tons mod Galaxy's 365).

Lynkursus i svæveflyvning

Læserbrev fra fire begyndere

Den 69-årige Louis Erlind efter soloflyvningen på Ka 8.

FOR den der søger en ny og ualmindelig måde at holde ferie, det være sig mand eller kvinde, findes der fra i år et lynkursus i svæveflyvning. Vi var fire på vort hold, den yngste var 30 år gammel, mellemmanden var 49 og den ældste 69, så alderen spiller ingen rolle. Vi blev modtaget af skolechefen *Ole Didriksen* og hans charmerende »bedre halvdel«, *Birthe,* samt den »nyeste«, men på ingen måde ringeste, instruktør, *Paul Bjørslev.* Kurset skulle strække sig over to gange fem dage, så weekenden kunne overlades klubbens elever.

Den første mandag, den 21. juli, havde ikke det allerbedste vejr for svæveflyveinstruktion. Der var ingen horisont, og skyerne hang i 300 meters højde. Da vi alle var ivrige med at komme i gang, fik vi hver tre starter for at få lidt føling med styregrejerne. Det gik udmærket, Ole Didriksen talte rolig og behersket under turen, forklarede hvad der skete, når man flyttede rorene og demonstrerede på samme tid hvordan det skete. Den yngste, *Knud Hansen,* havde aldrig været i en flyvemaskine af nogen art, og det blev ham der fløj solo med de færreste starter. De andre tre havde prøvet at flyve, nogen med lidt erfaring og den ældste med en del timer i motorfly. Den første dag fik vi ni starter hver og var ved at blive vant til at svære så langsomt i rummet. Vi glemmer ikke så let datoen, da det var den dag, at astronauterne var på månen.

Den næste dag var det lidt bedre vejr, og vi fik igen ni starter hver, denne gang dog med Paul Bjørslev, fordi der var så mange »termik-hunde« til stede, så Ole Didriksen havde travlt med at overvåge trafikken. »Termik-hunde« er for de uindviede udlærte piloter, der er oppe at lede efter opgående luftstrømme.

Det der gør svæveflyvning til en enestående sport er, at man må virke i hold. Én mand kan ikke gøre det, to erfarne piloter kan til nød og næppe komme op at svære, men der skulle helst være fem deltagere. En kører startspillet, en holder vingetippen, en flyver, en henter wire, en signalerer med flaget og den sidste kører traktoren for at hale flyet tilbage til startstedet. Man lærer snart at udføre de forskellige opgaver effektivt og på den måde få så mange starter som muligt. I spisepauserne nød vi Birthe Didriksens glimrende måltider. Så kom den store dag, da vi skulle solo. To starter med instruktør *Ole Mahler,* som sad bagi og ikke sagde et kuk. Han skulle nu nok bruge mund, hvis han ikke havde været tilfreds med vore præstationer; men da han ikke sagde noget, før vi var på jorden igen, betød det, at vi kunne sætte os ind i en Ka 8 (en ad gangen). Vi blev fortalt, hvor meget lettere det var at holde styr på Ka 8'ren, og sikke en svir det var at svære i den. Vi var blevet helt dus med landingsproceduren og landede alle fire fint og ikke alt for langt fra landings »T«et. Når man stopper på det, er man ved at vide, hvad man gør.

Det mest bemærkelsesværdige ved det lynkursus var, at den der aldrig havde været i et fly, lærte hurtigst og fløj bedst af hele holdet. Det burde være en opmuntring til alle, der gerne ville prøve svæveflyvning, men tror at det er for vanskeligt. Den sidste aften havde vi et lille gilde med et par øl og uddeling af A-diplomet, det kønne lille mærke med en hvid måge på blå baggrund. Det kan ikke købes, man skal igennem det hele og solo, før man har ret til at bære det. Når man ser det mærke i et knaphul, ved man at indehaveren har været igennem kurset. Til sidst vil vi nævne at det foregik i Borup på klubben »Aviator«s fine flyveplads. Men tak for en dejlig ferie til alle involverede.

Ejnar Jensen *Louis Erlind*
Knud Hansen *Uffe Lassoe*

Instruktørernes erfaringer

I tilknytning til medfølgende læserbrev vil vi fra *Aviators* side gerne fremsætte følgende betragtninger over vort sommerkursus:

Hensigten med kurset var i første række at udnytte vort skolemateriel effektivt i sommerferien, uden det af den grund gik ud over klubbens naturlige og rolige ekspansion. Det fremgik klart af vort program, at evt. deltagere i kurset ikke kunne forvente at blive aktive medlemmer af klubben efter kursets afslutning, så på den måde fik vi skabt en logisk begrundelse for at skole fremmede solo på 10 dage, mens vore egne elever som normalt må finde sig i 3–4 måneders uddannelse ved weekend-skoling.

Vi havde satset på 8–9 elever, men fik kun 4. Erfaringen har vist os, at 8 ville have været et idealt antal, idet eleverne i så fald ville have fået deres flyvning spredt lidt mere med gavnlige pauser ind imellem. De fire var lidt fysisk og psykisk trætte ved kursets afslutning.

Perioden med 2×5 dage fra mandag til fredag er udmærket, da eleverne trænger til en pause midt i kurset, og de kan på den måde også udnytte ferien bedre.

Fordele ved den koncentrerede skolingsform: Lidt lavere startantal end normalt, instruktør og elev lærer hinanden bedre at kende, bedre koncentration uden den megen trafik.

Ulemper: Eleverne lærer ikke at flyve i tæt trafik.

Betingelser for at kurset kan gennemføres på forsvarlig måde: To faste instruktører + fast spilkører samt mulighed for fuld forplejning på pladsen.

Økonomi: Kurset kostede inkl. det nødvenlige antal starter til solo + 3 starter på Ka 8, flyvebog og A-diplom kr. 550,00. Eleverne betalte selv lægeattesten.

Det gennemsnitlige startantal til solo lå på 52. Klubbens normale antal ligger på ca. 56–57.

Af 10 dage havde vi 8 reelle flyvedage, hvilket må siges at være fint. Vi havde økonomisk gevinst af kurset, da alle fire elever var fremmede uden tilknytning til Aviator. Der var en del klubflyvning under kurset, men med et elevantal på otte vil der ikke kunne flyves ret meget af klubmedlemmer i kursusperioden.

Alt i alt er vore erfaringer så positive, at vi også til næste sommer agter at afholde et lignende kursus, og måske vi i fremtiden sløjfer weekend-skolingen totalt til fordel for sommerferieskoling. Derved opnår vi også den fordel, at den tosædede i weekenden kan benyttes af S-piloter med passagertilladelse samt anvendes til videregående svæveflyvning, et behov vi til dato ikke har været i stand til at dække.

Ole Mahler, Ole Didriksen
og *Paul Bjørslev*

Marfa - generalprøve på VM 1970

Rapport fra Cowboy, der opstillede vor første hastighedsrekord på 500 km trekantbane.

Billedet her er ikke fra Marfa, men fra Tyskland, og viser en Standard Cirrus, hvilken type Dansk Svæveflyvefond har bestilt et eksemplar af med henblik på vor deltagelse i Marfa 1970 – og til almindelig brug på Arnborg.

DE amerikanske svæveflyvemesterskaber i sommer fandt sted i Marfa i Texas, hvor VM skal afholdes næste år. I den anledning var der inviteret en del udenlandske svæveflyvere med for at studere forholdene, og på KDAs vegne deltog *Harald Wermuth Jensen*, bedre kendt som Cowboy, der jo her må have været i sit es.

Uden at det blev det helt store vejr efter forholdene på stedet, blev det dog en fantastisk konkurrence mellem de 70 amerikanske og 12 udenlandske piloter, hvorunder der blev tilbagelagt 284.000 km eller i gennemsnit 3.460 km pr. fly på otte konkurrencedage i perioden 24. juni til 4. juli.

Der udskilte sig hurtigt en hård kerne i toppen, og *George Moffat* på en modificeret Cirrus gik af med sejren med 7.413 points, fulgt af *Wally Scott* (ASW 12) med 7.321, *J. Brittingham* (Cirrus) med 7.073, *R. Alleman* (Libelle) med 7.063 og *C. Mears* (Libelle) med 7.014. Verdensmestrene *A. J. Smith* (Sisu 1A) og *Haro Wödl* (FK 3) blev henholdsvis nr. 7 og 10, mens eksverdensmesteren *J. Wroblewski* (HP 14) blev nr. 8.

Opgaverne var følgende: 24. juni en 422 km trekant med 45 igennem og Moffat som vinder med 104 km/t. – Dagen derpå en 383 km trekant med 42 igennem og Scott som vinder med 94 km/t. – Den 26. en lille 248 km ud- og-hjem, som 76 gennemførte, Scott vandt med 100 km/t.

Den 27. var der så fri distance med Wroblewski som vinder med 847 km og *E. Enevoldson* på Phoebus som bedste amerikaner med 840. I alt seks fløj over 800, mens en frustreret pilot efter at have fløjet 500 km i modvind var noget skuffet over kun at blive nr. 64.

Efter to hviledage var der den 30. »Cat's Cradle« inden for fire vendepunkter. Moffat vandt med 774 km, kun ni fløj under 480 km. – En 440 km trekant 1. juli blev vundet af Scott med 106 km/t; 62 gennemførte. – 2. juli bød på endnu en distance inden for et areal, vundet af Moffat med 764 km.

Og så blev der sluttet af med en pæn lille 555 km trekant i meget kraftig termik, vundet af Moffat med 112 km/t.

Ann Welch, der var blandt de udenlandske observatører (og i øvrigt endelig fik en guldhøjde til at supplere sine to diamanter med), var meget imponeret over den amerikanske standard, idet de 40 bedste amerikanske piloter præsterede resultater af en standard, der endnu ikke var set ved VM, skriver hun i »Flight«.

Cowboy kom ikke igennem den første dag, men blev nr. 52 med 398 km. Den næste blev han nr. 45 med 56,5 km/t. Tredie dag var han nr. 22 med 80 km/t.

Vi savner resultatet for distancedagen, hvor han forblev inden for Texas, mens andre fløj ind i Oklahoma.

Heller ikke næste dags resultat har vi.

440 km trekanten gennemfløj han i sin Phoebus C med 68 km/t og blev nr. 57, hvorefter han var nr. 50 sammenlagt, og sidste dags resultat har vi endnu ikke fået, men han kom igennem, og dermed er det vor første 500 km trekantrekord.

Cowboys rapport til KDA indledes med følgende oversigt:

1. *Flyvning.* – Det bedste, man kan forlange i og uden for USA.
2. *Organisation af flyvning.* – God. Gjort med fast hånd.
3. *Flyveplads.* – Dårlig, set ud fra VM-standard.
4. *Flyveområde.* – Risikabelt. Ikke mange steder at lande.
5. *Opgaverne.* – Meget gode, men lidt for lange.
6. *At bo.* – Dårligt. Man var spredt ud over 40 km, nærmeste 16 km fra flyvepladsen. Og dyrt.
7. *Forhold på flyvepladsen.* – Bring jeres egne WC'er og stole og parasoller, samt slangeserum!
8. *Forhold til udlændinge.* – Meget fint, så længe man taler flydende engelsk.

*

Af de nærmere forklaringer i rapporten skal vi citere de to første afsnit i fuldt omfang:

Flyvning

»Vejret var strålende hele perioden, ikke en dråbe regn over flyvepladsen. Termikken starter omkring kl. 1130, det er 0930 soltid i Marfa. Den første time går boblerne til ca. 1000–1200 m over jorden. I løbet af dagen stiger de til 2000–2500 m med 3–4 m/sek. som normalt, hvis man tør glide langt nok for at finde dem. Den bedste, jeg havde, var på 7 m/sek. hele vejen rundt.

Følgen er, at man simpelthen kalkulerer, at man ifølge McCready og andre ringe kan flyve hurtigere, end fartbegrænsningen på svæveflyet – og det gør man så!

Det ser dumt ud med alt det vand rendende ud af vingerne på halvdelen af aerodynerne, når de står på startstedet, men de flyver hurtigt. Når jeg fløj 175 km/t, kom de strygende forbi mig.

Termikken varer normalt til kl. 2000 lokal tid, men en aften kom jeg fra 150 m til 2700 m efter kl. 2015. Termikken er normalt meget urolig, jeg har på fornemmelsen, at temperaturgradienten normalt ikke er så god, men at opvarmningen af jorden er så stærk, at termikken bryder sin vej op alligevel. Det er ikke nogen videnskabelig forklaring, men det er sådan, at det føles.

Navigation er ikke noget problem; man kan se langt, luften er klar, og man er højt nok oppe til at se den næste by, man skal til – der er ikke så mange af dem.

Konklusion af flyveerfaringer: *I VM 1970 skal man flyve hurtigere end man tor og må.*

Organisation af flyvning

Briefing og start bliver kørt af folk, som ikke lytter til andres meninger. Med andre ord nøjagtig som det er skrevet i reglerne. De vil give en undskyldning, men bagefter. Først skal konkurrencen køres.

Når de spørger, om der er »any questions«, forventer de ingen – og efter tre dage *er* der ingen.

Der er frivilligt valg af starttidspunkt, men vi kørte så meget som en halv time bagefter på grund af for få slæbefly.

Tærskellinien virkede upåklageligt, alle har radio, også selv om de ønskede 30 sekunders mellemrum. Vi var nede på 5 sekunders mellemrum.

Telefonering virkede godt for pilot og hjælpere. Kort og »no nonsense«.

Fotografering af vendepunkter foregår med to apparater, som er fastgjort i svæveflyet sådan, at den venstre tip er med i billedet, og vendepunktet er altid en flyveplads, hvor man skal tage en bestemt startbane på langs. Det virker fint – og der er ingen undskyldninger.

Konklusion af min erfaring med flyveledelsen: *Hvis man kan tage at blive råbt efter af en sergent, så tag til VM 1970«.*

Flyveplads og flyveområde

Flyvepladsen er en træningsbase fra 2. verdenskrig. Nogle af startbanerne er nogenlunde vedligeholdt, andre advares man mod at bruge. Det er ikke muligt at lande på andet end banerne, resten af området er tilgroet med kaktus og »sagesbrush«.

Operationerne foregår på et »forklæde«, som er 150×1000 m, men da den samtidig bruges til parkering af fly, kan det somme tider blive lidt snævert. Nærmeste landingsmulighed uden for flyvepladsen – foruden landevejen – er 20 km væk.

Der er den gode ting ved Sydvesttexas, skriver Cowboy, at man ikke behøver lande før solen går ned, man så må man altså også hellere have en flyveplads eller et godt stykke landevej i nærheden. Der er meget store, jævne strækninger, som ser godt ud fra luften, men ingen steder at lande, når man ser dem fra jorden – kaktus og anden bevoksning.

Der er lidt bjerge, men ikke højere end 1000 m over Marfa (der ligger i 1500 m). Ca. 75 km mod nord går terrænet ned til 750 m lavere end Marfa.

Omkring de byer, som er vendepunkter, er der lidt opdyrkede arealer, men da de er lagt ud til overrisling, er furerne noget dybe. Jeg tror ikke, man skal lande på tværs, og måske heller ikke på langs. Men bare synet giver lidt sikkerhedsfølelse.

Opgaverne

Opgaverne i år blev givet af de samme folk, som bliver ledere under VM, så man kan regne med, at det bliver nogenlunde det samme.

Man laver ikke en hastighedstrekant under 300 km, og 500 hører til dagens orden. Den korteste opgave, vi havde i år var en frem og tilbage på 250 km – men så startede vi altså heller ikke før kl. 1400.

Vi havde én fri distance-dag. Reglerne var, at hvis nogen fløj over 300 miles (480 km), fik vi én hviledag ,og over 500 miles (800 km) to hviledage – så vi havde to hviledage. Der var ikke regler for eller tid til tre hviledage, så man valgte en dag med halvdårligt vejr og havde vores to hviledage.

Boligforhold og lignende har Cowboy som nævnt mange kritiske ord om – man må håbe generalprøven bevirker en bedring. Konklusion: »*Jeg skammer mig over USAs forberedelser til VM 1970, men som lederne siger: Flyvevejret er godt i Texas!*«

Flyveulykken ved Los Angeles

Foreløbig amerikansk rapport

Luftfartsdirektoratet udsendte i august en foreløbig amerikansk rapport over ulykken i Santa Monica bugten uden for Los Angeles den 13. januar i år, hvor en DC-8-62 fra SAS, LN-MOO, under anflyvning til lufthavnen ramte vandet, hvorved 15 personer omkom.

Rapporten drager ingen konklusioner, men skildrer, hvad der skete, og hvordan vraget så ud.

Flyet fik tilladelse til at anflyve Los Angeles på en back-beam ILS til bane 07R og accepterede dette. SAS tillader ikke dette og har ikke anflyvningskort hertil, og besætningen erklærede, at de havde planlagt og udført en VOR-anflyvning.

Kl. 1911 fik flyet tilladelse til at gå ned fra 5000 til 3000 ft og godt 3 minutter senere til at anflyve banen. Kl. 1918 blev flyet anmodet om at mindske fart fra 160 til 150 knob.

Kl. 1919 begyndte man nedgang med 1000 fod pr. minut og satte understel ned, men havde vanskelighed med næsehjulene, som ikke angaves at være nede og låst.

Omtrent samtidig blev de anmodet om at sætte farten ned til minimum, 126 knob, fordi der lå en Cessna Cardinal under indflyvning forude. De kunne imidlertid ikke komme ned på denne fart, før der både var understel ude og 50° flaps, og det sidste måtte afvente fornyet optrækning og udsætning af understellet, hvorefter man mente at være kommet ned på ca. 130 knob.

Da næsehjulene stadig ikke var angivet at være nede og låst, foretog »system operatoren« en visuel inspektion, mens kaptajnen i radioen gav meddelelse om vanskelighederne.

Et øjeblik efter ramte flyet vandet; alt dette havde kun varet et par minutter.

Andenpiloten havde planlagt nedgang med 1000 fod/min. og mente han udførte dette. Han så højdemåleren passere 1000 fod og næste gang, at den nærmede sig nul, hvorefter han forsøgte at rette op, men han nåede det ikke.

Navigationsfaciliteterne i Los Angeles blev kontrolleret straks efter ulykken og fandtes at være inden for de normale tolerancer.

Kaptajnens navigationsmodtager stod på 109.9, svarende til back-beam ILS'en til bane 7R. Andenpilotens stod på 113.6 svarende til en VOR/DME-anflyvning til 7R.

Flight Recorder'en viser, at flyet begyndte nedgang fra 3050 fod 1 minut 58 sek. før det ramte vandet. Flyet gik først ned til 2200 fod på 26 sek. (ca. 2000 fod/min.), fladede så ud i 16 sekunder for derefter at gå resten af vejen ned på 1 min. 15 sek. (ca. 1750 fod/min.).

Farten varierede mellem 140 og 168 knob og øgedes fra 140 til 155 de sidste 20 sekunder.

Kaptajnen havde fløjet 11.135 timer i SAS, heraf 900 timer DC-8. Andenpiloten havde 5814 timer i SAS, heraf 973 timer DC-8.

Flyet havde fløjet 7034 timer.

Flyveulykken i Nibe Bredning

Den sandsynlige årsag til den ulykke med en Cessna 172, der fandt sted den 22. oktober 1968, og hvorved tre mennesker omkom, er, at piloten under en omstændelig betjening af kommunikationsanlægget ikke har været tilstrækkelig opmærksom på føringen af flyet og samtidig er blevet udsat for en desorientering på grund af manglende ydre referencepunkter. Flyet har, uden at piloten har haft fornemmelse heraf, mistet højde, indtil det ramte vandoverfladen.

Dete fremgår af den havarirapport, luftfartsdirektoratet offentliggjorde i august.

Piloten havde fået certifikat et halvt år i forvejen og havde en samlet flyvetid på godt 45 timer. Flyvningen skulle gå fra Skovlunde til Ålborg i vejrforhold, der var dårlige og forværredes undervejs. Piloten bad tårnet i Ålborg om hjælp, da han ikke var klar over sin position og blev anmodet om at skifte frekvens, så man kunne pejle ham, men var ikke klar over, hvordan man indstillede denne frekvens på radioen; og mens tårnet forsøgte at instruere ham herom, indtraf ulykken.

Rapporten siger, at piloten ikke forberedte flyvningen på behørig vis, idet han undlod at gøre sig bekendt med alle tilgængelige oplysninger, herunder aktuelle vejrforhold samt formentlig heller ikke havde udarbejdet driftsflyveplan.

IATA 50 år

Blandt årets mange flyve-jubilarer er også luftfartsselskabernes internationale sammenslutning *International Air Transport Association*, der fylder 50, idet seks luftfartselskaber stiftede organisationen under dens førkrigsnavn International Air Traffic Association ved et møde i Haag i 1919. Blandt stifterne var Det Danske Luftfartsselskab og det hollandske KLM. I 1919 havde selskaberne tilsammen 3500 passagerer. I 1969 regner man med 300 millioner.

Alt om Skyraider

B. R. Jackson: *Douglas Skyraider*. Aero Publishers Inc. 1969. 144 s., 19×27 cm. $ 4,95 hft., $ 7,95 indb.

En superdetaljeret gennemgang af det berømte hangarskibsbaserede angrebsfly Douglas Skyraiders tekniske og operationelle historie, overdådigt illustreret (160 fotos, 8 sider med farvetegninger). Billedgengivelsen er fremragende. Det er hovedsagelig billeder af fly i operationel bemaling, så for modelbyggere og typeinteresserede er dette simpelthen alle tiders bog.

VM I FRITFLYVNING

Vi klarede os for en gangs skyld bedst med gasmotormodel

VM for fritflyvende modeller blev afholdt i tiden 12.–17. august i Wiener Neustadt. Det var samme flyveplads, der blev anvendt ved VM i 1963.

Det lykkedes ikke for det danske hold at indfri alle forventninger om gode placeringer. Dette skyldtes tildels, at holdet allerede inden konkurrencens start blev svækket, idet en bilbrand i Tyskland forhindrede *Per Grunnet* og *Niels Chr. Christensens* deltagelse. *Anita Dehlbæk* overtog med kort varsel Pers plads på A 2-holdet, mens det ikke var muligt at skaffe en deltager i D 2.

A 2 forsinket af skiftende vejr

Torsdag den 14. august lagde man ud med A 2, efter at de første dage var brugt til kontrol af modeller og trimning. Første periode startede noget hektisk, da vi først lige inden periodens begyndelse fandt vores tidtagere. Desuden var ingen blevet orienteret om, at de obligatoriske kontrolvejninger før hver periode var sløjfet og erstattet af stikprøvevejninger.

Straks efter periodens start vendte vinden, så startstedet måtte flyttes og perioden udskydes. Dette gentog sig to gange til i løbet af dagen og var sammen med en kraftig tordenbyge skyld i, at konkurrencen sluttede knap to timer senere end planlagt.

For *Thomas Væth* og Anita Dehlbæk blev spændingen hurtigt udløst, idet de fløj hhv. 139 sek. og 77 sek. i første periode. *Thomas Køster* klarede sig betydeligt bedre og blev først indhentet af nedvinden i 6. og 7. start.

Det var temmelig vanskeligt at finde termik i de sidste perioder, så det lykkedes kun for en enkelt, englænderen *Elton Drew,* at gennemføre med lutter max'er.

A 2-modellerne synes ikke at have udviklet sig ret meget inden for de sidste ti år; det er snarere termiksøgning fra jorden og højstartsteknik, der er blevet forbedret. De fleste lande bruger således enten en sæbeboblemaskine eller en elektronisk »termiksniffer«. Det mest interessante var dog en ny højstartsteknik, som russerne havde udviklet. Ved at bruge en særlig højstartskrog får de modellen til at kurve, når linen er slap uden at modellen glider af krogen, herved undgås de lange løbeture, og der er god mulighed for at søge efter termik i højstarten.

C 2 med uheld for Køster og Nienstædt

Den følgende dag blev der fløjet Wakefield. I denne klasse har udviklingen de seneste år især koncentreret sig om propellerne. Takket være *Chr. Schwartzbach* er vi godt med på dette område, og der var flere andre lande, der anvendte hans propeller.

Vores eneste sæbeboblemaskine var gået i stykker på A 2-dagen, og det medførte en del unødvendige nedvindsstarter, fordi modellerne flere gange blev kastet for sent i termikken. I fjerde periode var *Thomas Køster* desuden meget uheldig, idet gummimotoren slog noget bly løs i næsen, så modellen stallede ned. I den følgende periode ventede *Nienstædt* 20 minutter på termik, og da han endelig fem minutter før periodens udløb trak op, sprang motoren. Nu fulgte nogle hektiske minutter, inden Nienstædt atter var klar og fik kastet en noget forsigtigt optrukket model; men termikken var i mellemtiden forsvundet, og tiden blev kun 101 sek. *Erik Jakobsen* fløj støt og godt og undgik de helt dårlige starter.

Også i denne klasse var der efter syvende periode kun en enkelt med 7 max'er, nemlig østtyskeren *A. Oschatz.* Østrigeren *Hans Martin,* der var i fly-off'et ved VM i 1967, blev nr. 2.

D 2 med vesttysk overlegenhed i regnvejr

På Wakefielddagen havde der været nogle regnbyger. Om lørdagen, hvor der blev fløjet D 2, regnede det næsten hele dagen. Sigtbarheden var dog nogenlunde og de fleste modeller blev ikke påvirket af regnen.

For første gang blev de bedste danske resultater opnået i denne klasse. *Steen Agner* havde lidt kort motortid i første start, hvilket gav 176 sek. Herefter fløj han fem max'er og sluttede af med en nedvindsstart på 152 sek. Thomas Køster sørgede for danske deltagelse i det 11 mand store fly-off. Han klarede de fire minutter i første runde. I anden fly-off-runde bevirkede en timerfejl, at haleplans-indstillingen ikke fungerede, og modellen gled derfor meget tungt og landede efter 150 sek. Kun de to vesttyskere *Baumann* og *Rieke* klarede de fem minutter, og i tredie runde fik de hhv. 240 og 186 sek.

De tyske modeller havde balsabeklædte planer og haleplaner; men der er næppe tvivl om, at hovedårsagen til den tyske dobbeltsejr var de fantastisk hurtige motorer med udstødningspotter, der bragte modellerne 10–20 meter højere op end konkurrenternes.

Næsten alle modeller var i øvrigt udstyret med udstødningspotte, og en *Seelig-timer* var standardudstyr.

De vigtigste resultater findes på de blå sider i septembernummeret af *FLYV.*

Michael Væth.

Svævemodeller (til venstre)

1. Den nye verdensmester Elton Drew.
2. Vesttyskeren H. Smidt med en utraditionel model med helbalsa-vinger.
3. Svejtseren W. Geiser.

Gummimotormodeller (til højre)

4. Verdensmester A. Oschatz fra Østtyskland.
5. Eks-verdensmester Thomas Køster.
6. G. Xenakis (USA) trækker op. Blev nr. 31.

Gasmotormodeller (yderst til højre)

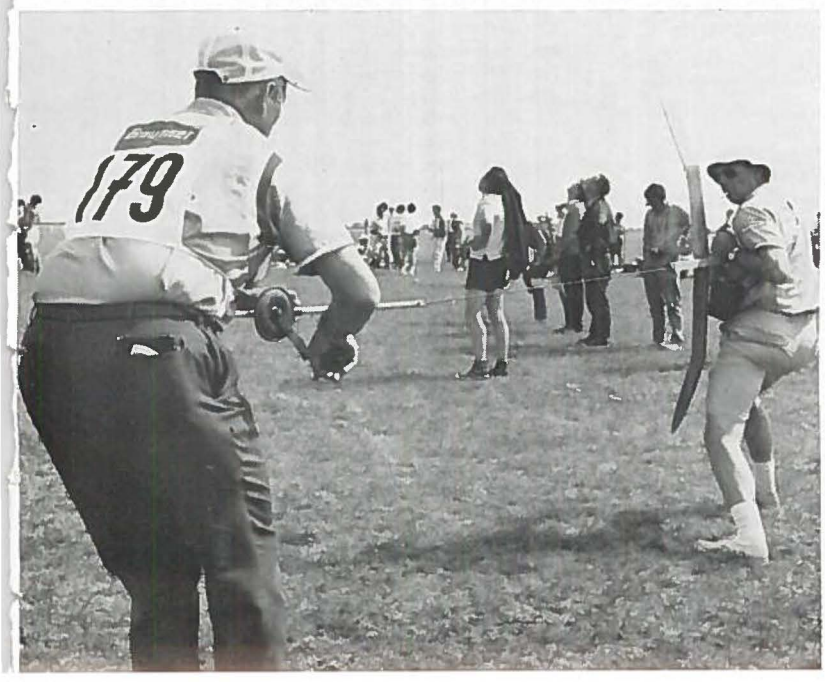
7. Verdensmester F. Baumann, Vesttyskland. Balsamodel med glasfiberbeklædning.
8. Køster venter på signalet til første fly-off og endte som nr. 6.
9. G. Fuller, England, blev nr. 9 med en moderniseret Dixilander.

DM-RJ-033
DDR
DM-RJ-033
4

Graupner
17
HY 5168
7

Graupner
GY 318
5

GY 318
8


179

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
HAP	Agusta Bell Jet Ranger	8105	14.2.1969	Jet Copter ved S. K. Tholstrup, Vedbæk
DFL	Gardan Horizon 180		2.4.1969	Kley Aviation, Vamdrup
DJD	M.S. 880B Rallye Club	1284	2.4.1969	Sv. W. Carlsen & Søn, Greve
DJH	M.S. 893A Rallye Commodore	10.944	10.4.1969	Air-Dane, Randers
STI	Super Caravelle 10B3	265	14.5.1969	Sterling Airways A/S, Kastrup

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
ANB	Douglas DC-7B	7.3.1969	Internord	solgt til Sverige SE-ERP
KRG	Sud Caravelle III	20.2.1969	SAS	s. til Holland PH-TRN
BCH	Piper Cherokee 140	29.9.1969	Ålborg Airtaxi	hav. u. start 29.9.1968, Ålborg
AFR	Lockheed-Macchi 60	5.5.1969	N. C. Asmin Andersen m. fl.	solgt til Engl. G-AXEZ
HAE	Sikorsky S-61N	2.6.1969	Grønlandsfly	hav. 13.5.1969, Godthåb
DMU	Douglas DC-7	2.6.1969	Conair	ophugget i Kastrup Syd
ADO	A.H. 1	4.6.1969	Arne Hollænder	taget ud af tjeneste
ACP	Percival Proctor III	24.6.1969	Stig Magnussen	kasseret, til KDA Flyvehist. Sektion
AOG	Cessna 150	20.8.1969	T. Hanberg Sørensen	solgt til Tyskland

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidligere ejer
DEU	C.P. 301C Emeraude	2.6.	Preben H. Jensen, Svendb.	Ib Randers, Holstebro
DMJ	KZ VII	9.6.	A. Flensborg, Herning	Max B. Jensen, Fløng
DDK	Cessna 150B	12.6.	Danop ved Otto Petersen m. fl., København	G. O. Stryger, Kbh.
EGG	Cessna F 172H	18.6.	Business Jet Fl. Center	Danfly, Kalundborg
TRA	Cessna 310G	23.6.	Business Jet Fl. Center	Transair, Kbh.
AHO	Cessna FR 172E	2.7.	Knud Højgård, Daggård	Business Jet Fl. Center

BØGER

Birch & Bramson: *Flight Briefing for Pilots*, Vol. II. Pitman, London. 227 s., ill. Pris 20 shillings.

Efter flere optryk er denne bog nu kommet i nyt oplag. Det er den i serien, der drejer sig om videregående flyvning og specielt henvender sig til instruktører. Bogen er ikke undergået voldsomme ændringer, men er moderniseret på en del punkter, bl. a. med instrumenterne i afsnittet om instrumentflyvning anbragt i moderne T-anordning. Vil man vide noget om dette samt om kunstflyvning, natflyvning, flermotors flyvning m. m., kan man lære meget her.

W. Willersted: *Byg plasticmodeller*. 121 s., ill. Berlingske Forlag. Kr. 13,75.

Interessen for at bygge plasticmodeller af fly, skibe, biler etc. er stadig stigende, og dette har foranlediget Berlingske Tidendes modelbyggespecialist, *Wilhelm Willersted*, til at skrive en fortrinlig lille vejledning med vink og gode råd til folk, der skal til – eller allerede er optaget af – at bygge plasticmodeller.

Ved siden af det rent byggetekniske medtager bogen lister over dansk og udenlandsk litteratur af interesse for modelfolk; en god idé er den lille ordliste med oversættelse af en række engelske gloser, der ofte optræder i byggesættenes instruktioner. Bogen er illustreret med over et halvt hundrede fine fotografier, hovedsageligt af fly, dog savner man her angivelse af, hvem der har bygget de fornemme modeller.

Ligegyldigt hvor rutineret en modelbygger er, så kan han stadig lære mere, og vi spår den lille bog en sikker plads i litteraturafdelingen hos modelbyggere i alle aldre.

jb.

HVAD KOSTER DET NU AT LANDE?

Lufthavn/ Flyveplads	Fly til 2500 kg kr.	Fly over 2500 kg min. kr.	Årskort, rabat etc. Bemærkninger
København	25	50	Intet
Ålborg	25	50	300 kr. indtil 1500 kg
Rønne	25	50	3000 kr. 1501–2500 kg,
Odense	25	50	gældende på alle fire havne
Esbjerg	15	30	
Billund	15	30	200 kr. indtil 1500 kg 1000 kr 1500–2500 kg
Sønderborg	15	30	Intet

	1-mot.	Andre	
Skovlunde	10		
Maribo/Rødby	7	15 (større)	Landbrugsfly 5 kr.
Samsø	7	15 (2-mot.)	130 kr. f. personer
Ærø	7	15 (o. 1500 kg)	Ikke taget stilling til evt. ændr.
Kirstinesminde	7	15 (2-mot.)	Privatfly 300 kr. erhvervsfly 750 kr.
Holstebro	10	20 (2-mot.)	Privat 100, erhv. 300 kr.
Randers	10	15 (2-mot.)	Privatfly 300 kr.
Thisted	10	15 (o. 1500 kg)	Lokale fly gratis
Tønder	7	15 (min.)	
Arnborg	10		
Christianshede	10	25 (2-mot)	
Fredericia	10		75 kr.
Grenå	10		Mulig forhøjelse pr. 1.10.69
Ringsted	10	25 (større)	
Tune	10		150 kr. pr. fly, skolefly 300 kr. pr. md. ell. 15 kr./t.

»25 kr. for at lande i Odense – det er lige så meget som det koster mig at flyve derover,« sagde en københavnsk ejer af et lille enmotors fly. Han flyver land og rige rundt i den, og tog tidligere ofte en søndagstur til Odense for at spise frokost, men ville nu søge billigere græsgange, hvis han ikke direkte havde ærinde dertil.

Er statens forbilledlige eksempel på, hvordan man skruer prisniveauet i vejret og sætter inflationsskruen igang igen blevet fulgt af de ikke-statslige pladser? Luftfartsdirektoratet har åbenbart i en skrivelse af 23. juni inspireret dertil; men langtfra alle har fulgt opfordringen, og de fleste har valgt en mere rimelig forhøjelse på 3 kr., så en landing (eller det er jo rettere nu en start) koster 10 kr. mod en årrække 7, fremgår det af en undersøgelse, *FLYV* foretog sidst i august.

Da der især i visse egne af landet er mange gæstfri private pladser, der ikke finder det umagen værd at opkræve afgift (se KDAs Airfield Manual Denmark), har dette konkurrencemoment givetvis spillet ind i overvejelserne.

Hosstående oversigt giver et indtryk af, hvad det koster at benytte en række offentlige og private pladser i dag i sammenligning med statspladserne:

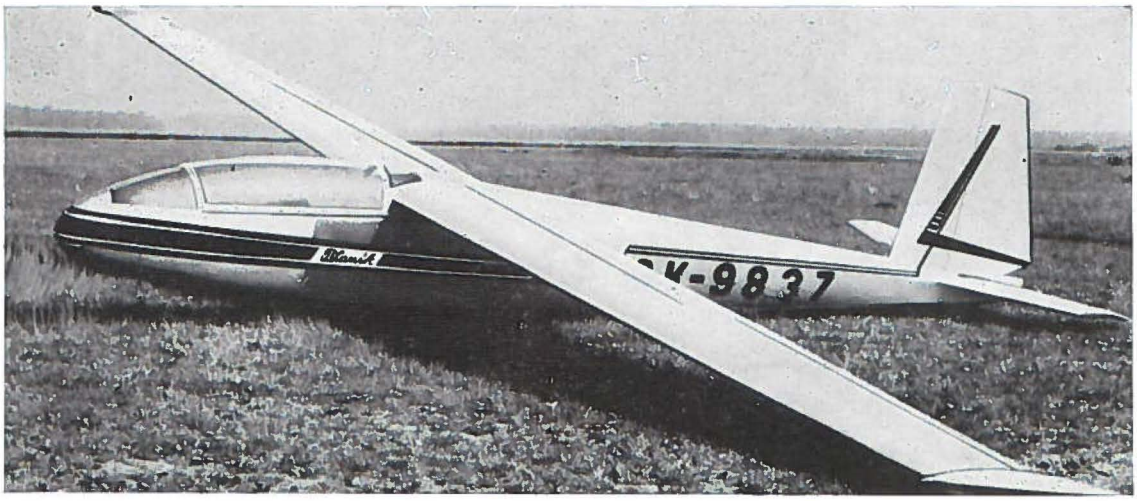
så sku' De se de biler, vi laver

I øjeblikket ser De på SAAB J 35 Draken ...et af verdens mest moderne militærfly. Men SAAB er andet end fly.
Det er den eneste koncern, der både fremstiller avancerede, supersoniske fly og automobiler.
Og de grundprincipper, vi anvender i flykonstruktionen, ligger også til grund for vore bilkonstruktioner. For at opnå maximal ydeevne, sikkerhed, komfort og pålidelighed. Gå hen til SAAB-forhandleren og bed ham om lov til at »prøveflyve« SAAB V4 og den store SAAB 99.

SAAB
SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB, Aktiebolag, Linköping, Sverige.

Generalagent for Danmark:
ISIS MOTOR A/S
INDUSTRIVEJ 7 • 2600 GLOSTRUP • (01) 96 19 00



BLANIK

NYHED!

BLANIK leveres nu forberedt for motorinstallation

SKOLING KUNSTFLYVNING SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

1963 CESSNA 205
1100 timer totalt, IFR radio,
Autopilot, nymalet, Long range tanks

1961 CESSNA 172
Nymalet, 600 t rest motor
Billigt!

1967 CESSNA F 172
Lav gangtid. 360 kanal NAV/COM
Fremtræder som ny

1962 CESSNA SKYLANE
IFR radio, Autopilot, nulstillet motor og prop., nymalet

1965 PIPER TWIN COMANCHE
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

NÅR DE KØBER FLY, SÅ TÆNK PÅ
AT DET SKAL SÆLGES IGEN
. . . KØB CESSNA!

INDBYTNING OG FINANSIERING

OBS! Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

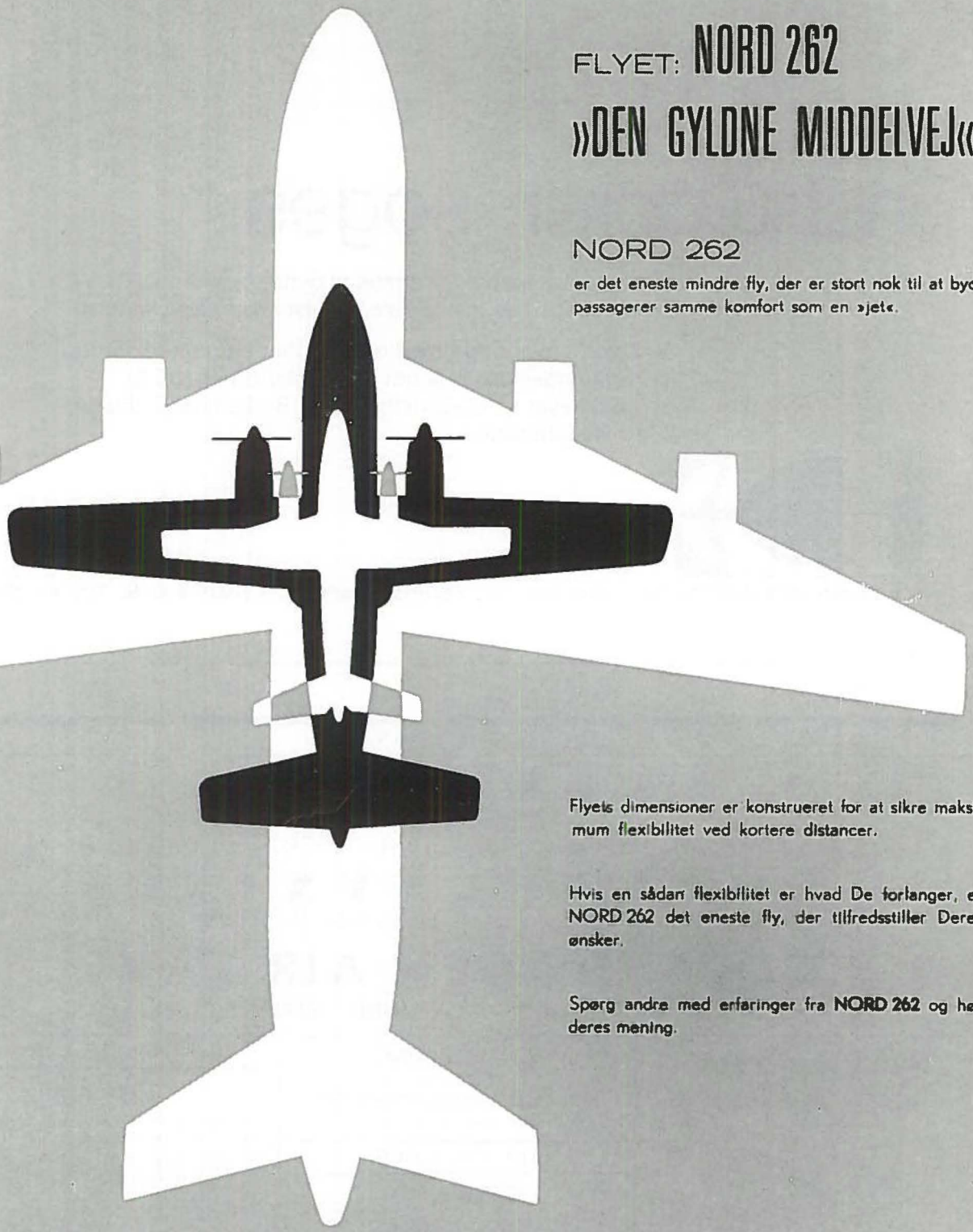
Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

FLYET: **NORD 262**

»DEN GYLDNE MIDDELVEJ«



NORD 262

er det eneste mindre fly, der er stort nok til at byde passagerer samme komfort som en »jet«.

Flyets dimensioner er konstrueret for at sikre maksimum flexibilitet ved kortere distancer.

Hvis en sådan flexibilitet er hvad De forlanger, er NORD 262 det eneste fly, der tilfredsstiller Deres ønsker.

Spørg andre med erfaringer fra **NORD 262** og hør deres mening.

NORD AVIATION

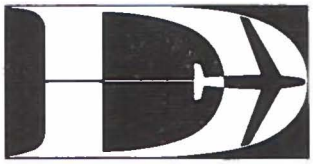
DÉPARTEMENT VENTE AVIONS COMMERCIAUX
2 rue Béranger, 92 CHATILLON
Tél: 644-55-30 – Telex: NORDNIL-Clama 26007

AAGE CHRISTENSEN . ingeniør og handelsfirma . Studiestræde 63, 1554 København V . Telf. (01) 15 25 41

Instruktører søges

I forbindelse med vore øgede aktiviteter søger DAN-WING højt kvalificerede instruktører til fast ansættelse snarest.

Skriftlig henvendelse med oplysninger om certifikater og flyveerfaringer bedes sendt til vor skolechef (SOF), hr. trafikflyver C. B. Christoffersen, Berberisvej 7, Fløng, 2640 Hedehusene.



DAN-WING Hovedkontor: Nr. Farimagsgade 53, København K. Tlf. BY 2210

SKOLE – UDLEJNING

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - SKOVLUNDE - TELEFON (01) 91 11 14

Nyt i Danmark

Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

CHEROKEE C 180 TIL SALG

Nymalet og nulstillet stel, motor 800 t til HE. Gyropanel. Narco Mk 12A med VOR. Hjulskærme.

FLY & MOTOR SERVICE
Herning Flyveplads . Telf. (07) 14 15 01

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)
RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

FLY TIL SALG

CESSNA 150

67-model, med Narco-mark 12, VOR, fuldt gyropanel. Ca. 700 timer tilbage på motor. Sælges for kr. 65.000.
COPENHAGEN AIR TAXI
Telefon (01) 91 11 14

DANMARKS BEDSTE STANDARDFLY

Phoebus B, til salg. Fuldstændig som ny efter overhaling på fabrik. Fast pris 38.000 kr. uden instrumenter og plus moms. Tilbud senest 1. november.
EJVIND NIELSEN
Ny Kino . Kalundborg . Telf. (03) 51 16 50

HANGAR TIL SALG

T HANGAR

trykimprægneret, 13 m spændvidde, god højde, fire letløbende trykimprægnerede portsektioner, eternit bølgetag, ovenlys, er til salg. Hele konstruktionen sammenboltet. – Hangaren er beliggende i Rødekro og sælges som den står.

BENDT JACOBSEN
Skovmosevej 18 . Gentofte
Telefon (01) GE 551

JORDSTATION TIL SALG

25 WATT JORDSTATION

PYE sender/modtager station for 220 volt inkl. fjernbetjeningsboks billigt til salg.

AVIA RADIO A/S
Hangar 141 . Københavns Lufthavn
2791 Dragør . Telefon (01) 53 08 00

Fly til salg

1 stk. PIPER AZTEC
Fuld de-icing
IFR udstyret

4 stk. PIPER CHEROKEE 140
varierende gangtid og udstyr

1 stk. CESSNA 150
kun 330 timer siden HE

Alle fly efterset på vore værksteder. Finansiering kan tilbydes. Evt. bytte med gængse fly. Indhent venligst nærmere oplysninger.

Danfoss Aviation Division A-S

SØNDERBORG LUFTHAVN
6400 SØNDERBORG
TELEFON (044) 2 22 77

PIPER SALG OG SERVICE

AVIA RADIO A/S

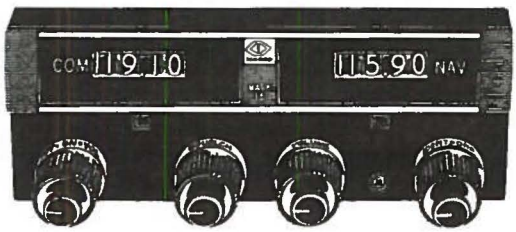
HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix | Bayside | KING | NARCO | COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**



360 Com
200 Nav.

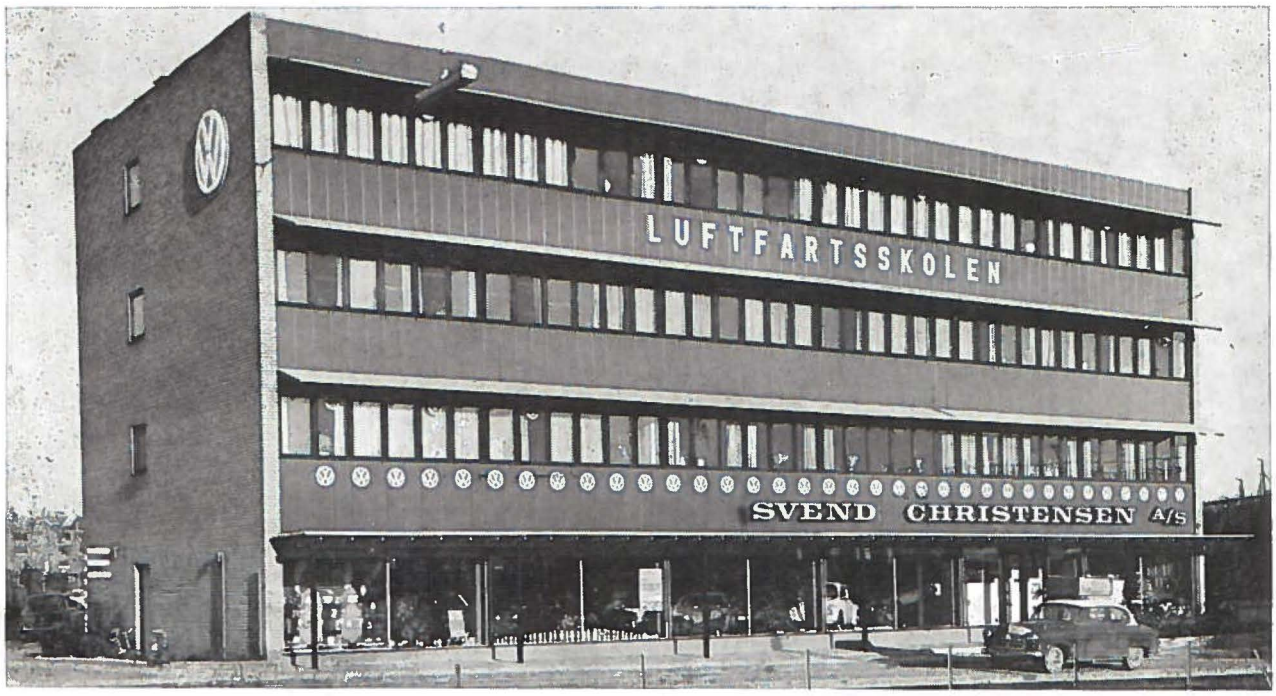
TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFTHAVN 5492 LUMBY DANMARK

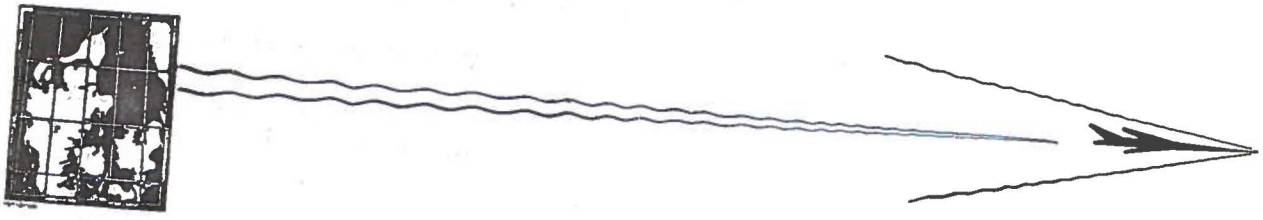


Forlang undervisningsprogram 1969-70

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT
FLYVEKLARERERCERTIFIKAT – FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT
INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER – FLYTRAFIKASSISTENT
FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-TELEFONISTBEVIS – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING

INSTRUKTØRKURSER kl. I og II
Kurser starter 3. november. Undervisningen er obligatorisk ifølge Luftfartsdirektoratets nye BL gyldig fra 1. september, for opnåelse af instruktørbevis.
Dag- og aftenkurser. Rekvirer nærmere oplysninger.

C/D aftenkursus for B+I indehavere starter 13. oktober
Statskontrollerede korrespondancekurser til ALLE certifikater
Statsstøttede teorikurser – ICAO rekommanderet timetal



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

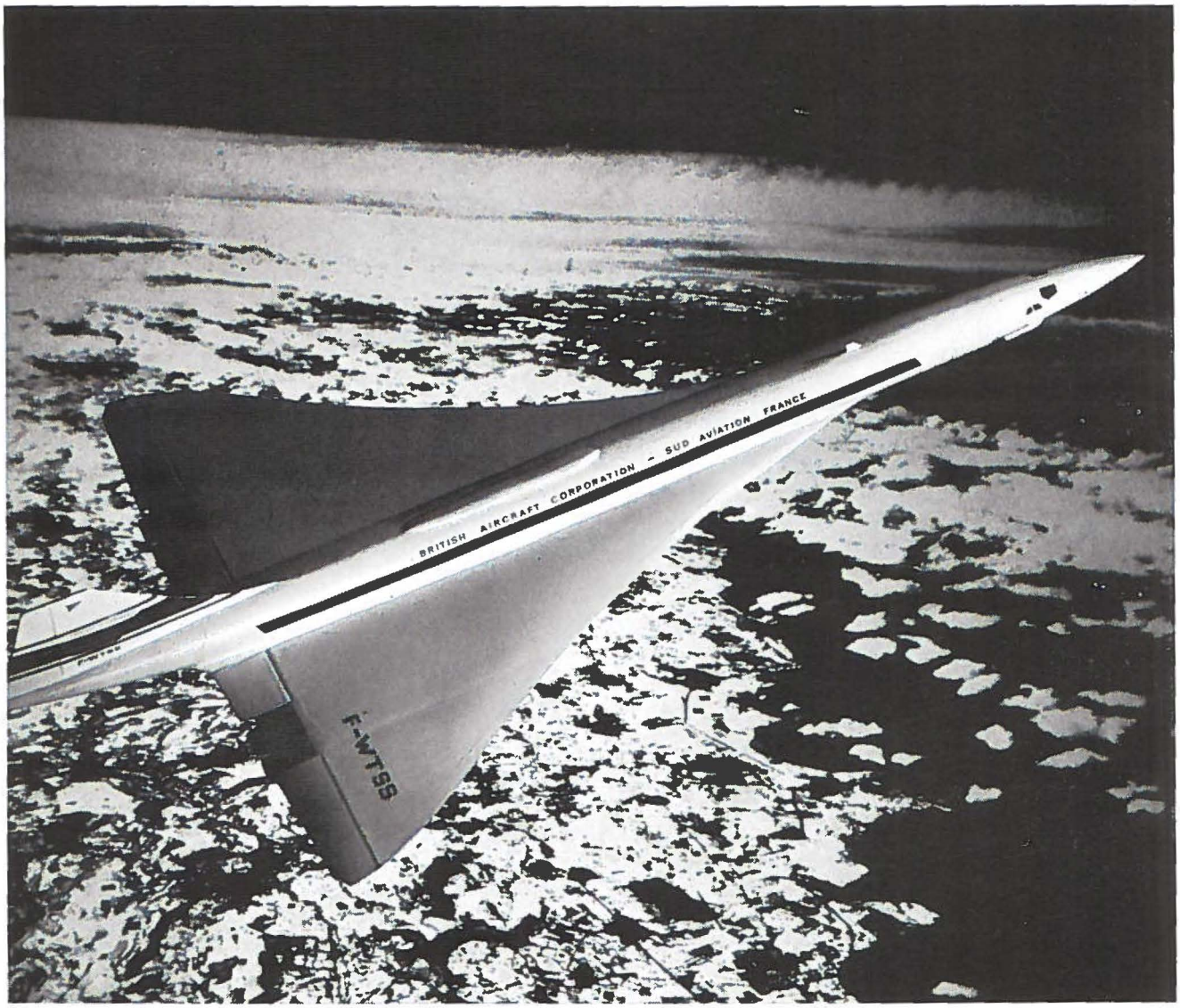
ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

11

42. ÅRGANG NOVEMBER 1969 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK



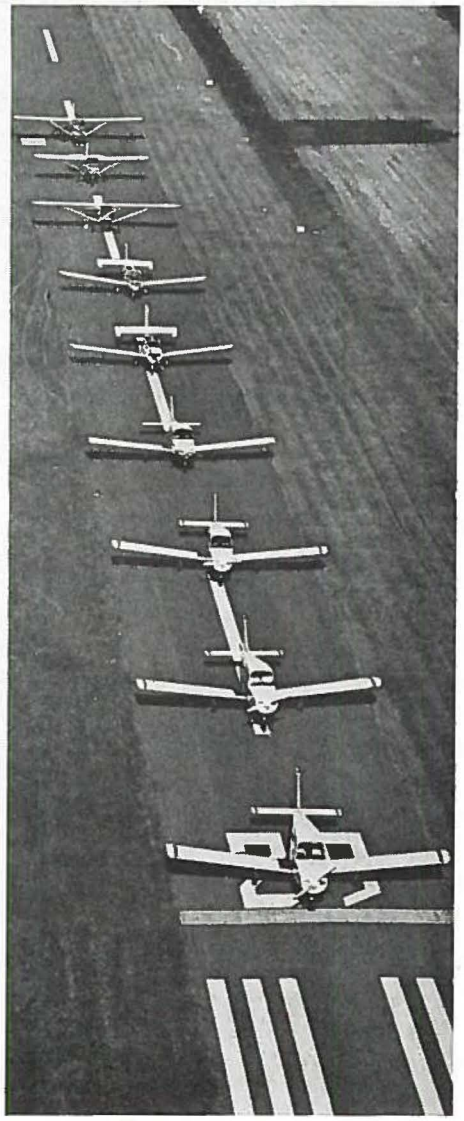
CONCORDE flyver på BP olie

Concorde projektet fordrede en smøreolie med så ultra-præcise specifikationer, at ingen eksisterende olie kunne opfylde dem!

BP laboratorierne i Sunbury udviklede den nye smøreolie, som modsvarede de strenge tekniske krav. Med BP Enerjet 53 gik Concorden på vingerne...

AIR BP

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

FLY
radiokorrespondance

KDA-Service korrespondancebånd indeholder eksempler fra praksis på radiokommunikation mellem fly og jordstationerne KASTRUP TOWER (118,1 MHz) respektive COPENHAGEN APPROACH (119,8 MHz). Båndet er optaget af Luftfartsdirektoratet i samarbejde med Radioingeniørtjenesten og er velvilligst stillet til rådighed for KDA-Service med henblik på piloternes uddannelse og træning.

Båndspecifikation:

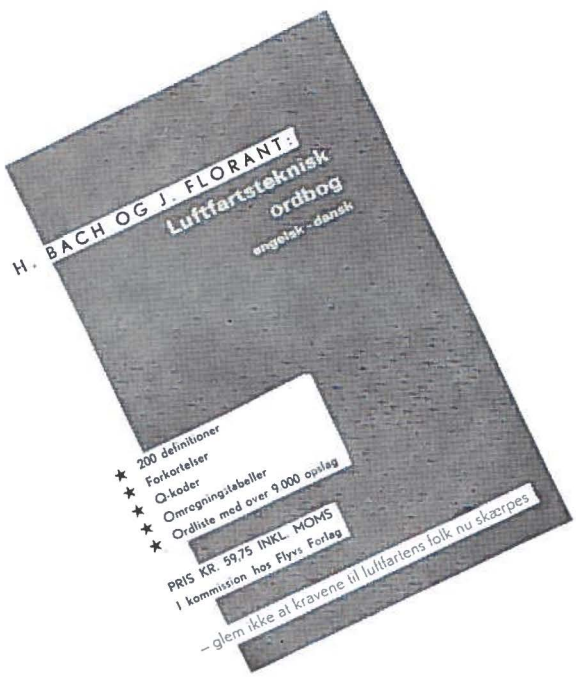
Længde:	540 m (1800 ft)
Spole:	18 cm (7 in)
Hastighed:	3¾ in/sec. (9,5 cm)
Spilletid:	2 x 1½ time
Antal spor:	2 mono

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – 2740 SKOVLUNDE

TELEFON **(01) 91 58 46**

LUFTFARTSTEKNISK ORDBOG
ENGELSK-DANSK



125 **meteorological minima – mimeograph**

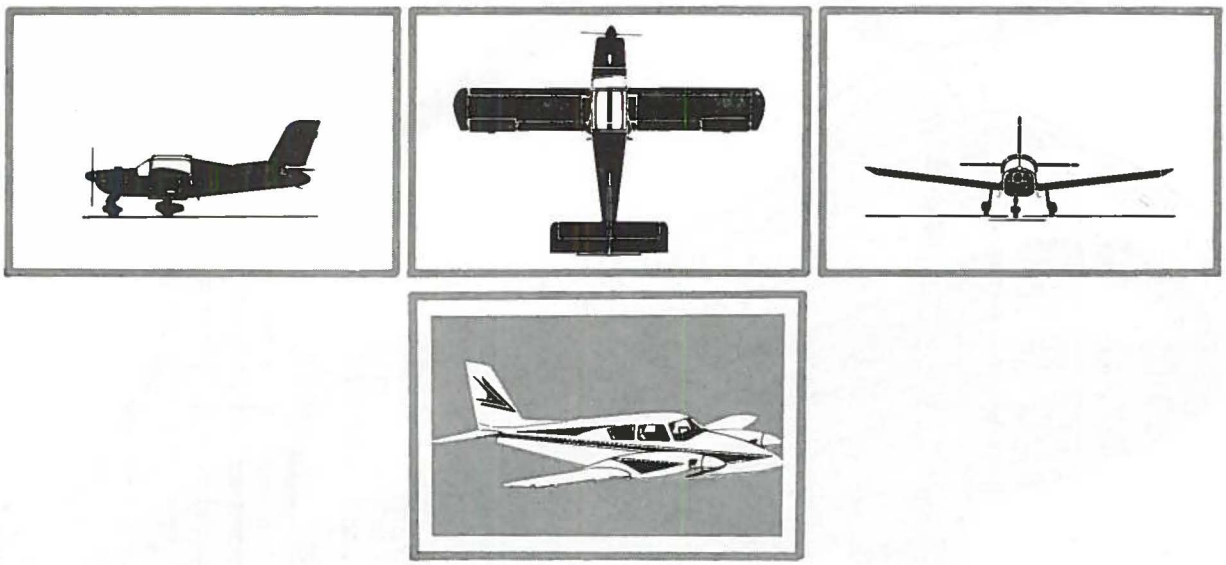
meteorological minima – vejrminima
meteorological observation – vejrobservation
meteorological office – vejrtjeneste
meteorological report – vejrrapport
meteorological service – vejrtjeneste
meteorological situation – vejrsituation
meteorological tropics – meteorologiske vendekredse
meteorologist – meteorolog
meteorology – meteorologi
meter – måler, tæller, meter
metering – måle (ved hjælp af en måler)
metering cubicle – målecelle
metering diaphragm – målemembran
microstructure – mikrostruktur (finstruktur)
microwave – mikrobølge, (centimeterbølge – 3000-30000 megahertz)
mid-latitudes (parallel) – midterbreddegrader (mellem 40° og 50° nord/syd for ækvator, »mellembredde«
mid-range – mellemdistance
middle – midten, middel-, mellem-, midterst
middle marker (MM) – mellemmarker, midterste indflyvningsbåke
midget – dværg, purk, lilleput
midway – halvvejs, midtvejs
mil – 1/1000 inch
mile, nautical – sømil, knot (1.85318 km)
mile, statute – engelsk mil

KDA SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS . 2740 SKOVLUNDE

Telefon (01) 91 58 46 – eller nærmeste forhandler

TEORI OG SKOLEFLYVNING



TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- CG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

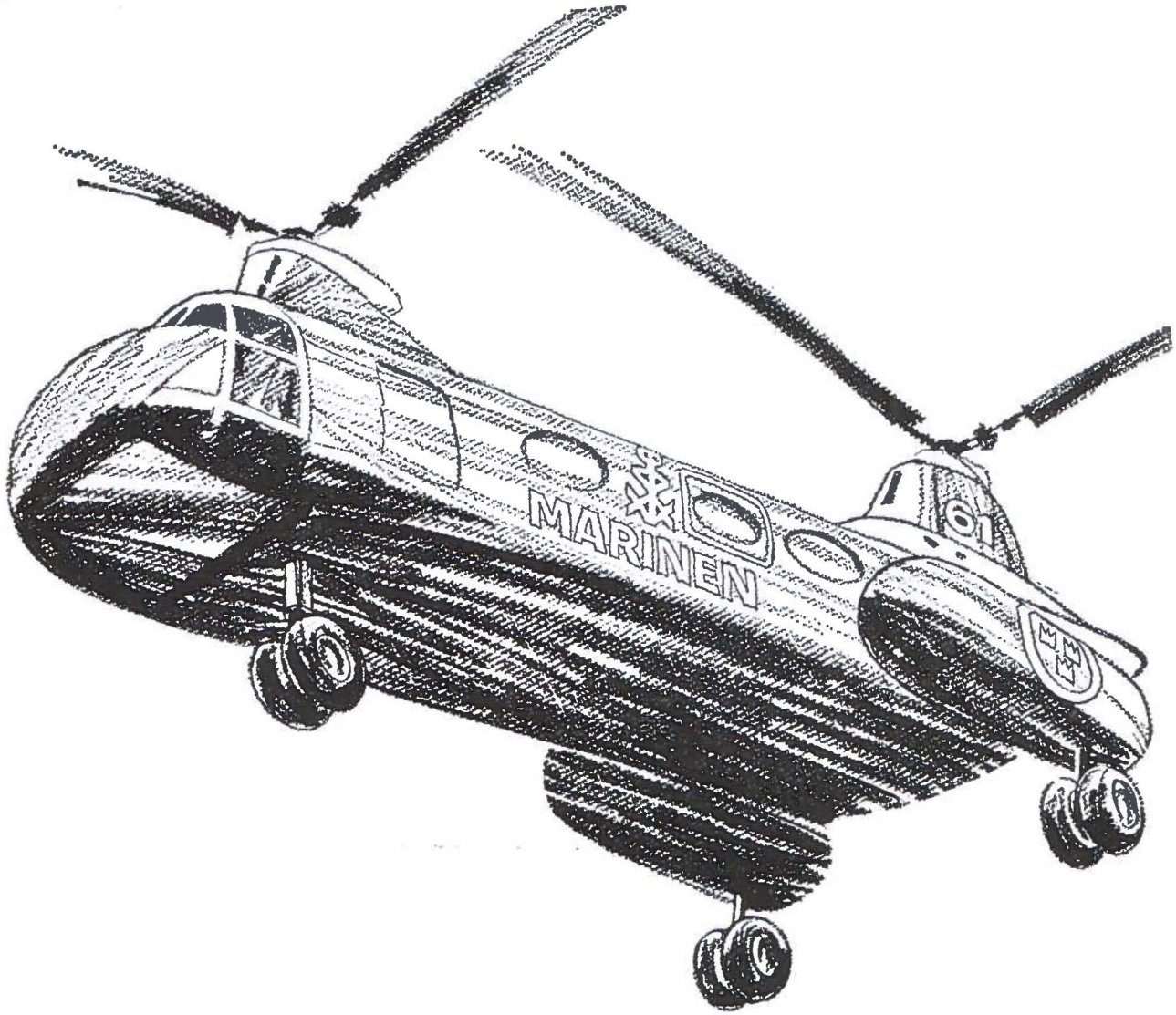
SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123



Den Svenske marine installerer Decca Doppler

Decca Doppler Type 71 udfører to vigtige funktioner for Den Kgl. Svenske Flåde. Som nervecenter for navigationssystemet tilvejebringer den data for billed-enheden og autopiloten. Den styrer luftfartøjet til eftersøgningsområdet og holder det sikkert mens sonobøjen sænkes og luftfartøjet styres derefter mod basen.

Decca Doppler Type 71 er på verdensmarkedet den eneste Doppler som kun består af en enhed. Den er billig – let i vægt og alligevel robust – nem at installere og har et lavt strømforbrug.

Type 71 er specielt konstrueret til helekopter-brug og driver foruden Hover indikator også Groundspeed og drift indikator. Den giver mulighed for tilkopling til mavigations-computer med på praesentation af data fra billed og digital enheder. Den er allerede installeret i Bell 47, Alouette 111, Wessex 11, Scout og Vertol 1o7.

Decca Type 71 Doppler er udskiftelig med Type 72 der bruges i andre flytyper end helikoptere. Brugeren som benytter begge typer fly kan hermed reducere behovet for reservedele.

Decca—Førende over hele Verden

The Decca Navigator Company Limited
9 Albert Embankment London SE1

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:
1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm)
2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 328
Med *FLYV* i MFI-9B Trainer 330
Airtourer og Cessna Citation 332
Finlands Flygförbund 50 333
Interview med Ejv. Dyrberg 334
ICAO – hvad er det? 335
Luftfartens jordforbindelser 336
Tanker fra en Sveriges-tur 337
Idaflieg 1969 338
Slaget om England 340
Mere om skalamodeller 341
Med OY- på vingen 342

Forsidebilledet

Pastorale i flyvningens tidsalder. Masser af landmænd, især i USA, benytter sig af egne fly som et ganske dagligdags transportmiddel.

flyv

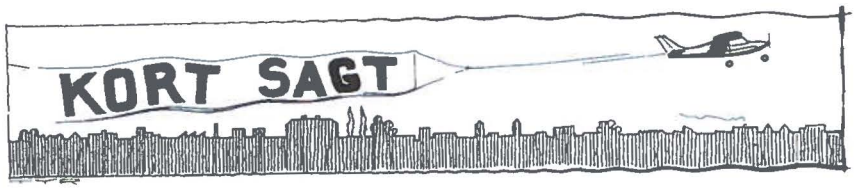
Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 11 . november 1969 | 42. årgang

BEDRE INSTRUKTØRUDDANNELSE

Igennem mere end tyve år har vi følt os som røsten, der råbte i ørkenen, når vi har påpeget nødvendigheden af en bedre uddannelse af vore motorflyve-instruktører.
Men i forbindelse med de sidste års kraftige ekspansion af privatflyver-uddannelsen har vi endelig følt, at vi så småt er blevet hørt.
Der er foretaget små forbedringer af uddannelsen, og det nyeste skridt er indførelsen af en psykologisk prøve af aspiranterne for at sigte de mest uegnede fra, ligesom der efterhånden kommer lidt undervisning i instruktionsteknik (med psykologi og pædagogik) ind i teori-undervisningen af vordende instruktører.
Der er imidlertid stadig et forhold, der gør sig gældende i forbindelse med instruktøruddannelsen, og som ikke er så godt.
Det er den kendsgerning, at et B-certifikat ikke giver den nye erhvervsflyver ret mange muligheder for at udfolde sig – undtagen ved at blive hjælpeinstruktør.
Hermed bliver instruktørhvervet en midlertidig beskæftigelse, et springbræt til noget andet og ikke et kald i sig selv. Selv om man nu uddanner og udvælger instruktørerne lidt bedre, har man ingen garanti for, at vi får de bedst egnede folk frem.
Man kan udmærket have evner til at blive landbrugsflyver eller trafikflyver eller andre former for erhvervsflyver uden at egne sig særligt til instruktør.
De videre bestræbelser bør derfor gå ud på at animere de folk til at blive instruktører, der virkeligt interesserer sig herfor og egner sig hertil, og som vil være stabile i jobbet. Vejen hertil må bl. a. være at kanalisere uddannelsen til anden virksomhed som erhvervsflyver uden om instruktørjobbet.

HVORFOR IKKE CHARTER TIL MADAGASKAR?

Charterselskaberne vil gerne bringe menigmand til nye feriemål, men støder stadig mod den beskyttelse, myndighederne i Skandinavien finder det nødvendigt at udøve af hensyn til rutetrafikken.
For nylig er der dog sket den lempelse, at der må flyves charter til Norge på visse betingelser, bl. a. at målet skal være mindst 100 km fra Oslo – men det er dog et skridt fremad.
Som det fremgik af direktør **Anders Helgstrands** foredrag i KDA for nylig, vil charterselskaberne imidlertid gerne flyve mange andre steder hen, hvor SAS ikke flyver, og det kan synes mærkeligt, at de f. eks. ikke må flyve til Madagaskar, når dette næppe ville tage en eneste rutepassager bort fra den normale beflyvning af Afrika. Når man kan flyve charter til mål 100 km fra Oslo, må Madagaskar og lignende steder også kunne beflyves.



SAS vinterfartplan

SAS' vinterfartplan, der gælder fra 1. november til 31. marts, betyder en kapacitetsforøgelse på 13% i forhold til vinterprogrammet i fjor. Det skete væsentligst ved indsættelse af større fly, idet DC-9 i stigende grad afløser Caravelle. SAS vil i vinterperioden modtage fire nye DC-9 og kommer derved op på en flåde på 26 af denne type.

Af nye ruter er der kun en enkelt, fra København via Zürich til Vestindien, hvor der landes i Bridgetown på Barbados og Port of Spain på Trinidad. Ruten beflyves en gang om ugen med DC-8-62.

Indsættelsen af DC-9F på det europæiske fragtrutenet betyder næsten en fordobling af kapaciteten, der når op på 1.500 t om ugen. I samarbejde med Swissair åbnes en fragtrute til Zürich, og på de oversøiske fragtruter indsættes DC-8-62F på ruterne til Tokio, Chicago, Montreal samt Seattle og Los Angeles.

Også på indenrigsruterne i Danmark sker der en betydelig kapacitetsforøgelse, nemlig 23% i forhold til forrige vinter. Af nyheder kan nævnes en formiddagsforbindelse til Rønne ugens fem første dage. Den flyves med Metropolitan, men det er efterhånden DC-9, der også præger indenrigsflyvningen.

Mærsk Air overtager Stauning-ruten

Det nystiftede selskab Mærsk Air har pr. 31. oktober overtaget Cimber Airs koncession på ruten København–Stauning, som vil blive befløjet to gange om dagen med en Heron fra Falcks Flyvetjeneste.

Mærsk Air har som tidligere meddelt erhvervet en betydelig aktiepost i Falcks Flyvetjeneste, og pr. 1. januar opgår Falckair helt i Mærsk Air, som derefter overtager beflyvningen af ruten København–Odense–Skrydstrup.

Mærsk Air, der har tre Fokker Friendship i ordre, får de to første i begyndelsen af december. En ny hangar til selskabet er under opførelse i Kastrup Syd ved siden af den hangar, der for et par år siden opførtes af rederiet A. P. Møller, Mærsk Airs moderselskab.

Ny lufthavnsbygning i Helsingfors

Den officielle indvielse af den nye hovedbygning i Helsingfors lufthavn Sjöskog (Seutula) fandt sted den 7. september i forbindelse med et stort flyvestævne i anledning af Finlands Flygförbunds forestående 50-års jubilæum, men bygningen havde allerede været i brug siden den 14. maj.

Finsk arkitektur er som bekendt i særklasse, og den nye bygning er typisk finsk; især indvendig er den af en betagende skønhed, som får andre lufthavnsbygninger til at minde om pakhuse. Fra hovedhallen er der nemlig ét stort vindue ud mod pladsen, så man kan se at man er på en flyveplads. Bygningen er anlagt efter det nu gængse system med ankommende og afgående vejtrafik i hver sin etage. Den har kostet 36,8 mill. Fmk. (ca. 66 mill. kr.). Se i øvrigt fotografiet side 333.

I den gamle hovedbygning indrettes der luftgodsstation og lokaler for almenflyvningen, idet man ikke har noget mod almenfly i Sjöskog. De fleste lette fly i Helsingfors holder imidlertid til på Malm, der var Helsingfors lufthavn indtil 1952, da Sjöskog blev taget i brug.

Ny hangar for SAS på Fornebu

SAS' flyveværft på Fornebu – Koksaverkstedet – indviede sin nye Hangar III den 1. oktober. Hangaren er 80 m bred og 65 m dyb og har plads til fire DC-9-41 samtidig eller en DC-8, en DC-9 og en Metropolitan, men kan udbygges ved at rykke bagvæggen 15 m, så der bliver plads til Boeing 747.

Den bærende konstruktion består af fem præfabrikerede betonbuer, de hidtil største i Skandinavien. Under hangargulvet er der indrettet busgarage og lager. Byggeriet har kostet 20 mill. n.kr., heri indbefattet en opstillingsplatform på 5.400 m². Bygherre er SAS' norske moderselskab DNL.

KLM fyldt 50 år

Det hollandske luftfartsselskab KLM fyldte den 7. oktober 50 år og har som det første selskab, der stadig er operativt under samme navn (modsat det ældre DDL) fejret jubilæet på mange måder, bl. a. ved indvielse af den nye bygning til det hollandske luftfartsmuseum på Schiptol, som KLM og Fokker i fællesskab har skænket.

Dansk fly på Biafra-luftbroen: En Douglas DC-6B, OY-EAR, i »Joint Church Aid«-farver forlod Kastrup den 22. september for at deltage i hjælpearbejdet.

Vidneafhøring om Bornholms-ulykken

Efter tidligere på året at have afhørt øjenvidner til OY-BKOs sidste flyvefase op til ulykken ved Åkirkeby den 17. december i fjor, afholdt den undersøgelseskommission, som trafikministeren har nedsat i henhold til luftfartsloven, i september og oktober vidneafhøringer i København.

Mens afhøringerne på Bornholm gik ud på at få klarlagt ulykkesflyets bane de sidste minutter før ulykken, der indtraf under en instrumentprøve, og hvorved fire personer omkom, gik de nye afhøringer især ud på at få bedømt den elev, der var oppe til prøve.

Der viste sig her ret store divergenser mellem de piloter, der havde undervist og fløjet med den pågældende pilot. Nogle fandt ham uegnet, andre at han var ganske normal.

Der var også delte meninger om manøvren stall under enmotors flyvning, som har været genstand for flere »Meddelelser fra luftfartsdirektoratet« siden ulykken. De fleste fandt den nødvendig for at lære flyets egenskaber at kende. (Fabrikken har i instruktionsbogen efter en række ulykker anført, at manøvren ikke anbefales og ikke kræves af de amerikanske myndigheder. De sidstnævnte har understreget det samme og bemærket, at den ikke bør udføres af andre end »qualified engineering testpilots«).

Der blev også rettet kritik mod pilotuddannelsen og luftfartsdirektoratets kontrol af denne. En linkinstruktør udtalte, at forholdene på uddannelsesområdet mindede om et gedemarked.

Luftfartsskolen starter instruktørkursus

Den Danske Luftfartsskole har bebudet at starte kursus for instruktører den 3. november og 2. februar i overensstemmelse med de ændrede bestemmelser herfor, der for nylig er udstedt i en ændring til bekendtgørelsen om certifikatregler.

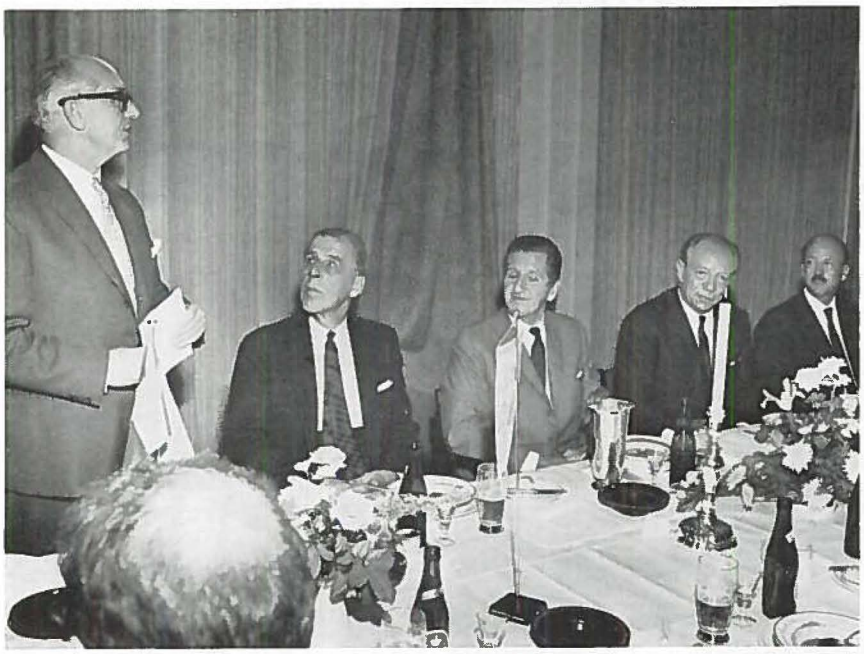
Som noget nyt kræves, at fremtidige instruktører skal gennemgå en psykologisk undersøgelse, der finder sted på Flyvemedicinsk Laboratorium, og som er tilrettelagt af oberstløjtnant *J. Termøhlen* fra Militærpsykologisk Tjeneste. Denne prøve, der i øvrigt er gratis, tilsigter at sortere direkte uegnede aspiranter fra.

Teorikursus til II-klasses instruktører (hjælpeinstruktører) består af 89 timers undervisning og varer som dagkursus 17 dage, mens kursus til I-klasses instruktør strækker sig over 66 timer eller 10 dage. Sidstnævnte gælder også et efteruddannelseskursus for førsteinstruktører, som man mener, der vil være interesse for. Ganske vist har luftfartsdirektoratet ikke krævet i denne omgang, at gamle instruktører skal op på det samme niveau som de nye; men enhver ansvarsbevidst instruktør vil utvivlsomt være interesseret i at efteruddanne sig, så der ikke kan være tvivl om hans kvalifikationer.

I kursusplanen indgår også faget »instruktionsteknik«, der indbefatter psykologi og pædagogik.

Flere takster

I fortsættelse af vor artikel i sidste nummer kan vi oplyse, at Nakskov og Viborg tager 10 kr. i afgift for lette enmotors fly. Viborg tager 20 kr. for tomotorede fly, og der er årskort til 300 kr., i Nakskov til 120 kr. Vamdrup tager 15 kr. for fly indtil 2500 kg, derover 20 kr. Årskort for personer koster 75 kr.



Efter at direktør Karl Nilsson (i midten) havde fået luftfartspokalen, blev han hyldet af direktør Johs. Nielsen (stående), mens ambassadør R. Bagge, redaktør Gunnar Hansen og generalsekretær P. Weishaupt lytter.

Luftfartspokalen til Karl Nilsson

Ved en sammenkomst på det nye Globetrotter Hotel i Kastrup fik SAS-direktøren *Karl Nilsson* få dage før sin afgang overrakt Luftfartspokalen af formanden for Pressens Luftfartsmedarbejdere, redaktør *Gunnar Hansen*. Såvel Gunnar Hansen som direktør *Johannes Nielsen* hyldede Karl Nilsson for hans fremragende indsats for skandinavisk trafikflyvning.

Karl Nilsson er nr. 10 i rækken og dermed den sidste, der har fået denne vandrepokal overrakt. Når han afleverer den, skal den ligesom sin forgænger – der også stod på bordet ved overrækkelsen – opbevares af KDA, indtil de kan finde deres plads i det kommende flyvemuseum.

Ny luftfartsinspektør

Stillingen som leder af luftfartsdirektoratets certifikatafdeling er blevet besat med kaptajn *Ib Skjøth*, der tiltrådte den 13. oktober.

Den nye luftfartsinspektør er 37 år. Han begyndte i flyvevåbnet i 1954 og blev i 1955 uddannet som navigatør i Winnipeg i Canada. Efter hjemkomsten forrettede han tjeneste i Flyvertaktisk Kommando et år og fløj derefter som navigatør et år i ESK 723, der dengang var udrustet med den tosædede Meteor N.F. 11. Derfra kom han til Værløse, hvor han har gjort tjeneste ved ESK 721 og 722 (dengang Catalinaerne var underlagt denne eskadrille). Han var navigatør for helikopterflyvningen med to S-61 fra Danmark til Grønland i 1966. Kaptajn Skjøth var i de sidste år af sin militære karriere bl. a. navigationsofficer ved FSN Værløse.

Første danske Starfighter forulykket

En F-104G fra ESK 723 forulykkede den 7. oktober på FSN Tirstrup under et simuleret angreb på flyvestationen i forbindelse med flyvevåbnets øvelse Kronhjort. Piloten, den 24-årige flyverløjtnant *Per Arne Christensen*, blev dræbt på stedet. Det er den første danske F-104G, der er havareret i de snart fem år, typen har været anvendt herhjemme.

Skærpede krav til radio i lette fly

Såvel nuværende som kommende ejere af radio i VFR-fly bør have opmærksomheden henvendt på de skærpede krav, der i de kommende år kan forventes stillet til dette materiel.

Det stadig større behov for radiofrekvenser vil gøre det nødvendigt, at også disse fly efterhånden har radioanlæg med 360 kanaler, i stedet for de nuværende 90.

Man bør derfor undersøge, om det i flyet installerede 90-kanals-udstyr kan ombygges til 360. Kan det ikke det, må man forvente, ud udviklingen i løbet af nogle år vil udelukke brugen af det, ligesom de gamle anlæg med manuel tuning af frekvenser også meget snart vil blive udelukket af udviklingen.

Oprindelig havde man regnet med 1. januar 1970 som skæringsdato for nogle af de nye bestemmelser, men det så ved redaktionens slutning ud til, at der vil blive givet endnu en stakket frist til at disponere i. Vi skal derfor komme tilbage til sagen, så snart nærmere foreligger.

Et rent flyvesikkerhedsproblem i forbindelsemed radioanlæggene skal der ligeledes gøres opmærksom på. Erfaringen har vist at radioanlæg som ikke overholder de givne frekvensers tolerance nøjagtigt, kan give 180 graders forkert udslag på pejleanlæggene i lufthavnene eller eventuelt slet ikke kan få pejleanlæggene til at reagere. Dette kan yderligere vanskeliggøre en i forvejen måske vanskelig situation.

International version af Lockheed 1011

Lockheed 1011 TriStar vil også blive bygget i en interkontinental version, der er større og får stærkere motorer, større nyttelast og længere flyvestrækning end standardudgaven. Den vil med 280 passagerer og 23 t last kunne flyve 9.200 km non-stop.

Den interkontinentale version får følgende data (i parantes tilsvarende tal for den oprindelige version): Spændvidde 52 m (45 m), længde 55,5 m (50 m), højde 18 m (16,9 m), maks. startvægt 260 t (186 t).

IØVRIGT...

● *Ombudsmanden* har afvist civilingeniør *Carl Johansens* klage over luftfartsdirektoratets behandling af sagen om typegodkendelse af hans amfibiefly CJ-59.

● *Plasticpontoner* til søfly er blevet udviklet af den finske fabrik Molino OY i Jämijärvi. De er 30% billigere end metalpontoner.

● *Boeing 747* er nu solgt i 186 eksemplarer til 28 luftfartsselskaber. 159 er af standardtypen, mens resten fordeler sig med 23 Model 747B, tre Model 747C kombineret passager- og fragtfly og én Model 747F fragtfly.

● *Fokker Friendship* skal anvendes til kalibrering af radionavigationshjælpemidler i New Zealand, hvis luftfartsdirektorat har bestilt to. Totalsalget af Friendship er nu oppe på 521, fordelt på 121 kunder i 45 lande.

● *North American X-15* nr. 1 er blevet overdraget til det amerikanske flyvemuseum og udstilles nu i Smithsonian Institution i Washington under brødrene Wrights Flyer fra 1903 og Lindberghs »Spirit of St. Louis« fra 1927. X-15 er verdens hurtigste og højestflyvende fly. Det fløj første gang i 1959 og sidste gang i oktober 1968, da Bill Dana tog det op til en højde på 255.000 fod.

● *BAC* afleverede den første *Jet Provost* den 4. september til Royal Air Force, der har bestilt over 100 af denne version, der har forstærkede vinger og trykkabine.

● Første *Beech 99 Airliner* i Europa er gået i tjeneste ved det franske lokalflyveselskab Air Alpes. Vi kommer i næste nummer tilbage til denne type, der blev demonstreret i Danmark først i oktober.

● Ved *Brudager* på Sydøstfyn er der blevet anlagt en privat landingsbane.

● *Deutsches Museum* i München har fået en Junkers F 13 fra Kabul i Afghanistan. Den blev fløjet tilbage til Tyskland i en Transall fra Luftwaffe.

● *Den amerikanske regering* har foreslået kongressen, at der bevilges 662 mill. dollars over en femårsperiode til færdigkonstruktion og bygning af en prototype af det supersoniske trafikfly Boeing 2707. Typen vil tidligst kunne gå i tjeneste i 1978.

● En *Bell Jet Ranger* fra Osterman har i efteråret fungeret som flyvende byggekran ved opførelsen af FM-radiostation på et fjeld ved Klaksvig på Færøerne. I løbet af 19 døgn blev der transporteret ca. 200 t cement, sten, grus og sand til støbning af fundamenter til antennemaster og stationsbygning. Chartringen af flyet blev formidlet af *V. Reitz & Co.*

● *Sterling Airways* har overdraget DC-6B OY-EAR til Folkekirkens Nødhjælp, og det indgår nu som fly nr. 16 i luftbroen mellem Sao Tomé og Biafra.

● *Kurt Rønhof*, der har været ansat i luftfartsdirektoratet siden årets begyndelse som checkpilot, er pr. 1. oktober vendt tilbage til trafikflyvningen som kaptajn i Mærsk Air.

Med *flyv* i

MFI-9B TRAINER

- flyet der bruges i Biafra

MFI-9B Trainer fotograferet før prøveflyvningen i Bulltofta.

»DEN har vi jo skrevet om før,« var vor første reaktion, da vi blev spurgt, om det ikke var på tide at afprøve MFI-9B til glæde for *FLYV*s læsere. I hvert fald havde vi da fløjet forgængerne BA-7 og MFI-9 Junior og skrevet herom. Et kig i logbogen viste imidlertid dels, at det var småture på 20 min., og dels at det lå så langt tilbage som i 1961–63. Og da typen desuden er udviklet videre, og *FLYV* har fået mange nye læsere siden, svarede vi, at det måske alligevel var en idé at se lidt nøjere på flyet.

I mellemtiden gik typen hen og blev ekstra aktuel ved dens indsats i krigen i Biafra, og vi havde jo også lejlighed til at se den ved KDA-flyvestævnet i Karup.

Sammen med den danske repræsentant for MFI, grosserer *K. Grondahl Mortensen*, smuttede vi derfor i en dansk-registreret MFI-9, OY-DZL, over til Bulltofta for at hente fabrikkens demonstrationseksemplar af den nyeste udgave.

Men toldvæsenet ville ikke lade os stikke af med den, for der var jo eksportforbud for typen! Over til fabrikken på den modsatte side, hvor man trods ferie arbejdede på den nye MFI-15, der netop havde begyndt sine prøveflyvninger, og hvor man af vort flys papirer fremdrog en eksporttilladelse!

Atter over til tolderen, der havde store betænkeligheder ved, at eksporttilladelsen havde samme dato som forbudet og ikke var forsynet med klokkeslet, så han kunne se, hvad der var skrevet først! Inden han fordybede sig i yderligere undersøgelser og overvejelser, var der svundet meget af vor tid, og vi opgav at »eksportere« flyet, men tog et smut til Landskrona for at prøve det.

De indførte forbedringer

MFI-9B er i realiteten samme fly som forgængeren, men med en del forbedringer. Sideroret er gjort højere og forsynet med aerodynamisk balance, og det skulle have forbedret bl. a. udretningen af spind. Næsehjulet er af en anden type med knæled. Den oprindelige meget snævre kabine har fået 10 cm større længde bagud og lidt mere albuerum ved udbuling af kropsiderne. Og der er elektrisk flapbetjening i stedet for et yderst upraktisk håndsving oppe bag ens hoved. I det hele taget virker flyet mere moderne og færdigt.

Men det er absolut en type med et eget særpræg. Det er et *lille* fly, kun 7,4 m i spændvidde og 5,9 m langt. Og det er et let fly med en fuldvægt på kun 575 kg. Flyet er bygget helt i metal i en meget enkel konstruktion, kroppen som en firkantet kasse med kun tre spanter, vingen med ganske få ribber. Vingen er afstrøbet og anbragt med let negativ pilform og et indsnit ved roden i en sådan højde, at man fra førersæderne kan se både over og under den tynde vinge med det særprægede profil med noget nedadtrukket næse.

Der er enkeltfladehale og almindelig finne med sideror, mens krængerorene er ganske små og korte, så der bliver plads til mest mulig flap.

Den simple konstruktion skulle bevirke billig vedligeholdelse.

Motoren er en Rolls-Royce/Continental O-200-A på 100 hk, lettilgængelig ved motorskærmene.

Kabineindretning

Førerskærmen er hængslet bagtil og i øvrigt solidere afstivet på den nye udgave. Når den er lukket op, kan man stige ind fra et ganske lille fodtrin nederst på kropsiden og op over kabinekanten, og så sætter man sig til rette i den stadig ikke særligt store kabine.

Hverken sæder eller pedaler kan stilles frem og tilbage, men sæderne kan stilles lidt op og ned. Men når en stor svensker som testpiloten *Ove Dahlén* stadig kan finde sig til rette i flyet, må der jo være plads nok.

Varmeanlægget havde vi ikke lyst at prøve den dag, for solen brændte gennem acrylglasset, så vi i mangel af hat lagde et lommetørklæde over vort tyndhårede hoved. Da vi kom igang, fik vi en del frisk luft ind gennem åbninger i hver side af førerskærmen.

Bagageplads er det småt med, kun 20 kg må der være i det lille rum bag sæderne, men med fulde tanke og to personer kan flyet absolut heller ikke bære mere inden for fuldvægten. Tomvægten er i brochuren 345 kg, men SE-EWC havde så meget udstyr, at den vejede 364 kg.

MFI-flyet har en styrepind, som *Björn Andreasson* tydeligt er blevet inspireret til fra sin tid hos KZ. Den er dog mindre end på KZ III, og de to håndtag på den lille centralt anbragte pind er anbragt til usymmetrisk, så der bliver plads til en hånd på hver samtidig.

I øvrigt kan man under kørsel lægge håndledet i gaflen og samtidig betjene hjulbremsehåndtaget, der sidder på venstre side af midterkonsolen og trykkes nedad for at bremse. Den er yderligere forsynet med en anordning til at låse bremsen ved parkering.

Instrumentbrættet har i midten et særligt panel til flyveinstrumenterne (T). I midten er der motorinstrumenter og til højre radio

Her er Trainer'en, som vi så den demonstreret ved jubilæumsstævnet i Karup.

m. m. Der er gashåndtag i hver side, forvarme og blandingshåndtag i midten, et T-formet starterhåndtag foroven, mens magnetnøgle og kontakter sidder ned ad konsolen. Trimhåndtaget sidder bekvemt lige foran styrepinden. Flaphåndtaget er en ganske lille elkontakt lige under venstre gashåndtag med en indikator på højre væg og angivelse af fire positioner foruden den lukkede (0, 9, 16, 25 og 34°).

Benzintanken ligger bag sæderne med en viser bag ens hoved. Den rummer 80 liter (76 anvendelige) og var ved prøven næsten fuld, så prøven må siges at have været udført ved fuldvægt. Benzinhanen sidder på venstre væg. Hvis brændstoftrykket svigter, er der et plomberet håndtag til at lade benzinen løbe af sig selv fra tank til motor.

Flyveindtryk

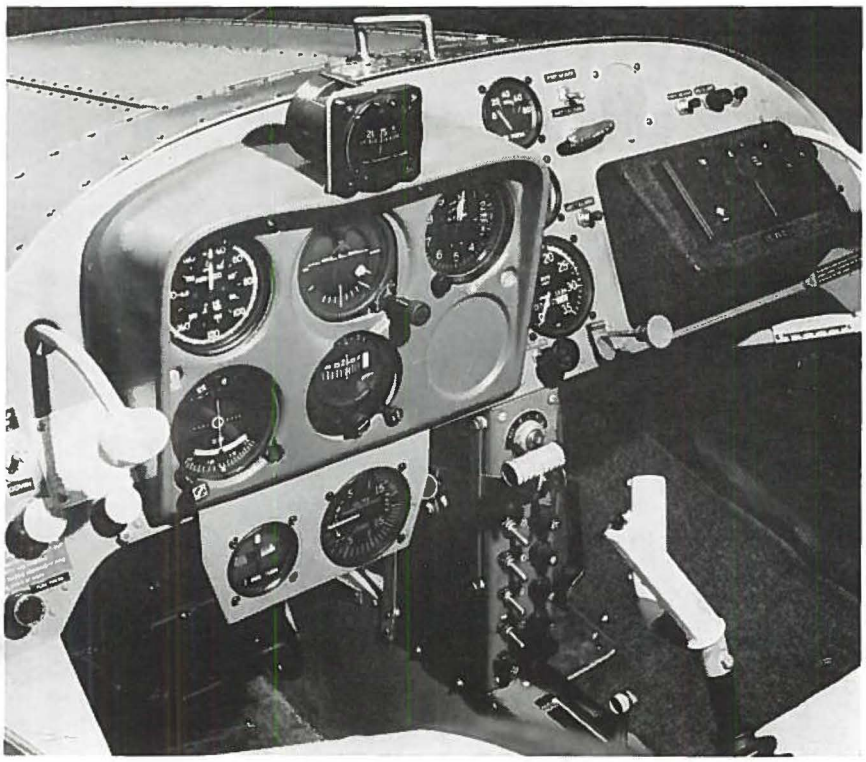
Vi spænder os fast med trepunktselerne, starter og kører ud og konstaterer, at kørslen er nem, men næsehjulstyringen ret hård. I starten skal der bruges en smule sideror, ved 40 mph kan man begynde at løfte næsen, og flyet letter omkring ved de 60. Vi lader det accelerere og stiger så ved omkring de 90 med 2500 omdr./min. (Vi ser senere af instruktionsbogen, at bedste stig opnås ved 78, bedste vinkel ved 70 mph). Udsynet er fint, højst kan det knibe en smule lige frem over næsen i kraftig stigning, men jeg kunne måske have haft sædet højere.

Omend støjniveauet ikke er helt så højt som på BA-7, hvor hele metalkroppen rumlede fælt, så er det stadig relativt højt – man sidder jo tæt ved motoren – og det er bedst at have et par store hovedtelefoner på og føre samtale gennem kommunikationsanlægget.

Der er ringe friktion i styregrejerne, og rorenes virkning er hurtig og præcis. Man kan give slip på enten pind eller pedaler og svinge udelukkende ved det andet ror. Kurveskift 45–45° sker vel ved ca. 3 sekunder. Man kan levende forestille sig, at den kan rulle hurtigt, men vi holder os fra den slags i de 2000 fod. (Den er godkendt til loop, spind, rulning o. l., men ikke til negative påvirkninger).

Længdestabiliteten med sluppet pind er dynamisk positiv, den kommer i ro efter få svingninger.

En økonomisk rejsehastighed er ca. 115 mph (185 km/t) ved 2400 omdrejninger.



Trainer'ens moderne og kompakte instrumentbræt og betjeningspaneler med den sjove tomands-pind i højre hjørne.

Vi har ikke tid til at rejse meget, men går ned og lander på Landskronas perfekte græsbane, glider ind på 85–90 i den urolige luft over campingpladsen ved vandet med flaps i position 2 eller 3 (fulde flaps bruges kun under ekstremt svære forhold, da flyet så synker stærkt). Man skal lære at flyve MFI-9B *helt* ned til lige over græstoppene og flade den ud dernede og lade den sætte sig.

Vi lavede endnu en landing og gik omgående igen efter at have taget flaps ind til første position – der er i øvrigt behageligt ringe trimændring. Og sidste landing fandt sted i endnu mere turbulens på Bulltoftas græsbane ind over en skov eller park.

Stallegenskaberne virkede for et så lille og livligt fly ikke foruroligende.

Anvendelsesmuligheder

Som navnet angiver, foregiver MFI-9B Trainer ikke at være et udpræget komfortabelt rejsefly, men et skolefly med visse kunstflyvningsegenskaber. Det kan trods sin lidenhed også bruges til slæb af svævefly på grund af sin lave effektbelastning på ca. 6 kg/hk. Det kan slæbe en Ka 6 med ca. 2½ m/sek. stig, og kan også klare tosædede svævefly som f. eks. Bergfalke.

Den kan udstyres med ski, ja også med pontoner, og så kan den altså bruges i militær udgave (MFI Militrainer) med 7,5 cm raketter eller missiler under vingerne. Der findes et smukt billede i Jane's af netop SE-EWC med sådant udstyr, men det prøvede vi altså ikke, og vi sendte den ikke til Biafra, men afleverede den pænt igen i Bulltofta, hvor Aerokluben i Malmö havde lejet den under fabrikkens ferie, og fløj så tilbage til Skovlunde i OY-DZL.

Den eneste dansk-registrerede MFI-9 fotograferet i Kastrup før turen til Malmø.

DATA

Malmö Flygindustri MFI-9B Trainer

100 hk Rolls-Royce/Continental O-200-A	
Spændvidde	7,4 m
Længde	5,9 m
Højde	2,0 m
Vingeareal	8,7 m²
Tomvægt (SE-EWC 364 kg)	345 kg
Disponibel last	230 kg
Fuldvægt	575 kg
Rejsefart v. 2500 o/m v. jorden	205 km/t
Stigeevne ved jorden	4,3 m/sek
Tjenestetophøjde	4300 m
Startstrækning til 15 m	290 m
Rækkevidde ved 205 km/t	675 km
Rækkevidde ved 180 km/t	805 km
Pris i Danmark (standard)	77.100 kr.

AIRTOURER
stadig i produktion

Den australsk-new zealandske Airtourer samles og sælges nu i England.

I 1953 udskrev Royal Aero Club en konkurrence om det ideale privatfly, og af de 104 deltagere vandt *Henry Millicer,* den gang chefaerodynamiker ved den australske stats fly- og missilfabrik. En prototype, hovedsagelig af træ og stålrør, fløj første gang i 1959, men produktionsudgaven er af helmetalkonstruktion. Indtil 1967 foregik produktionen i Australien hos Victa Ltd., men rettighederne er nu overtaget af det new zealandske firma Aero Engine Services Ltd. i Hamilton. Salget i Europa varetages af det engelske firma Glos-Air Ltd., Staverton lufthavn, Cheltenham, der importerer flystel og selv installerer motorer, instrumenter o. l.

Der flyver en del Glos-Airtourer i England, hvor typen har ry for en robust og solid konstruktion, velegnet til klubbrug. Der er lagt megen vægt på sikkerheden. Således har Airtourer ikke rat, men styrepind mellem piloterne, og instrumentbrættet bevæger sig fremefter i tilfælde af decelerationer på over 10 g, så man ikke bliver klemt fast i tilfælde af voldsom opbremsning ved et havari. Ydermere er instrumentbrættet omgivet med en kant af blød plastic.

Airtourer er tosædet og kan leveres med 115 hk Lycoming O-235 eller 150 hk Lycoming O-320. I standardudgaven har den dobbeltstyring, fuldt blindflyvningspanel og vacuumpumpe, navigationslys, elektrisk benzinpumpe etc. Prisen i England for Airtourer 115 er £ 5.150, praktisk talt det samme som for en Pup med tilsvarende udstyr, eksportpriserne for fly med udstyr (undt. radio) er henholdsvis £ 5.750 og 6.750, hvortil kommer levering.

Krængeror og flaps er kombineret, hvorfor de sidstnævnte flader benævnes flapperons. De bevæges samtidig med krængerorene, omend med forskelligt udslag, og når man sætter flaps ud, går begge ned. Fuldt flapudslag er kun 18°, men samtidig går en stor splitflap under kroppen 28° ned. Flyet er fuldt kunstflyvedygtigt, og engelske fagblade udtaler sig særdeles anerkendende om dets flyveegenskaber.

Data: Spændvidde 7,93 m, længde 6,32 m, højde 2,08 m. Vingeareal 11,15 m². Tomvægt 475 hk, fuldvægt 748 kg, til kunstflyvning 703 kg.

Maks. hastighed 230 km/t i 4.000 fod. Maks. rejsehastighed 216 km/t i 4.000 fod, økonomisk rejsehastighed (65%) 200 km/t i 5.000 fod. Stallhastighed 85 km/t. Stigehastighed 900 fod/min. Tjenestetophøjde 14.000 fod. Startstrækning til 15 m 380 m, landingsstrækning fra 15 m 366 m. Maks. flyvestrækning 1.140 km.

Cessna Citation i luften

Cessna Fanjet 500 havde pludseligt skiftet navn, da den foretog sin første flyvning den 15. september. Efter at den på den oprindeligt fastsatte dato havde foretaget en første prøveflyvning på 1 time og 45 minutter, blev den ved en dåbsceremoni døbt Cessna Citation. Cessna hævder, at man under flyets udvikling har foretaget så mange forbedringer på den, at det motiverede et navneskifte.

Citation er et forretnings-jetfly med to Pratt & Whitney JT15D-1 fanjetmotorer anbragt på kropssiderne. Fuldvægten holder sig trods en stigning stadig et godt stykke under de 5.700 kg, der normalt er grænsen mellem almenfly og trafikfly, idet den er på 4.750 kg. Det har plads til 6–8 personer og en rækkevidde (IFR) på omkring 2.400 km.

Den oprindeligt angivne faste pris på 590.000 dollars er uændret, men der er nu også en pris på 695.000 dollars for en Citation med fabriks-installeret førsteklasses IFR-udstyr indbefattet »flight director«, autopilot og vejrradar.

Mens de første produktionseksemplarer oprindelig var planlagt at skulle afleveres i 1972, regner Cessna nu med at kunne starte leverancerne sidst i 1971. Markedet for flyet menes at være 1.000 stk. i løbet af 10 år.

Efter den første prøveflyvning blev Cessna's nye jet-firmafly døbt Citation.

Finlands Flygförbund 50

Tredie jubilerende nordiske aeroklub i 1969

ÅRETS tredie jubilar blandt de nordiske aeroklubber er den finske, der samtidig er den yngste. Mens KDA og NAK i år er fyldt 60, og KSAK næste år bliver 70, er FFF først ved at nå de 50.

Den blev stiftet den 30. november 1919 som *Suomen Ilmailuklubi,* den finske aeroklub. Der var dengang kun militære flyvere i Finland, og de satte klubben igang med flyvestævner og foredrag. I 1921 blev den medlem af FAI.

I 1925 startede *Suomen Ilmapuolustusliitto,* Finlands Luftværnsförbund, som udførte en del af det frivillige arbejde, der var behov for inden for flyvningen, mens aeroklubben tog sig af det rent sportslige.

Da virksomheden blev genoptaget efter krigen, blev luftværnsforbundet opløst, og aeroklubben overtog hele virksomheden under sit nuværende navn *Suomen Ilmailuliitto,* Finlands Flygförbund.

Det er i dag en effektiv og stærk centralorganisation for hele den private og sportslige flyvning med godt 100 tilsluttede klubber med 4.500 medlemmer foruden ca. 450 direkte medlemmer. Hertil kommer som organisationsmedlem et centralforbund udenfor flyvningen for 756 juniorklubber med 23.600 medlemmer, der bl. a. dyrker modelflyvning.

Klubvirksomheden omfatter motorflyvning, svæveflyvning, modelflyvning og faldskærmssport og der er centrale komiteer for disse områder samt en informationskomité i FFF.

Motorflyvning

Motorflyvningen har – efter at have ligget noget i baggrunden – taget et kraftigt opsving de sidste år. Ved årsskiftet havde Finland – efter en stigning i 1968 på 359 – i alt 1.440 motorflyvecertifikater, hvoraf 982 privat-, 332 erhvervs- og 109 trafikflyvercertifikater.

15 klubber driver egen skolevirksomhed og uddannede i fjor 97 nye piloter. De råder over 46 fly og fløj 12.800 timer i fjor, hvilket er en tredobling i løbet af tre år. Udover grundskolingen giver klubberne også kursus i f. eks. nat-VFR-flyvning og flyvning med søfly.

Piper-fly er de mest almindelige i Finland, men der findes også tidligere militære typer som Stieglitz og Viima i det civile register. Fire klubber har bygget den indenlandske PIK-15 Hinu, der er specielt konstrueret som slæbefly og med sin trækonstruktion let kan bygges i klubber. Det var den, som *Määttänen* vandt NM med i 1968, og som også deltog i år.

Svæveflyvning

Svæveflyvningen blev startet, efter at en tysk ekspedition med bl. a. *Hanna Reitsch* i 1934 havde besøgt landet. Allerede året efter åbnede Nordens første centrale flyveskole i Jämijärvi, der stadig er i funktion, og hvor FFF holder sine sommerkursus. Men i dag dyrkes svæveflyvning i 53 klubber landet over, hovedsagelig på 17 forskellige centre, hvoraf Nummela i nærheden af Helsingfors og Räyskälä ved Tavastehus er de mest kendte.

I 1968 blev der udført 32.700 flyvninger og 13.700 timer med 155 fly, hvoraf 45 tosædede. Blandt de sidste er der 13 Rhönlerche, 10 K-7 og 9 Bocian. Af ensædede fører K-8 med 22, K-6 med 18, Kajava med 16 og Vasama med 12, mens der er 8 Utu og 8 af den gamle PIK-5.

Der blev udstedt 165 S-certifikater og 42 sølvdiplomer, hvoraf Finland i alt har 610. Tallet af guld-diplomer steg med 17 til 92, så på disse områder ligger Finland foran Danmark.

Finland har deltaget i VM lige siden det første i Samaden i 1948 og ofte med egne fly. Der har været udført en beundringsmæssig stor konstruktions- og byggevirksomhed gennem årene, som ikke har sit sidestykke i de andre nordiske lande.

Modelflyvning og faldskærmssport

Modelflyvningen har rødder langt tilbage og blev kendt på internationalt plan, da *Aarne Ellilä* vandt VM med gummimotormodel i 1949 og 1950. Finland er meget aktivt på internationalt konkurrenceplan, såvel ved VM som ved NM. Det er også en finne, *Sandy Pimenoff,* der er præsident for den internationale modelkomité i FAI for øjeblikket.

I 1965 kulminerede modelflyvningen med næsten hundrede konkurrencer med 2.700 deltagere, men har siden vist en lidt nedadgående tendens, bl. a. på grund af mindskede tilskud til kursusvirksomhed.

Faldskærmssporten dyrkes i FFF siden 1962. Den finder sted på ca. 12 forskellige steder. I fjor udførtes der 3.781 spring med 84 skærme.

*

Siden 1955 har professor *Edvard Wegelius* – KDAs nyeste æresmedlem, som vi bragte et interview med i nr. 3 – været den stærke formand for FFF. Han er som bekendt fra i sommer også præsident for FAI.

FFF har sit kontor med generalsekretær *Tauna Meller* placeret i den runde hovedbygning på den gamle lufthavn Malm ved Helsingfors, der nu er centrum for almenflyvningen. Her redigeres også FFFs udmærkede tidsskrift »Ilmailu«, der kommer i et oplag af ca. 6.000 eksemplarer 11 gange årligt.

Jubilæet fejres den 30. november umiddelbart efter det årlige møde i Nordisk Flyveforbund, men i øvrigt har FFF fejret det hele året med et imponerende program med FAI-kongres, internationalt rally, NM i faldskærmsspring, åbning af den nye hovedbygning samt stort flyvestævne i Helsingfors lufthavn som nogle af de vigtigste punkter.

Så man kan da sige, at Finlands Flygförbund går ind i sit andet halvsekel med fuld musik.

Som omtalt på side 328 har man i Helsingfors lufthavn indviet en hypermoderne bygning i forbindelse med et flyvestævne i anledning af den finske aeroklubs 50-årsjubilæum. De tidligere anvendte primitive bygninger ses yderst til højre i billedet.

Månedens interview:

Varemægler E. Dyrberg

- flysikrådets formand

Formanden for Rådet for større Flyvesikkerhed, statsaut. varemægler, civiløkonom E. Dyrberg, fotograferet i sin Apache.

Er der overhovedet behov for en privat indsats på flyvesikkerhedsområdet? De af myndighederne fastsatte love og bestemmelser er jo udelukkende lavet af sikkerhedsmæssige grunde, men de er måske ikke strenge nok?

– Hvis man betragter havaristatistikken, springer det straks i øjnene, at luftfartsselskaberne ligger med en fantastisk lav havarirate, så lav, at hvis man indtegner den i et koordinatsystem sammen med privatflyvningens havarirate, så vil der næsten ikke blive nogen kurve at se. General aviation, herunder især privatflyvningen, er den kategori flyvning, der bidrager med det største antal overskrifter, når det gælder såkaldte havarier, og tænk så på alle de hændelser, der ikke kommer til offentlighedens kendskab. Almenflyvningen har god grund til bekymring over sin elendige havaristatistik, og den må selv gøre noget for at bringe denne skævhed ud af verden.

Det er rigtigt, at myndighederne har en forpligtelse til at sørge for hensigtsmæssige love og bestemmelser, men man har jo ikke mulighed for at kontrollere de enkelte piloter, og det er op til klubberne og flyejerne selv at håndhæve de bestemmelser, der udstedes af luftfartsdirektoratet. Flyvesikkerhed må først og fremmest begynde hos piloten.

Du sagde at almenflyvningen figurerede hyppigt i avisernes ulykkesreportage, men det er jo stadig sådan, at det er godt stof, når der sker noget med et fly. Når en bil kører i grøften, kommer det ikke i avisen.

– Der er ingen tvivl om, at ukorrekt presseomtale i høj grad har været med til at skade almenflyvningens renommé i befolkningens øjne, men det kan der gøres noget ved. Vi vil gøre en kraftig indsats for at forsyne pressen med de mest konkrete oplysninger, hver gang der er sket et havari, og så må vi have kontakt mellem pressen og vore flyvesikkerhedsfolk, således at pressen ved, hvor den kan få sagkyndig bistand.

Havaristatistikken medtager en mængde småskader; er det ikke lovlig drastisk at tale om havari, hver gang man har et uheld med et fly?

– Vi må ind på en anden terminologi, således at vi kun taler om havari, når der er tale om total ødelæggelse af flyet og mennesker er kommet alvorligt til skade. Meget af det, der statistisk betegnes havarier, er i virkeligheden flyvetildragelser eller hændelser, hvor man stiger ud og børster sig, flyet bliver sendt til reparation og så er der ikke mere at tale om i den sag, bortset fra assurancen. Men det bliver slået stort op, der bliver skrevet om havarerede sportsflyvere, skønt der i langt de fleste tilfælde overhovedet ikke er tale om sportsflyvning. Var pressen konsekvent, så skulle den i reportager om bilulykker skrive »Sportsvogn forulykket«, hver gang det ikke netop var en bus, lastbil eller varevogn.

Hvor kan man sætte ind for at forbedre ulykkesstatistikken?

– Man skal ikke have beskæftiget sig ret meget med trafikflyvning, før man opdager, at bag de skinnende fly, de velpressede uniformer og anden udadvendt staffage ligger en imponerende organisation, der kun har et formål: flyvesikkerhed. Der ligger en helt klar motivering bag dette; mange havarier betyder dårligt renommé, dårlig belægning og dårlig økonomi.

Det ligger noget anderledes i den brogede cirkus, der går under navnet general aviation – en cirkus med få atleter og mange klovner. Har vi gode fly, godt udstyr og gode flyvepladser? Svaret må blive: Kun delvis. Vore flytyper er meget uensartede, men der er mange gode imellem, og især de moderne fly er særdeles sikre og effektive. Værkstedsforholdene er ikke særlig fremragende, og der er mange dårlige flyvepladser som for eksempel Skovlunde, der må betegnes som Danmarks dårligste offentlige flyveplads og en skændsel for byen København.

Er uddannelsen tidssvarende og effektiv?

– Nej! Den er nok for tilfældig, og blandingen af klub, taxaflyvning og udlejning kan være uheldig. Instruktørernes standard kan vi også sætte spørgsmålstegn ved, og træningen er det problematisk med. Vi håber imidlertid, at de bestemmelser, der er på vej fra luftfartsdirektoratet, vil bedre på denne situation, *men disciplinen er dårlig!* Vi mangler Flyvevåbnets og luftfartsselskabernes disciplinære muligheder. Hos mange piloter er respekten for flyvning gået fløjten, holdningen er forkert og der er for mange, der dummer sig.

Men hvad kan man gøre? Sætte timetallet i vejret?

– Vejen frem er meget bred, og det kan ikke nytte at sætte ind på et enkelt felt. Vi må have et systematisk flyvesikkerhedsarbejde i gang. Vi ved at det kan gøres – det ser man tydeligt i trafik- og militærflyvningen – men vi kan ikke gøre noget inden for almenflyvningen, hvis der ikke er samarbejde. Men her er for første gang i dansk flyvnings historie en ting man kan samarbejde om på tværs af organisationsgrænser, særinteresser og den slags. Der blev fra første færd sluttet op om KDAs forslag om dannelse af et fælles flyvesikkerhedsorgan, der på alle organisationers vegne fremover skal lede og koordinere flyvesikkerhedsarbejdet i Danmark.

Er luftfartsselskaberne repræsenteret i Rådet for større flyvesikkerhed?

– Vi har netop fra SAS fået tilsagn om deltagelse i rådets arbejde, og vi regner da med, at de øvrige selskaber også gerne vil være med i en så vigtig sag, for hvad nytter det, at de har en fremragende flyvesikkerhedsstatus, hvis almenflyvningens ikke er lige så god. Vi bevæger os jo alle i det samme luftrum, hvor tætheden bliver større og større for hver dag der går. Vi har brug for dem, og de har brug for os.

Hvordan skaffer man penge til rådets arbejde?

– Vi har hidtil været henvist til at klare os med meget begrænsede midler, men takket være ofre fra hovedparten af de organisationer, der dannede rådet, har det været muligt at få det til at løbe rundt. Det rækker naturligvis langt fra til den virkelig store indsats, der skal ydes fremover. Der er jo tale om et permanent arbejde, ikke en engangsforeteelse. Selvfølgelig venter vi, at de, der er direkte impliceret i flyvning, i første omgang vil betale noget af det, det koster at få den øgede sikkerhed gennemført, men på længere sigt regner vi med at få andel i de penge det offentlige yder til fremme af trafiksikkerheden.

Har I noget samarbejde med udenlandske flyvesikkerhedsorganisationer?

– Vi tog straks kontakt med det engelske GASCO, General Aviation Safety Committee, som giver os al mulig hjælp og støtte. GASCO er pudsigt nok organiseret på næsten samme måde som det danske råd – det vidste vi ikke, da vi begyndte – og det betyder at vi har næsten de samme problemer og kan hente en del hjælp hos vore engelske kolleger. Endvidere arbejder vi sammen med den amerikanske Flight Safety Foundation; her koster det et temmeligt stort beløb at være med, og det tillader økonomien desværre ikke i øjeblikket, så samarbejdet er på mere løs basis.

Hvad har rådet så udrettet hidtil?

– Vi har fået 13 organisationer til at arbejde sammen. Det siger sig selv at med en sådan ny ting må man allerførst lære at tale samme sprog. Vi har 17 medlemmer, der hver kommer fra forskellige grene af flyvningen; vi må finde frem til en effektiv arbejdsform, og det tager tid.

Rådet har arbejdet i godt ni måneder, og man kan for så vidt godt sige, at vi allerede har barslet. Sidst i september kom de første 24 flyvesikkerhedsfolk. Næste kuld fulgte midt i oktober. Men det er kun en begyndelse. Vent og se.

HK.

ICAO - hvad er det?

DA *Jules Verne* i 1873 udsendte sin berømte roman om *Phileas Foggs* jordomrejse, var det en bedrift at kunne gøre en sådan tur på 80 dage. I dag – knap 100 år senere – kan man rejse rundt om jorden med rutefly på betydeligt under 80 timer, inklusive ophold undervejs. Helten i det eventyr er imidlertid ikke den rejsende, men flyet med dets muligheder for at flyve omtrent med lydens hastighed henover det underliggende terræns forhindringer, over bjerge og oceaner, over floder og ørkener.

For at udnytte flyets evner må luftfartsselskaberne have effektive allierede på jorden, tusinder af mænd og kvinder til at lede flyet, overvåge dets færd, give oplysninger om vejrforhold, betjene og vedligeholde navigationshjælpemidler, fremstille kort og så videre. I løbet af en eftermiddag vil et fly kunne krydse mange landes område, lande, der taler forskelligt sprog og har forskellig lovgivning. Men sikkerheden må være i højsædet, der må ikke være nogen mulighed for ukendskab eller misforståelse. Med andre ord må der være international standardisering, enighed mellem landene på alle tekniske, økonomiske og juridiske felter, så luften kan være den landevej, ad hvilke personer og varer kan føres alle vegne hen uden lænker og uden ophold.

Man har derfor oprettet ICAO, *International Civil Aviation Organization*, der tjener som det middel, hvormed denne internationale forståelse og enighed søges opnået. ICAO har i alt 116 selvstændige stater som medlemmer og er en organisation under FNs auspicier. Hovedkontoret ligger i Montreal, og der er regionalkontorer i Bangkok, Cairo, Dakar, Lima, Mexico City og Paris.

Man må mærke sig, at ICAO kun sørger for det nødvendige maskineri til opnåelse af internationalt samarbejde i luften. Resultatet afhænger af landenes villighed til at gøre indrømmelser og arbejde sammen for at opnå enighed. Det gode resultat, som den internationale flyvning har opnået den sidste snes år, er imidlertid mere end tilstrækkelig bevis på, at landene kan arbejde sammen for at opnå et fælles gode.

Standardisering

En af ICAOs vigtigste aktiviteter er tilvejebringelse af internationale standarder og anbefalede fremgangsmåder for flyvningens tekniske områder: certificering af personel, luftfartsregler, flyvemeteorologi, flyvekort, måleenheder, drift af fly, nationalitets- og registreringsmærker, luftdygtighed, telekommunikation og navigationshjælpemidler, lufttrafiktjeneste, eftersøgning og redning, flyvepladser og luftfartsinformationstjeneste. Efter at en standard er blevet antaget, bringes den til udførelse af hvert ICAO-medlem i dets eget område. På grund af flyveteknologiens stadige udvikling holdes standarderne under vedvarende overvågning og rettes i nødvendigt omfang.

Regional planlægning

Ikke alle problemer egner sig til behandling på det verdensomfattende plan, og ICAO har derfor ni geografiske regioner, der behandles hver for sig med hensyn til jordfaciliteter for fly, der flyver i vedkommende region. Således dominerer langdistance over-vands flyvning i den nordatlantiske region og kræver faciliteter og tjenester forskellige fra de, der behøves til de mellemlange flyvninger over land, der krydser de mange nationale grænser i Afrika.

Planlægningen af de nødvendige navigations- og andre faciliteter foregår på de regionale ICAO-luftnavigationsmøder, der afholdes med regelmæssige mellemrum for hver region. Hvert land er selv ansvarligt for at fremskaffe de hjælpemidler og tjenester, som den regionale plan anbefaler for vedkommende område. Da de økonomiske og tekniske resourcer er vidt forskellige fra land til land, og da lufttransportens behov medfører en del kostbart og kompliceret udstyr, kan opfyldelsen af planerne stille ulige krav til landene. I sådanne tilfælde søger ICAO at sikre gennemførelsen og at hjælpe vedkommende regeringer med at fremskaffe de ting, der er nødvendige inden for deres område. Som eksempel herpå har fælles ICAO-finansiering resulteret i opretholdelse i Nordatlant-området af en række flydende vejrstationer, et transatlantisk kabel til overførsel af flyveledelsesbudskaber og andre faciliteter på Island, Grønland og Færøerne.

Lettelser

En arv fra før flyvningens tidsalder har været en alvorlig hemsko for den frie og uhindrede transport af passagerer og gods over de nationale grænser, nemlig told, paskontrol, helbredsundersøgelser og andre hindringer. De virker særlig generende på grund af flyenes hurtighed; en forlængelse af rejsen af disse årsager på en time ved afgang og ankomst bevirker, at en transatlantisk flyverejse vokser fra 6 til 8 timer eller med en tredjedel, hvorimod en sørejse på fem døgn kun forlænges med 2%. ICAO har siden starten forsøgt at overtale sine medlemmer til at indskrænke »red tape« og har indført en standard med øvre grænser for, hvad medlemslandene må forlange. At måle virkningerne af ICAOs arbejde på dette felt er imidlertid meget vanskeligt, men man mener dog, at i løbet af de sidste ti år er den tid, der går, fra flyet er landet og til passagererne forlader lufthavnen, blevet formindsket med en tredjedel.

Statistik

Konventionen om civil luftfart kræver, at internationale luftforbindelser etableres på basis af lige muligheder, og at de drives sundt og økonomisk forsvarligt. Det er derfor nødvendigt for regeringer og luftfartsselskaber at have adgang til pålidelige statistiske og økonomiske oplysninger og forudsigelser. Til dette formål indsamler og udgiver ICAO statistisk materiale og udarbejder fra tid til anden økonomiske studier, hvorpå medlemslandene og deres luftfartsselskaber kan basere deres fremtidige planer.

Udviklingslandene

ICAO viser flyvningens udbredelse i udviklingslandene særlig opmærksomhed. Man har navnlig lagt vægt på fremskaffelse af flyvepladser og de nødvendige jordtjenester. Der er ydet råd med hensyn til organisation, placering og drift og i særdeleshed i uddannelse af personel, i adskillige tilfælde på regional basis med elever fra mange lande. De lokale regeringer betaler en stor del af omkostningerne og overtager hele driften efter en fastsat tid. Også mindre uddannelsescentre på national basis er blevet oprettet af tekniske bistandsmissioner fra ICAO, og mange enkeltpersoner har fået stipendier til studier i udlandet.

Tekniske bistandsmissioner på en eller flere eksperter har besøgt over 80 lande, og mere end 7.000 elever har været på skoler, drevet af ICAO. Desværre har behovet for hjælp altid været større end muligheden for at tilfredsstille det. ICAO må derfor give prioritet til de projekter, der ser ud til at give tidlige resultater og til at yde væsentlige bidrag til et lands økonomiske udvikling.

Jura

Mellem de over 100 ICAO-medlemmer er der mange forskellige opfattelser af lov og ret. Der er derfor behov for en international luftfartslovgivning, og indtil nu har ICAO været ansvarlig for tilvejebringelse af luftretslige konventioner om så forskellige ting som den internationale anerkendelse af ejendomsrettigheder i fly, skade forvoldt af fly mod personer på jordens overflade, luftfartsselskabers forpligtelser over for passagererne og jurisdiktionen, når der begås forbrydelser ombord i fly.

Hvordan ICAO virker

ICAOs forfatning er konventionen om civil flyvning, der blev udarbejdet på en konference i Chicago i 1944. Organisationen har en generalforsamling, et råd med forskellige underlagte komiteer og et sekretariat. De øverste ledere er rådets formand og generalsekretæren.

Generalforsamlingen, der består af repræsentanter for alle medlemslande, er ICAOs øverste myndighed. Den træder sammen hvert tredie år og gennemgår i enkeltheder organisationens arbejde og fastsætter retningslinierne for de kommende år.

Rådet vælges af generalforsamlingen for en treårig periode og består af repræsentanter for 27 lande. De opdeles i tre kategorier: lande af størst betydning i lufttrafikken, lande, der yder de største bidrag til fremskaffelse af luftnavigationsfaciliteter og endelig lande, hvis valg sikrer at alle vigtige områder på jorden er repræsenteret. Det er i rådet, at standarder og anbefalede fremgangsmåder godkendes og optages som tillæg (Annexes) til konventionen om international civil flyvning. Rådet bistås af luftnavigationskommissionen (tekniske anliggender), lufttransportkomiteen (økonomiske anliggender), komiteen for fælles støtte af luftnavigationstjenester og finanskomiteen.

ICAO arbejder nøje sammen med andre medlemmer af FN-familien som World Meteorological Organisation, International Telecommunication Union og Universal Postal Union. Ikke-statslige organisationer, der også deltager i ICAOs arbejde, omfatter IATA, IFALPA og FAI.

LUFTFARTENS JORDFORBINDELSER

Diskussion i Ingeniør-Sammenslutningens trafiktekniske gruppe

INGENIØR-Sammenslutningens nyoprettede trafiktekniske gruppe holdt sit første møde den 18. september med en paneldiskussion om luftfartens jordforbindelser. Ordstyrer var ingeniør *Jørgen Nissen,* luftfartsdirektoratet, og i panelet var der foruden luftfartsfolk også repræsentanter for jernbane- og vejtransport samt en trafikøkonom. Vi bringer her et meget koncentreret referat af det yderst interessante møde:

Indlederen, overingeniør *H. T. Mølgård,* luftfartsdirektoratet, talte som de øvrige deltagere kun om den kollektive lufttrafik. Det var nærliggende at se på Saltholm, hvor man efter de seneste prognoser regnede med 20 mill. passagerer om året, og sammen med bolig-arbejdsstedtrafik, leverandørkørsel og servicetrafik vil det kræve en 12–14 sporet motorvej, hvis man udelukkende vil anvende biler. Det var altså en bristet politisk illusion, at man ganske gratis ville få en forbindelse til den nye storlufthavn hvis man lagde den faste øresundsforbindelse over Saltholm.

En jernbaneforbindelse alene ville kunne afvikle trafikken med 10–15 tog i timen, men mange ville sikkert opfatte kombinationen fly-tog som et lavere serviceniveau, og man kunne derfor regne med et væsentligt fald i tilbringertrafikken. Det var de færreste, der som Mølgård tog S-toget til Vesterport og derfra SAS-bussen til lufthavnen; folk *vil* køre helt derud i egen bil.

Den første og sidste jordforbindelse er mange steder nu »jetbroer«, hvorigennem passagererne går direkte ind og ud af flyet uden trapper. I Kastrup er installeret flere Aviobridge, bygget af N. V. Aviolanda i Holland.

Fragtproblemer

Direktør *F. Ahlgreen Eriksen,* Københavns Luftgodsstation, sagde at luftfragtens væsentligste problemer lå på vejsiden. De specielle fragtfly tegner sig nu for 45% af godsmængden, mens resten befordres med passagerfly, hvor lastning og losning er meget tidkrævende. Det bliver dog bedre med Boeing 747, der får containere til både passagerbagage og fragt. Fragtflyenes andel ventes i løbet af de næste 10 år at nå op på 60% af de 180.000 t, man da regner med at ekspedere i Københavns lufthavn. Et af de alvorligste problemer i øjeblikket er de mange småforsendelser på 50 kg og derunder. De tegner sig for en femtedel af vægten, men for to trediedele af antallet af forsendelser. Det giver sig også udslag på vejsiden, hvor bilerne kører med meget ringe udnyttelsesgrad. Man har ikke tal for København, men i London lufthavn regner man med, at hver lastbil til og fra luftgodsstationen kun medfører en gennemsnitlig last på 250 kg! Med mindre der sker en væsentlig forbedring, vil det betyde over en halv million biler om året til og fra lufthavnen alene for at betjene fragttransporten. Luftfarten kan ikke blive ved med at tage alle disse småsendinger; der må indrettes terminaler i industriområderne, hvor man samler godset sammen i containere og på tilsvarende måde fordeler det ankommende gods. Han undrede sig i øvrigt over, at mere end halvdelen af godset lå og ventede i over fire døgn, efter at det var færdigekspederet af luftgodsstationen og toldvæsenet.

80% af luftfragtens udgifter går til at håndtere godset på jorden, så en fortsat mekanisering er bydende nødvendig, selv om investeringen løber op på 150 kr. pr. t gods, der skal behandles om året. For de næste 10 års vedkommende må der således investeres 45 mill. kr. i Kastrup alene til mekaniske anlæg.

Jernbanernes indflydelse

Trafikinspektør *G. Herskind,* DSB, mente at man ikke havde taget højde for jernbanernes udviklingsmuligheder, og at prognosetallene for lufttrafikken var utroværdige. De tyve millioner passagerer, der var nævnt, ville svare til, at alle indbyggere i Storkøbenhavn skulle foretage 10 flyverejser om året. Når vi fik en bro over Storebælt, ville størstedelen af grundlaget for indenrigsk lufttrafik falde bort. De aktuelle problemer med trafikken til og fra Saltholm kunne nemt klares med en dobbeltsporet jernbane, der har samme kapacitet som 24 vejbaner, så på den måde kunne man klare trafikken langt ud over 1985, også for godsbefordringens vedkommende.

Som repræsentant for Dansk Vognmænds Sammenslutning udtalte *Søren Rasmussen,* at vognmændene hidtil ikke havde følt nogen konkurrence fra luftfarten, for de befordrede allerede nu 300–400 mill. t om året. De opfattede sig som et hjælpemiddel for luftfarten, uden hvilken denne slet ikke kunne fungere. Han pegede på, at man i form af fragtmandscentraler allerede havde opsamlings- og fordelingscentre for fragt, men at der stadig måtte være mulighed for at få små forsendelser ekspederet i lufthavnen.

Kun 20% i bus til lufthavnen

Stationschef *Helge Skjoldager,* SAS, sagde at erfaringerne viste, at der var et meget stort behov for privat trafik til og fra lufthavnen. I øjeblikket benytter kun 20% af passagererne busserne mellem Københavns centrum og lufthavnen. Planerne om at beholde den nuværende ekspeditionsbygning i Kastrup og sende passagererne derfra ud til lufthavnen på Saltholm betegnede han som helt skøre. De mange formaliteter, der præger luftfarten i dag, er godt på vej til at blive afskaffet. Som eksempel nævnte han billetsalget ombord i flyene på indenrigsruterne; det fungerede glimrende, og det eneste problem var faktisk, at visse stewardesser ikke havde lært systemet hurtigt nok! I Londons lufthavn er der 1.000 toldere, i København kun 45, men vore toldere slipper også folk igennem og nøjes med at tage 4–5 stykker ud til nærmere undersøgelse.

Cand. oecon. *H. P. Myrup,* Århus universitet, undrede sig over at luftfarten ikke i langt højere grad søgte at sprede trafikken ved hjælp af prisdifferentiering. Det koster uhyre meget at lave en infrastruktur til spidsbelastninger. Vi står over for så store udgifter på en lang række områder, trafikale, uddannelsesmæssige, sociale, at politikerne må sige klart, i hvilken rækkefølge opgaverne skal prioriteres. Hvert enkelt problem kan ikke løses for sig. Valgfrihed er en god ting, men der er grænser for, hvad man kan afvikle individuelt.

Tanker fra en Sveriges-tur 1969

Egon Briks Madsen har i sommer studeret svensk svæveflyvning, dels under NM på Ålleberg, dels i Borås, hvor han fløj den lokale svæveflyveklubs Bergfalke, K 6E og Phoebus A, og han mener, vi er ved at sakke håbløs bagud, ikke blot konkurrencemæssigt, men også med hensyn til moderne skoling. Foran repræsentantskabsmødet derfor disse indtryk til eftertanke.

JEG kan i dag glæde mig over at have besøgt *Ålleberg* i dens storhedstid (i 1951), for den er i dag kun en skygge af sig selv og anvendes udelukkende til instruktørskoling. Svensk svæveflyvnings midler fordeles blandt klubberne på den måde, at man får 50% i tilskud til anskaffelse af *Bergfalke* – og kun denne type.

Svenskerne har gode aftaler med den tyske fabrikant og har efterhånden aftaget op til 150 eksemplarer. Svenskerne har også haft indflydelse på typens udvikling. Bl. a. kan nævnes, at sidste udgave, *Bergfalke IV*, er bygget efter svenske ønsker. Den eksisterer foreløbig kun i en prototype, der findes på Ålleberg. Den er 17,2 m i spændvidde og har et glidetal på 33.

Imidlertid er man ikke udelt tilfreds med typen, bl. a. fordi komponenter ikke er ensartede. Dele fra et fly kan ikke umiddelbart skiftes over til et andet!

Som skolingsfly er man imidlertid enige om, at den er helt rigtig. Eleverne går solo på typen og har en del soloflyvning på den, før de skoles over på ensædet.

Jeg tror ikke, at svenskerne fødes klogere end danskerne. Dermed vil jeg sige, at jeg ej heller tror, at en svensk begynder er bedre udrustet end en dansk.

Men svenskernes skoling har gennem tiderne været langt mere avanceret end vor, mere dristig end vi nogensinde har været vant til herhjemme.

Jeg kan lettest illustrere denne påstand ved at fortælle, at jeg i 1951 kom hjem fra Ålleberg, hvor jeg med mine kun 13 timer havde fløjet *Olympia*. Når man fra disse 13 timer trækker ca. 1½, samlet sammen på 50 hop med SG-38, en 4 timers skrænt-flyvning og ca. 3 timer på *Slingsby* og *Kranich* på Ålleberg, vil man forstå, at min flyveerfaring endog var meget ringe, målt med danske øjne.

Jeg vil vove at påstå, *at man i dag overhovedet ikke kan fremvise så store typeforskelle, som der dengang var fra SG-38 til Olympia.*

Hvad man gør i Borås

Borås Segelflygklub ejede tre Bergfalke, en K-8, en K-6E og en Phoebus A. I sommer fik man desuden leveret en *Libelle-Standard* og solgte samtidig K-8'en. Man fandt den simpelthen overflødig, da den var et tilbageskridt fra Bergfalke.

Man påregner fremover at skole ensædet i K-6A og Libelle. Phoebus'en fandt man lidt vanskeligere at flyve og krævede ca. 70 timer for at komme på den.

Konkurrenceflyvning

Svenskerne har mange distriktsmesterskaber og gør meget for at lære folk konkurrenceflyvning.

Ved NM måtte jeg erkende, at de øvrige nordiske nationer overhovedet ikke fik »et ben til jorden« (eller at man måske netop for hurtigt fik det) over for svenskerne.

Desværre kan jeg ikke, som tidligere, give vort materiel skylden. Ganske vist var svenskernes materiel godt, men det var ikke så meget bedre, som resultaterne giver udtryk for.

Den svenske vinder fløj sin egen *Libelle 301*. Nr. 2 fløj sin egen Libelle-St. Nr. 3 sin egen ASW-15 (som han ikke var tilfreds med). Den fjerde svensker, der placerede sig som nr. 5, havde det bedste fly, en Phoebus-C.

Det er kort og godt deres måde at flyve på, der er væsentlig forskellig fra vores. Når jeg oplyser, at nr. 2 – *Göök* (sidste års svenske mester) kun havde 250 flyvetimer, så kan enhver regne ud, at det i hvert fald ikke er en dansker, der har lært ham at flyve!

Svenskerne konkurrerede i øvrigt indbyrdes om, hvem der skulle med som fjerde mand til VM 1970 i USA.

Jeg har aftalt med svenskernes chefinstruktør, *Ståhlfors*, at vi får en dansk instruktør med på et kursus om konkurrenceflyvning, som man p. t. planlægger.

At et svævefly får nogle skrammer, anser man ikke for nogen katastrofe, kun noget man uundgåeligt kommer ud for, når der skal konkurreres. Når man har forsikret, betyder det heller ikke økonomisk ruin for ejeren!

Konkurrenceform

Konkurrencen var fremragende arrangeret. Briefingen var helt fabelagtig kortfattet, men alligevel fyldestgørende. Fjollede spørgsmål hørte man kun den første dag. Der var overhovedet ikke optræk til diskussion mellem ledelse og deltagere.

De udskrevne opgaver svarede nøje til, hvad det var muligt at gennemføre på de respektive dage. Ledelsen var aldeles blottet for ambitioner m. h. t. uløselige opgaver, hvilket ikke mindst skyldtes en fænomenal dygtig meteorolog.

Man anvendte vendepunktskontrol, men det fungerede på den måde, at de ofte ændrede kontrolmærkets udseende. Når en pilot havde noteret sig mærket, *uanset fra hvilken position*, mente man, at han havde vendt korrekt. Radiohjælp til piloterne *under enhver form* var strengt forbudt.

Piloterne kunne i skiftende rækkefølge vælge deres starttidspunkter (3 min. interval). Der var ingen tærskling, som vi kender det. Det var i forvejen briefet, at man pågældende dag ville blive slæbt ind over startlinien i en bestemt højde (800–1000 m, maks. skybasis), hvor man på tegn fra bugserpiloten skulle koble, og fra det tidspunkt tog man tiden.

Vi, der overværede det hele fra jorden, så faktisk ikke andet, end at svæveflyene fortsatte, lige indtil de var ude af syne.

Konklusion

Skal vi videre herhjemme, så skal vi gøre noget radikalt. Det kan sammenfattes i få punkter:

1. En grundig opskoling på en type, som man senere vil lade eleven flyve solo.
2. Uddannelse i højere svæveflyvning efter s-certifikat (konkurrence-uddannelse med brug af tabeller o. m. a.).
3. Hurtig omskoling til ydedygtige fly. Klubberne må afskaffe deres hidtidige praksis med at udnævne deres bedste fly til »hellige køer«.
4. En forsikringsordning, så konkurrencepiloter ikke er risikoprægede.

Vi bor dør om dør med en af verdens dygtigste svæveflyvenationer. Lad os lære lidt af den!

Egon Briks Madsen.

Forfatteren (th) gør studier til artiklen og taler her under NM med Irve Silesmo og frue.

SB-9 er et eksempel på den nye udvikling i den åbne klasse, hvor man søger øgede præstationer ved større spændvidde, her 22 meter.

IDAFLIEG 1969

Med Polyteknisk Flyvegruppe og svæveflyverådet til typesammenligning i Braunschweig, hvor man også studerede de typer, Dansk Svæveflyvefond valgte imellem til Arnborg

TAKKET være økonomisk støtte fra Tuborgfondet har det været muligt for Dansk Svæveflyvefond at afgive bestilling på en Standard-Cirrus til levering i marts 1970.

En af de mange regnvejrsdage under dette års DM benyttede vi til med de deltagende piloter at diskutere, hvilket af de nye glasfiberfly vi skulle anskaffe med henblik på VM i Marfa 1970. Det blev ret hurtigt klart, at det skulle være et fly i standardklassen, og at der kunne være tale om LS-1, St.-Cirrus, ASW-15 eller St.-Libelle. Af hensyn til vejrbestandigheden (vort fugtige klima) var der efter indgående diskussion med Akaflieg Braunschweig kun LS-1 og St.-Cirrus tilbage, da begge disse flytyper har PVC-skum som støttestof i vingerne i modsætning til ASW-15 og St.-Libelle, der begge har balsa. Vel vidende, at en enkelt start eller to ikke giver et tilstrækkeligt sikkert grundlag for bedømmelsen af et fly, besluttede vi os alligevel til at prøve de forskellige fly, inden vi afgav bestilling. Vi bad derfor de forskellige firmaer sende deres fly til IDAFLIEG-typesammenligningen, hvor undertegnede skulle deltage som repræsentant for Flyvegruppen.

Blandt de deltagende svævefly sås bl. a. SB-8, Cirrus, Standard-Cirrus, D-37, AN-66, FK-3, ASW-15, FS-25 samt det ene af de to superfly fra de tyske mesterskaber, Braunschweig'ernes 22-meter SB-9 for blot at nævne nogle af de bedste.

Fire fly i vort søgelys

Af de fire fly, der havde interesse for Dansk Svæveflyvefond, var desværre kun de tre tilstede, det ene af disse, der ganske vist var en åben-klasse *Libelle,* havarerede i de første dage, da en meget erfaren pilot, hvis klub flyet tilhørte, forsøgte at nedlægge et ståltrådshegn, der omgiver den enormt store flyveplads. Dette havari viste, at glasfiberkonstruktioner kan tåle særdeles meget; havde flyet været af konventionel konstruktion i træ, var det sikkert splintret fuldstændigt, Nå, denne Libelle havde jeg prøvet i 1967, men hvad værre var, LS-1 ankom ikke. Jeg fik dog på hjemturen lejlighed til at se dette vidunderlige fly i Ehlershausen. Af de fire fly er *LS-1* det fly, der har det rummeligste cockpit. Det på billedet viste fly har bagkantbremse, men typen leveres nu med de fra K-6 kendte Schempp-Hirth bremseklapper, der vist ligesom på Standard-Cirrus kun går ud på oversiden af vingen, således at strømningen på undersiden ikke generes af ujævnheder fra de indklappede bremser. LS-1 og ASW-15 er endvidere de to fly med de fredeligste langsomflyveegenskaber.

ASW-15 var et vidunderligt fly; jeg vil vove at påstå, at den er lettere at flyve (sikkerhedsmæssigt) end K-6CR, og krængerorsvirkningen var fantastisk. Kurveskift i 45°-kurver varede 2,8 sek. (K-6CR 4,2 sek.). Oprindelig var denne ASW-15 prototype endnu hurtigere på krængerorene, men udslagene er gjort mindre, og for at tilpasse sideroret blev dette gjort mindre; men man havde fået taget for meget af, hvilket man tydeligt kunne mærke ved 30°-rulning under ligeudflyvning, en fejl der naturligvis er rettet på serietyperne.

Holighaus kom op med *St.-Cirrus* og fortalte i øvrigt, at han i ugen 4.–10. august med sin Nimbus havde fløjet en 630 km trekant med ca. 90 km/t samt 2 stk. 500 km trekanter. Europa kan stadig følge med!

St.-Cirrus var også et behageligt fly, der var lige så let at flyve som K-6CR. Under langsomflyvning kunne den godt gå væk over venstre vinge, den store Cirrus derimod gik ved ligeudflyvning og kurveflyvning blot over i flyvning med stor synkehastighed. Dens langsomflyveegenskaber er således noget bedre end lillebroderens. Til gengæld er den med den større spændvidde på godt 18 meter helt anderledes vanskelig under start. Sideroret gik på grund af en indsat dæmper noget tungt og gik ikke ind af sig selv! Kurvevekseltiderne fandt jeg i modsætning til Aerokurier lidt større end hos K-6CR. Der var ligesom i standardflyene god plads til armene, men Cirrus havde dårlig benplads, instrumentbrættet var i vejen, man lå endvidere for langt tilbage, således at koblingshåndtaget var svært at nå.

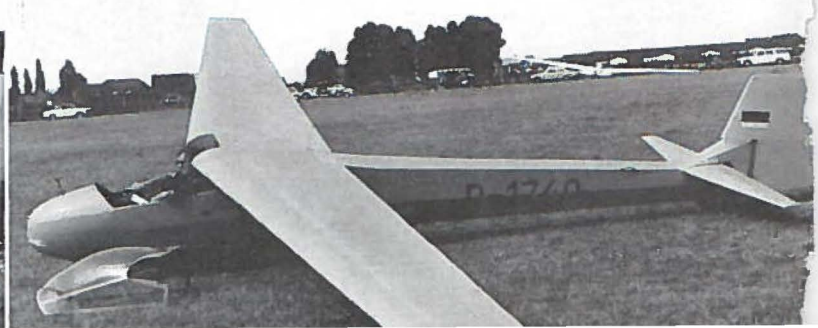
Andre typer

I *Darmstadts D-37,* der lige var bygget færdig, var der fremragende plads og udsigt. Det er et motorsvævefly (motoren, der skal klappes ud bag sædet, var dog endnu ikke monteret), hvor motoren ikke skal anvendes til start, men kun til hjemflyvning. Med alt det, de nye fly skal kunne, har man desværre efterhånden et meget kompliceret cockpit med alle de håndtag, der skal til.

AN-66 fik jeg ikke prøvet, men en af Braunschweig'erne kunne en dag ikke få den ud af spind med den 100% sikre metode. Efter ni omgange var han ved at beslutte sig til at forlade flyet, men prøvede så at trække bremseklapperne. Det hjalp, selv om de klemte sig fast, og han måtte udelande. Det viste sig senere, at tyngdepunktet var rykket for langt tilbage!

FK-3 metalflyet havde et meget trangt cockpit; jeg kunne ikke have faldskærmen hængt i seletøjet på normal vis, men måtte

Til venstre en LS-1 af den første serie med bagkantbremser. Til højre et pust fra fortiden: Mü-17, der sammen med DFS-Olympia-Meise vandt konstruktionskonkurrencen med henblik på Olympiaden i Helsingfors 1940.



have den liggende som hovedstøtte. Under min prøveflyvning vedrørende spind med bremseklapper ude gik den uventet i spind og kom først ud heraf efter godt en omdrejning, og bremseklapperne kunne jeg først få ind, da farten var under 80 km/t, men sikke en virkning de havde; man kunne komme ind over begrænsningen i lidt over 300 meter, og alligevel lande før mærket. De var efter min mening *for* store, idet vingen mistede for meget opdrift med fulde bremseklapper.

FS-25 fra Stuttgart var en videreudvikling af den lille Hidalgo, vingerne var blot forlænget til 15 meter (en begrænsning, der sættes af deres værksteds dimensioner). Hidalgo'en havde en spændvidde på 13 meter, planareal 7 m^2 og tomvægt 102 kg. FS-25 kom op på planarealet 8,5 m^2 og tomvægten 142 kg, en meget velflyvende, men trang lille maskine, der placerede sig som nr. 4 ved de tyske mesterskaber foran ASW-15.

Sideforhold og største planbelastning er henholdsvis

26,4 og 29,3 kg/m^2 for FS-25
20,5 og 28,0 kg/m^2 for ASW-15
22,2 og 32,6 kg/m^2 for St.-Cirrus

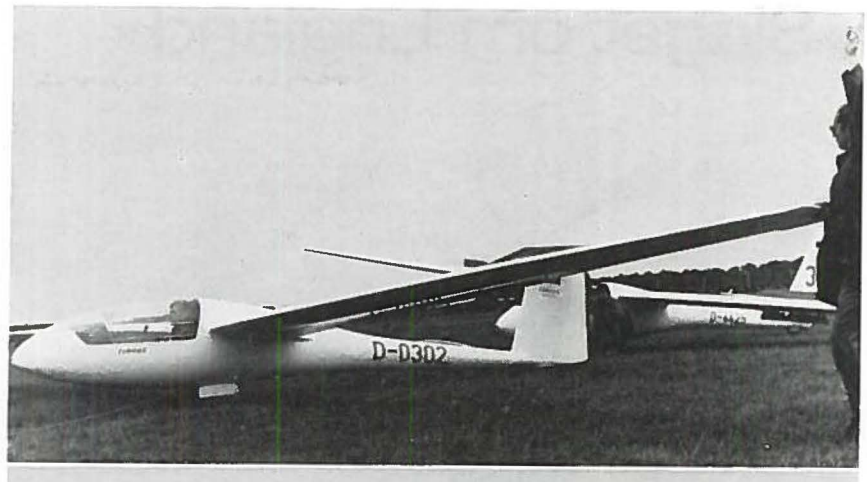
SB-9 var desværre ikke meget ude på grund af det dårlige vejr; den kan flyves med henholdsvis 18 og 22 meter spændvidde. Forøgelsen på 4 meter betyder en stigning i glidetallet på 6 fra 42 til 48 samt en formindskelse i mindste synkehastighed fra 0,54 m/sek. til 0,45 m/sek. Den har i øvrigt samme tipprofil, Wortmann 60-126, som FS-25 og ASW-15, et profil der ikke er særligt følsomt overfor variationer i Reynolds-tallet.

Vejret var desværre så dårligt, at der dette år praktisk talt ikke blev foretaget sammenligningsflyvninger, men de lange foredrag og diskussioner om aftenen var meget interessante med konstruktører som *Neukomm*, Holighaus, *Waibel*, Akaflieg Braunschweig og Stuttgart.

Braunschweig'erne og Holighaus var nu med SB-9 og Nimbus begyndt med de større spændvidder, og Neukomm fortalte, at han var i gang med 23 meter derhjemme. Hvad bliver det næste? Der er virkelig noget at hente præstationsmæssigt i de store spændvidder (et stort glidetal er tit afgørende, jvf. DM i år), men her kommer så konflikten med de alt for elastiske glasfibervinger. Den af Polyteknisk Flyvegruppe udviklede byggemetode i aluminium har her sin meget store chance blandt superflyene op mod 30 meter spændvidde.

Bremseklapper eller bremsefaldskærm var et andet meget interessant emne. Bølgerne gik højt som altid, når Waibel kaster sig ud i diskussionen, men i det store og hele var man enige om, at Schempp-Hirth bremserne var de bedste evt. suppleret af en bremsefaldskærm som nødbremse.

Henrik Heikel Vinther.



Fra oven den ene af de to prototyper af Standard Cirrus, ASW-15 prototypen og nederst FK-3, der vandt det italienske mesterskab 1968, blev nr. 1 og 2 ved det østrigske i år og nr. 10 i USA.

PS! Alle er ellers meget hemmelighedsfulde vedrørende fremtiden, men det siges at et to-sædet højtydende svævefly er set under bygning i værkstedet hos Lemke-Schneider.

Referencer

LS-1 test: Flug Revue, januar 1969.
St.-Libelle test: Aerokurier, juni 1968.
ASW-15 test: Aerokurier, januar 1969.
FK-3 test: Aerokurier, april 1969 og september 1968.
FS-25 beskrivelse: Aerokurier, juni 1968.
SB-9 beskrivelse: Aerokurier, marts 1969 og Flug Revue, marts 1969.
Nimbus beskrivelse: Aerokurier, marts 1969.
Cirrus test: Aerokurier, januar 1968.

Til venstre Akaflieg Stuttgarts FS-25, glidetal 38. Bagkroppen er et konisk aluminiumsrør. Til højre D-37, et åben-klasse-fly, der får indklappelig motor.

»Slaget om England«

Det er ikke alle Spitfire-fly i filmen, der stammer fra 1940. Bagest i billedet er f. eks. en tosædet Spitfire Trainer.

Så kom den omsider, den længe ventede film »Slaget om England«, og lad det være sagt straks, den var værd at vente på. Den indeholder pragtfulde luftoptagelser, som man ikke mindes at have set magen til i nogen tidligere film. De må endda siges at være bedre end dokumentaroptagelser, for her har fotografen kunnet koncentrere sig om sine optagelser uden fare for at blive skudt ned.

Man har i flyvefilm ofte ærgret sig over en påklistret handling, men den risikerer man ikke ved denne film; den er sober og saglig historieskildring, baseret på en af de bedste bøger om slaget, *The Narrow Margin,* og man er måske snarere gået til den anden yderlighed, for personerne er så mange og optræder så sporadisk, at de næsten virker anonyme. Man vil dog sent glemme Sir *Laurence Oliviers* præstation som chefen for Fighter Command, Air Chief Marshal *Hugh Dowding.*

Optagelserne har stået på i flere år og er foregået i England, Frankrig og Spanien. Årsagen til at det sidste land er med er den, at det spanske flyvevåben stadig anvender Heinkel He 111 og indtil for nylig også havde Messerschmitt Bf 109 i tjeneste. De spanske fly svarer ikke helt til dem, der var med i slaget om England, idet de bl. a. er udstyret med Rolls-Royce Merlin motorer, samme motor som i Spitfire og Hurricane. Det skal man nu være meget ivrig typefanatiker for at udsætte noget på eller på, at Spitfire'erne er af en senere model end den Royal Air Force anvendte i 1940. Der er gjort usædvanlig meget for, at miljøet skal virke ægte. En stor del af filmen er optaget på den nedlagte engelske flyvestation Duxford, der var med i slaget, og Royal Air Force's samarbejdsvilje strakte sig så vidt, at man fik lov til at sprænge en hangar i luften! Også med hensyn til skiltning, uniformer, køretøjer o. l. er der lagt megen vægt på detaljer, så meget, at filmselskabet skal have udlovet dusør til den, der kan påvise væsentlige fejl på disse områder. Det må vel også nævnes i denne forbindelse, at tyskerne er skildret som mennesker og ikke som uhyrer.

Det er ikke nogen handlingsfilm i gængs forstand – vi ved jo alle på forhånd, hvordan slaget endte – men historieskildring af høj kvalitet, og vi håber at en kopi af filmen vil blive overdraget til Royal Air Force museet, så senere generationer også kan nyde godt af denne enestående rekonstruktion af vel nok det mest afgørende slag under Anden Verdenskrig.

Flysikrådets første kursus

Rådet for større Flyvesikkerhed er med tre weekendkursus i uddannelse af flysikfolk for alvor gået i gang med sit arbejde. Disse kursus er afholdt under udmærkede forhold på Hotel Marselis i Århus i september og oktober.

Som lærere fungerede major *K. Abildskov* og kursusleder *Frank Midtgård,* som trods en lang kursusdag fra tidlig morgen til ud på aftenen alligevel formåede at holde deltagerne i ånde.

Emnerne, der blev behandlet dels i foredragsform, dels i gruppedrøftelser og paneldiskussioner, var følgende:

»Flyvesikkerhedens grundlæggende faktorer samt metodik for udøvelse af flyvesikkerhedsvirksomhed.«

»Flyvepsykologiske og flyvemedicinske faktorers indvirkning på havarier.«

»Kommunikation. Metoder for udbredelse af kendskabet til og forståelse af begrebet flyvesikkerhed.«

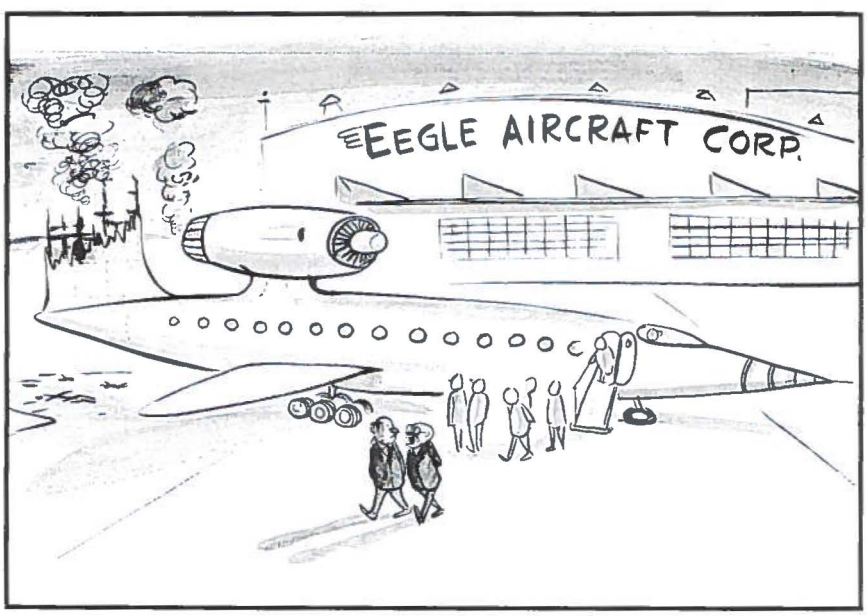
»Nødvendigheden og betydningen af detaljerede, fyldestgørende og korrekte hændelses- og havarirapporter.«

Mange organisationer er tilsluttet Rådet for større Flyvesikkerhed, og det var da også en alsidig blanding af sikkerhedsinteresserede, der var med på disse kursus. Det første omfattede således organisationsledere, skolechefer, forsikringsfolk foruden ganske almindelige klubmedlemmer, både motorflyvere, svæveflyvere og faldskærmsfolk. Derved fik diskussionerne også et alsidigt præg.

I alt 24 fik til slut overrakt et certifikat på, at de har gennemgået kursus og kan gå ud at virke. De vil først og fremmest komme til at fungere i klubber, i flyveskoler og på flyvepladser.

De kommer på frivillig basis for at fremme flyvesikkerheden. De er ikke stikkere, der vil angive nogen til myndighederne – flysikrådet foretrækker rapporter, hvoraf navn og sted ikke fremgår, for de skal blot bruges til at hindre gentagelser af uheld og farlige situationer andet sted.

Derfor: tag godt imod dem og brug dem efter hensigten.



»... den må vi vist have tilbage på tegnebrættet, for den bliver aldrig godkendt af Rådet for større Flyvesikerhed.«

Man er næsten flov ved at være dansker

Fra en navngiven læser har vi modtaget:

Når man lander på udenlandske flyvepladser, bliver man mødt af megen venlighed og hjælpsomhed. Man kan også blive mødt af samme positive ting i Danmark, og det er ligesom de tiltager, samtidig med at landingsafgifterne falder i pris eller helt undlades. Hvis man i Norge tilbyder landingsafgift, bliver man spurgt, om man har FAI-landingskort, og slipper dermed at betale de otte kr. Man kan ikke undlade at tænke på den norske pilot, der bliver afkrævet 25 eller 15 kr., hver gang han sætter hjulene på offentlige pladser i Danmark, og hvilke tanker han gør sig herom. Finner må vel tænke ligeledes, og svenskerne har jo som bekendt omsat tankerne til ord. I Island kender man ikke landingsafgifter.

Der savnes begrundelse for, at man nu har forhøjet landingsafgiften så voldsomt som fra 10 til 25 kr. Ganske vist er det jo lufthavne til mange millioner kr., som man har anvendelse af, men vi i 10 kroners klassen kan alligevel ikke anvende alle de dyre faciliteter og har som regel kun brug for den del, der kun er et beskedent stykke græs. Man har på fornemmelse, at de danske luftfartsmyndigheder glemmer den del af ICAO-paragraffen om formålet, der siger, at man skal fremme flyvningen.

Heldigvis er der dog mange offentlige pladser, hvor man selv fornemmer, at prisforhøjelsen fra 7 til 15 kr. var for meget. og nu skal de til luftfartsdirektoratet udrede lange forklaringer om deres motivering for en rimelig landingsafgift. Den største service er dog som sagt på private helt afgiftsfrie, hvor man flere steder ikke engang modtager tilbud om betaling for lån af telefon- men i stedet giver én et venligt ord med på vejen.

Nordjysk læser.

1.000 luftdygtighedsbeviser

Den 21. juli udstedte luftfartsdirektoratet dansk luftdygtighedsbevis nr. 1.000, og dette fine nummer tilfaldt Chipmunk OY-DHJ.

Luftdygtighedsbevis nr. 1 blev udstedt i 1921 til DDLs Avro 504K T-DOLM, der dog havde fløjet i Danmark siden 1919, men det varede et par år, før man fik papirarbejdet ind i faste rammer. Ved krigens udbrud var man nået frem til nr. 133, og i krigsårene udstedtes kun to nye beviser, nemlig til den først KZ III og IV.

Efter befrielsen gik det stærkt de første par år, og da luftfartsdirektoratet i 1952 udsendte en fortegnelse over samtlige til da udstedte luftdygtighedsbeviser, var man nået til nr. 325. Derefter gik det noget langsommere. Bevis nr. 500 nåedes i 1961, men så tog udviklingen igen fat og nr. 750 passeredes en af de sidste dage i 1966. Hvor længe varer det, før vi når frem til nr. 2.000?

At der er udstedt 1.000 luftdygtighedsbeviser betyder ikke, at der har været 1.000 civile fly i Danmark. Enkelte fly har haft flere luftdygtighedsbeviser, ligesom en række fly til eksport eller til militær anvendelse har haft civilt dansk luftdygtighedsbevis. Det gælder f. eks. flyvevåbnets KZ VII og KZ X.

Radiostyring:

Mere om skalamodeller

Ny VM-klasse fra 1970

Claude McCullough's skalamodel af landbrugsflyet Fletcher FU 24. Modellen er forsynet med en to-cylindret boxermotor.

1970 bliver et skalamodelår. I FAIs internationale kalender er fastsat det første verdensmesterskab for radiostyrede skalamodeller, som påregnes at finde sted i Frankrig, og efter de oplysninger, der foreligger indtil nu, ser det i høj grad ud til, at dette VM bliver en realitet. Ja, vi ved godt, at vi udnævnte skalakonkurrencen i Lemwerder til at være det første VM, men det var »kun« en international konkurrence, der blev afholdt i *forbindelse* med VM for kunstflyvningsmodeller.

Også i forbindelse med den nordiske landskamp for radiostyrede modeller – som i øvrigt er henlagt til Danmark i 1970 – vil der blive fløjet med skalamodeller. De nordiske modelflyveledere har vedtaget, at der kun skal flyves landskamp med multimodeller, men at man bør tage en gruppe mere ind under arrangementet, og her har man først og fremmest peget på skalamodellerne.

Og derfor får vi også skalamodellerne med til vort danmarksmesterskab, for ellers har vi jo intet grundlag til at udtage vore hold på. Og det vil sige, at der nu ikke skulle kunne være noget, som forhindrer en hel del af os i at bygge den skalamodel, vi så længe har drømt om. FAIs skalamodelregler foreligger desværre endnu ikke i dansk udgave, men de vil komme i løbet af vinteren. I *FLYV* nr. 7/1969 omtalte vi kort, hvordan en konkurrence med radiostyrede skalamodeller er bygget op, og vi skal her kun tilføje en enkelt ting, som kan være nok så væsentlig, når man skal vælge prototypen til sin skalamodel.

Skalafaktoren

Når en skalamodel deltager i en konkurrence, bliver den bedømt af et hold dommere, der giver den to slags points. Dels points for den håndværksmæssige kvalitet, og dels points for modellens lighed med prototypen. Disse sidste points kan maksimalt andrage ca. 250, og de benyttes på den måde, at de omregnes til en faktor, hvormed man multiplicerer de *flyvepoints,* som modellen opnår.

Skalafaktoren udregnes således:

$$\frac{\text{Sum af skalalighedspoints} \times 4}{1000}$$

hvilket vil sige, at den perfekte skalamodel, som opnår 250 skalalighedspoints, vil have en skalafaktor på 1,0.

Opnår denne model f. eks. 800 *flyvepoints* vil dens *flyveresultat* blive 800×1,0 = 800.

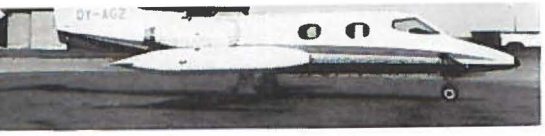
Tænker vi os, at vi ønsker at forbedre modellens flyvegenskaber, f. eks. ved at ændre profilet og haleplansstørrelsen og måske også flytte understellet en anelse for at opnå pænere starter og landinger, ja, så kunne vi forestille os, at modellens skalalighedspoints nu bliver reduceret til f. eks. 190, hvilket ville give en skalafaktor på 0,76. Til gengæld har vi fået en model, der flyver så meget bedre, at den måske opnår 1000 *flyvepoints.* Når disse ganges med faktoren på 7,6 får vi et *flyveresultat* på 760 og har således ikke opnået nogen fordel frem for den ægte skalamodel alligevel.

Konklusionen må derfor være, at enhver afvigelse fra prototypen må være begrundet i en afgørende forbedring af flyveegenskaberne.

Lyddæmpere

FAI har besluttet at opmuntre til brug af lyddæmpere også på skalamodeller. Det er således blevet bestemt, at en lyddæmper, der er anbragt udvendig på en skalamodel *ikke* vil føre til tab af byggepoints. Er lyddæmperen anbragt skjult inde i modellen, anses dette for at berettige til ekstra bonuspoints.

om.



med OY på vingen

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato (1969)	ejer
DNG	S.I.A.I S-205-18/R	4-165	14.4.	Jørgen Andersen og W. Bruun de Neergård, Kbh.-Rødovre
BKP	Piper Cherokee 180	28-5255	17.4.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BKN	Piper Cherokee 140	28-25398	17.4.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
DRH	Cessna 310 (Riley 65)	35407	22.4.	Villabo, Hammerum
DSC	Beech 95-B55 Baron	TC-1224	23.4.	Bohnstedt-Petersen A/S, Hillerød
TRP	Piper L-4H Cub	11964	24.4.	Per Thorn Madsen, Billund
BKZ	Piper Cherokee 140	28-25386	24.4.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
DSG	Piper Twin Comanche	30-1695	28.4.	Prim-Air A/S, Maribo
BKW	Piper Cherokee 140	28-25254	30.4.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BKY	Piper Cherokee 140	28-25338	30.4.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BDI	Piper Cherokee Arrow	28R-31079	30.4.	Esbjerg Musikimport, Esbjerg
DJE	M.S. 880B Rally Club	1314	6.5.	Heinrich Ohm, Skanderborg
DHR	Cessna FR 172F Rocket	0093	7.5.	H. E. Nielsen, Snarup
DHG	Cessna 150B	150-59575	9.5.	Norfly, Thisted
BDA	Piper Pawnee 235	25-4890	14.5.	Korn- & Foderstofkomp. A/S, Viby
DJG	M.S. 892A Rallye Comm.	10.952	14.5.	Fa. Uldums Reparationsforretning, Herning
AGO	Cessna 402A	402A-0037	16.5.	Business Jet Flight Center, Kastrup
DRE	Jodel C.E.A. DR-340 Major	01	19.5.	Jørgen E. Bauer, Fredensborg
DNZ	Jodel C.E.A. DR-253-B Regent	139	19.5.	Børge E. Jensen, Fredensborg
TRL	Jodel D.112	785	22.5.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BMC	Druine Turbulent	334	22.5.	Niels Kristensen, Sneslev
AGK	Cessna F 150J	0427	3.6.	Business Jet Flight Center, Kastrup
AGL	Cessna F 172H	0589	3.6.	Business Jet Flight Center, Kastrup
AGY	Cessna 310P	310P-0113	4.6.	A/S Commertas, Kbh.
AGU	Cessna 337D Super Skymaster	337-1049	20.6.	Mads Eg, Kaj Eg og Egon Damgård, Herning
BKS	Piper Cherokee 140	28-25680	26.6.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BDW	Piper Aztec 250	27-4112	26.6.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
DJF	M.S. 880B Rallye Cl.	1315	27.6.	Villy Chr. Christensen, Harlev
DHH	Jodel DR-250/160	46	1.7.	Åge Bundesen, Skive
BDN	Piper Navajo	31-460	2.7.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
DZL	MFI-9 Junior	04	11.7.	K. Grøndahl Mortensen m. fl., Kastrup
DHJ	D.H. Chipm. Mk. 21	C1-0470	21.7.	Ole Sørensen m. fl., Skovlunde
BKV	Piper Cherokee 180	28-5386	23.7.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
BKU	Piper Cherokee 140	28-25554	24.7.	Danfoss Av. Division, Sønderborg
DHM	Piper Cherokee 140	28-20694	5.8.	Norfly, Thisted

OY-TRP ex USAAF nr. 44-79668, 00-MCG
OY-DRH ex G-ASSZ N5207A
OY-AGU ex N85989
OY-DHG ex N1175B, LN-IKT
OY-DHM ex SE-EOI, LN BFH
OY-TRL ex SE-CIH
OY-DZL ex SE-EBO, G-AVEA
OY-DHJ ex G-AMMA
OY-DHH ex F-BNJL
OY-DRE ex F-BOFP

Ejerskifte

OY-	type	dato (1969)	nuværende ejer	tidligere ejer
BKP	Cherokee 180	18.4.	Bel-Air, Beldringe	Danfoss Av. Div.
BKN	Cherokee 140	18.4.	Sportsflyvekl., Skovlunde	Danfoss Av. Div.
BKZ	Cherokee 140	25.4.	Sportsflyvekl., Skovlunde	Danfoss Av. Div.
BKW	Cherokee 140	30.4.	Sportsflyvekl., Skovlunde	Danfoss Av. Div.
BKY	Cherokee 140	30.4.	Sportsflyvekl., Skovlunde	Danfoss Av. Div.
DHG	Cessna 150B	1.5.	Trundholm Fly, Nyk. S.	Norfly, Thisted
TRL	Jodel D. 112	23.5.	Ib Nielsen, Ringsted	Danfoss Av. Div.
DGW	Cessna 172A	20.6.	S. Breinbjerg, K. Højfeldt Hansen og J. Bach, Ejstrupholm	Business Jet Fl. Center

Nogle af de nye fly i det danske register:
1. Lear Jet tilhørende Arne Bybjerg.
2. Piper Navajo fra Bel-Air.
3. Prim-Air's Twin Comanche.
4. Cherokee 140 fra Sportsflyveklubben.
5. Cessna Rocket tilhørende H. E. Nielsen.
6. Chipmunk med luftdygtighedsbevis nr. 1000.
7. Jørgen Bauers DR-340 Major.

Vi beklager

Der var desværre et par småfejl i det sidste nummer af *FLYV*. I rubrikken *Med OY- på vingen* skrev vi, at OY-BCH blev slettet 29.9.1969; det skal være 17.3.1969, ligesom havaridatoen for OY-HAE var 13.5.1967.

MEDDELELSER FRA RÅDET FOR STØRRE FLYVESIKKERHED

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE

NO. 3
NOVEMBER 1969

KONTAKTNETTET ETABLERET

Følgende, der alle har påbegyndt sikkerhedsuddannelsen og som første led i denne har gennemgået Rådets A-kursus er tilknyttet Rådet for større Flyvesikkerhed:

Bornholm, Sjælland og Lolland-Falster

Kjeld Johansen
Pihls Allé 7
3782 Klemensker

Erik Rohde Andersen
Tulipanhaven 60
Blomsterhaven pr.
2760 Måløv

Ole Dreiø Brandt
Wedells Vænge 6
3400 Hillerød

Kurt Danielsen
Birkmosevej 14, 2. tv.
2610 Rødovre

Ejvind Dyrberg
Smaragdvej 19
2730 Herlev

Ebbe Hindahl
Dr. Sofiesvej 68 - 414
4000 Roskilde

Jørgen Hjort
Bøgevej 8
2900 Hellerup

Peter Bach Larsen
Meteorvej 63
2730 Herlev

Jørgen Skov Nielsen
Tvedsagervej 4
3350 Harløse

Karl Rasmussen
Hyttelunden 4
2660 Brøndby Strand

Tønnes Solhart
Køgevej 73
2630 Tåstrup

M. Tronbjerg
Vesterbrogade 10
1620 København V

Jørgen Unschuld
Jerslev Allé 38
2770 Kastrup

Thorkild Vagn
Strøh Christensen
Rødovrevej 115
2610 Rødovre

Knud Vandborg
»Solbakken«
Ny Hammersholt
pr. 3400 Hillerød

Per Weishaupt
Åbrinken 60
2830 Virum

Karsten Wirring
Nørgård
Rønnekrogen 11
2880 Bagsværd

Verner Jørgensen
Tårsvej 134
4900 Nakskov

Fyn og Sydjylland

Steen O. Böll
Moltrup
6100 Haderslev

Jens Bagger Christensen
Elmeallé 8
6800 Varde

Bent Aaes Jakobsen
Esbjerg Lufthavn
6700 Esbjerg

Bent Larsen
Nellikevej 139
6880 Tarm

Hans Ringmacher
Nørregade 63 II
5000 Odense

Journalist
Ulrik Schrøder
Degnemarken 6
5750 Ringe

Peder Hays Thøgersen
Ådumvej 46
6880 Tarm

Bjørn Birkholm Iversen
Købkesvej 64
9000 Ålborg

Werner Boeriis
Forsythiavej 2
8270 Århus

Knud Christensen
Ålborg Lufthavn
9400 Nørresundby

P. B. Christensen
Air-Dane
Randers Flyveplads
8900 Randers

Midt- og Nordjylland

Bent Erichsen
8850 Bjerringbro

Kaj Kronborg Jacobsen
Kystvej 6
9982 Ålbæk

Ole Jensen
Skovvangsvej 207 A
8200 Århus N

Per Wilfred Lassen
Lindevej 8
7470 Karup

Leo Madsen
Byageren 15
9400 Nørresundby

Otto Poulsen
Langgade 9
8900 Randers

Chefredaktør
Alf Schiøttz-Christensen
Aalborg Stiftstidende
Nytorv 7
9000 Ålborg

Preben Smed
Skansevej 88, II
9400 Nørresundby

Ole Stander
FVK Flyvestation Ålborg
9400 Nørresundby

A. Østergård
Bøgevej 6
8382 Hinnerup

Uddannelsen fortsætter, men flysikfolkene virker allerede fra 15. oktober 1969 som Rådets kontaktmænd til den praktiske flyvning og medvirker gerne til løsning af flyvesikkerhedsproblemer af enhver art.

1963 CESSNA 205
1100 timer totalt, IFR radio,
Autopilot, nymalet, Long range tanks

1961 CESSNA 172
Nymalet, 600 t rest motor
Billigt!

1967 CESSNA F 172
Lav gangtid. 360 kanal NAV/COM
Fremtræder som ny

1962 CESSNA SKYLANE
IFR radio, Autopilot, nulstillet motor og prop., nymalet

1965 PIPER TWIN COMANCHE
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

NÅR DE KØBER FLY, SÅ TÆNK PÅ
AT DET SKAL SÆLGES IGEN
...KØB CESSNA!

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS! Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

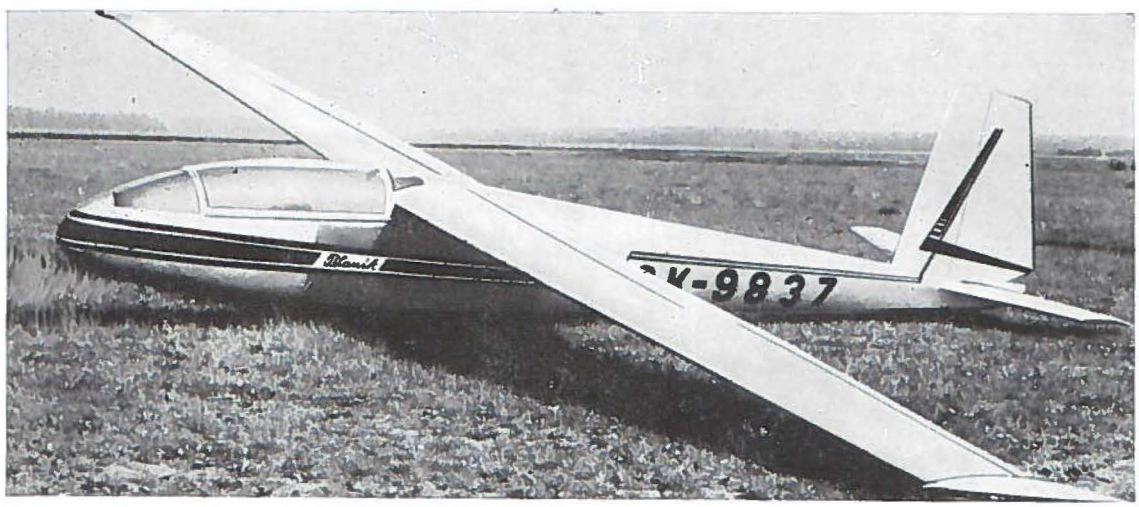
LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES



BLANIK

NYHED!

BLANIK leveres nu forberedt for motorinstallation

SKOLING KUNSTFLYVNING SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION
Vangedevej 106 B . 2820 Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

KZ IV

til salg for højeste bud

Henvendelse

MIDTJYDSK LUFTFART
Herning Flyveplads
Telf. (07) 14 11 83 og 14 11 73

FLY TIL SALG

Zlin 226 Aerobatic Trainer, totaltid 1140, totaltid motor 480 – meget velholdt

RAIMO USKI
Lodsvænget 24 . 2791 Dragør

EMERAUDE CP 301 OY-AAW TIL SALG

meget velholdt 2-sædet fly. Total timer 785 siden ny. VHF + VOR. Fuld gyropanel. Rejsehastighed 185 km/t. Fast pris 28.000 kr.

Kan besigtiges og prøves ved henvendelse til

SØREN ØSTREM
Telf. PA 6130 – Aften 42 11 20

NY NARCO MK 12 B

360 kanaler, 12 V, d.kr. 7.650,00

CHALMERS FLYGKLUBB
412 58 Göteborg
Telf. 18 09 74

PIRAT SÆLGES

Vor velflyvende Pirat fra 1967 sælges med transportvogn grundet anden bestemmelse. Henvendelse til

VEJLE SVÆVEFLYVEKLUB
Telf. (05) 82 23 89

AUSTER AUTOCRAT

4-sædet, til salg. Kun fløjet 270 timer siden nulstilling af motor. Nyt lærred på hele flyet, fuldt el-udstyr. Narco-super Homer med VOR

TELEFON (01) 85 36 48

PART I SVÆVEPLAN TIL SALG

KK-1B Utu, står på Arnborg, glidetal 35

CARL OLE KRØJBORG
Nørre Allé 9 . Herning
Telf. (07) 12 18 16

K-7 – byggeår 1958

dobbelt instrumenteret, ca. 1200 timer, til salg. Prisidé ca. 6.000 DM. – Tilbud til

SEGELFLUGGRUPPE BREMEN e. V.
28 Bremen, Curiestrasse 9

KZ VII – AAV

450 t. til h. e.
Velholdt, sælges,

henvendelse
TELEFON (07) 17 17 17

Our moneymaker CESSNA 402 1968 tilbydes til salg

Total tid: 1100 timer. Eksteriør hvid/rød/sort. Interiør rød, 10 sæder. – Radioer: ARC 400, 400 transponder, 400 autopilot. Dobbelt styring. Korrosionsbehandling. Afisning propeller og vinger.
Flyet er som nyt. Første gang indregistreret i maj 1968. Pris kontant d.kr. 675.000

BUSINESS JET FLIGHT CENTER
Hangar 142
Københavns Lufthavn Syd . Telefon (01) 53 20 80

FLY TIL SALG

Cherokee 180 D
årg. 1969, fløjet 420 t. siden ny. Udstyret med Narco 14.16 radio + VOR

og

Rallye 880 B
årg. 1968, fløjet 890 t. siden ny. Udstyret med Bendix-radio. Henvendelse

BEL-AIR
Odense Lufthavn
Telefon (09) 95 53 00

ALLE FOREKOMMENDE PERIODISKE EFTERSYN PÅ FLY INDTIL 2000 KG TOMVÆGT SAMT HUGHES HELIKOPTERE

Værkstedsautorisation for hovedeftersyn
på fly af blandet konstruktion
Certifikat til 30 typer fra 65 hk til 450 hk
Telefon (09) 95 53 88

ODENSE AERO SERVICE
ODENSE LUFT HAVN 5462 LUMBY DANMARK

ER DE HURTIG I VENDINGEN

kan De endnu nå at erhverve et eksemplar af Otto Nielsens eftertragtede plakat fra KDAs jubilæumsstævne. Mål: 62×85 cm.
Pris: kr. 5,00 + porto kr. 2,00

KDA SERVICE

Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde . Telefon (01) 91 58 46

SKOLE – UDLEJNING

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - SKOVLUNDE - TELEFON (01) 91 11 14

HERA FLY

har
Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

HOBBY BLADET

60 sider Kr. 3,25

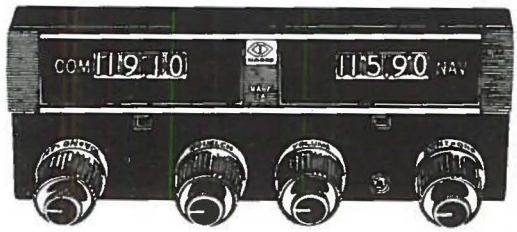
AVIA RADIO A/S

HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00
Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix Bayside KING NARCO COLLINS

MK 12A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**



360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
VESTERBROGADE 10
1620 KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

Vil De gøre et godt køb?

Ja, selvfølgelig - det vil alle!
Så skal De købe en RALLYE!

Men det var nu ikke det, vi tænkte på lige i øjeblikket. Vi har et par billige brugte fly på lager: 1 KZ VII og 1 MOONEY MK 20, og da vi gerne vil skaffe lidt ekstra hangarplads til vinter, fordi vi de sidste par måneder har solgt usædvanligt mange nye RALLYEr, er vi til at handle med. Ring blot og hør på priserne.

Takket være vort store salg af nye RALLYE får vi i løbet af vinteren 3–4 brugte RALLYE CLUB og COMMODORE ind til salg. Vil De sikre Dem et brugt fly, De kan være tjent med, er det klogt allerede nu at kontakte os, vi har til dato ikke haft nogen Club stående til salg længere end et par dage.

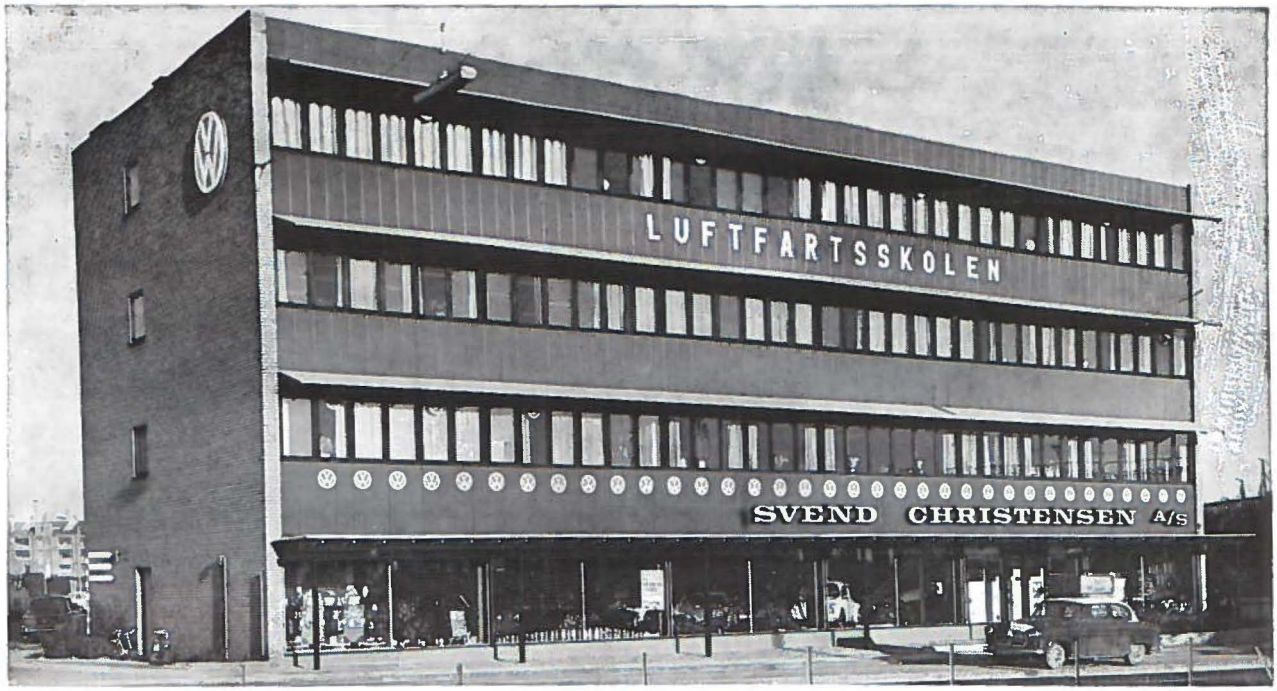
Ved De, at RALLYE både prismæssigt og flyvemæssigt er helt uden for konkurrence. Rekvirer brochure og prisliste.

RALLYE leveres i seks størrelser: 100 – 115 – 150 – 180 – 220 – 300 hk.

Eneforhandler i Danmark, Norge og Sverige:

LITEX AVIATION A-S

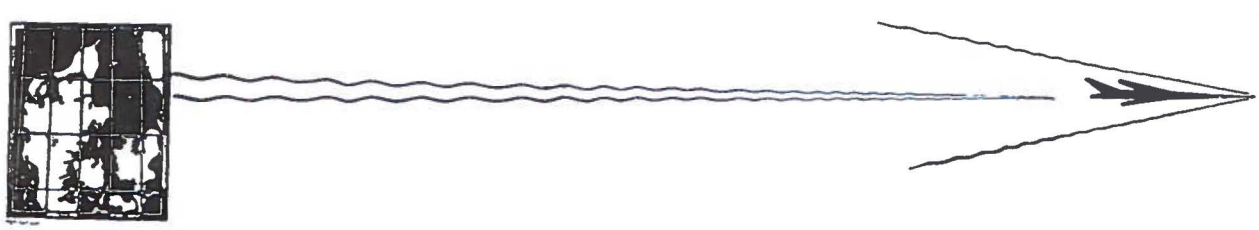
GRØNHOLT FLYVEPLADS . 3480 FREDENSBORG . TELEFON (03) 28 23 51



Forlang undervisningsprogram 1969-70

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT
FLYVEKLARERERCERTIFIKAT – FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT
INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER – FLYTRAFIKASSISTENT
FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-TELEFONISTBEVIS – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING
INSTRUMENTKURSUS – daghold starter 1. december
INSTRUKTØRKURSER kl. I og II
Kurser starter 3. november. Undervisningen er obligatorisk ifølge Luftfartsdirektoratets nye BL gyldig fra 1. september, for opnåelse af instruktørbevis.
Dag- og aftenkurser. Rekvirer nærmere oplysninger.
Nyt kursus starter 5. januar 1970

Statskontrollerede korrespondancekurser til ALLE certifikater
Statsstøttede teorikurser – ICAO rekommanderet timetal



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

flyv

12

42. ÅRGANG DECEMBER 1969 KR. 3,10

(KDA's ØNSKESEDDEL FOR SPORTSFLYVERE)

klippes ud - og lægges diskret til Deres kones orientering!

HUSK AT BESTILLE I GOD TID

ønskeseddel

Guides & manuals: ☐ Airfield Manual Denmark 138,00 ☐ Bottlang Airfield Manual 161,25 ☐ Spaf VFR Flyghandbok Norden 166,50 ☐ Airfield Manual Norway 165,50 ☐ Div. Jeppesen Airway Manuals fra 486,00 **Bøger:** ☐ Motorflyvehåndbogen 77,00 Svæveflyvehåndbogen 62,00 ☐ Radiotelefoni for Flyvere 26,00 ☐ Luftfartsteknisk ordbog, engelsk/dansk 59,75 ☐ The Visualized Flight Maneuvers 36,50 **Journaler, Logbøger, Flyveplaner etc.:** ☐ Logbog (Motorfl.) 17,50 Rejse- og Luftfartøjsjournal 22,50 ☐ Motorjournal 19,50 ☐ Propeljournal 19,50 ☐ Svæveflyvejournal 22,50 ☐ Flyvebog (Svævefl.) 7,90 ☐ KDA driftsflyveplanblok VFR (format A 4) 4,70 ☐ KDA driftsflyveplanbog IFR (format A 5) 10,00 ☐ Airtour Checkliste til Cessna 150/172 (plast) 14,70 ☐ Airtour Checkliste til Cherokee 140/180 (plast) 14,70 **Computers:** ☐ Airtour CRP-1 u/vindarm 94,50 ☐ Airtour CRP-2 m/vindarm 104,80 ☐ Airtour CRP-4 u/vindarm 60,65 ☐ Airtour CRP-5 u/vindarm 131,12 ☐ Airtour CRP-7 m/vindarm 141,50 ☐ Airtour CRP-8 m/vindarm 62,15 ☐ Airtour LPC-1 Landing Computer 23,50 ☐ Airtour HPC-1 Holding Computer 23,50 ☐ Aristo 613 AB Pocket Model m/vindarm 159,50 ☐ Aristo 617 AB m/vindarm 179,50 ☐ Jeppesen CR-2 135,10 ☐ Jeppesen E6B-2P 110,25 ☐ Felsenthal FDF-14 (Dalton) u/vindarm 92,00 ☐ Felsenthal FDF-13 m/vindarm 115,00 ☐ Felsenthal FDF-19 Pocket model m/vindarm 85,00 ☐ Felsenthal FDK-5 Weather Computer 56,00 **Diverse:** ☐ Airtour Flight Board 20,50 ☐ Pinto Board 18,80 ☐ Airtour lineal (klar eller hvid plast) m/skala 1:500.000 og 1:1000.000 km og nm 11,75 ☐ Linex lineal (50 cm) 5,80 ☐ Linex Nautisk Transporter (trekantet 8,50 ☐ Jeppesen PJ-1 Rotating Plotter 37,10 ☐ Jeppesen PV-2 En Route Chart Plotter 15,75 ☐ Airtour TNP-1 Plotter 23,50 ☐ Airtour Protractor (firkantet) 10,30 ☐ Airtour stopursholder 6,35 ☐ Airtour kompasroser (selvklæbende) stk. 0,60 ☐ Airtour Instrument Training Hood 69,70 ☐ KDA Lydbånd Radiokorrespondance fra Kastrup Lufthavn (18 cm spole) 47,00 ☐ KDA pilotmappe VFR 227,00 ☐ Div. ICAO Flyvekort 1:500.000 til varierende priser fra 11,25 **Emblemer, Blazermærker m. m.:** ☐ KDA Jakkemærker, guldbroderi 34,25 ☐ KDA Jakkemærker, almindelig 3,80 ☐ KDA Emblem, lille (metal) 8,90 ☐ KDA Transfer 0,75 ☐ KDA Manchetknapper pr. par. 39,50 ☐ KDA Blazerknapper pr. stk. 4,75 ☐ KDA Gaslighter 46,00.

BESTILLING: _____

_____

BEDES SENDT TIL:

NAVN: _____

ADRESSE: _____

POST NR.: BY: _____

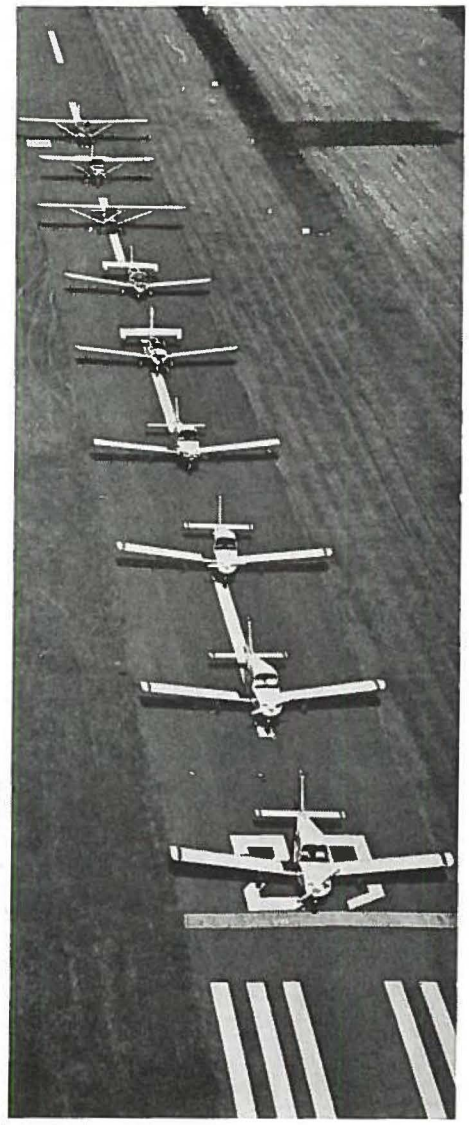
☐ CHECK VEDLAGT

☐ POSTOPKRÆVNING

KDA SERVICE

Arnborg Flyveplads, Svæveflyvecentret · **Billund Lufthavn,** Flyveteoriskolen · **Esbjerg Lufthavn,** Esbjerg Aviation · **Kalundborg Flyveplads,** Den Danske Flyveskole · **Maribo/Rødby Flyveplads,** Erhvervsflyver Leo Hansen · **Odense Lufthavn,** Bel Air · **Randers Flyveplads,** Air Dane · **Ringsted Flyveplads,** Dan Wing **Stauning Flyveplads,** I/S Stauning Flyveplads · **Skovlunde Flyveplads,** Copenhagen Airtaxi · **Thisted Flyveplads,** Nor Fly · **Tim Flyveplads,** Flight Center Tim · **Alborg Lufthavn,** Alborg Airtaxi · **Arhus, Kirstineminde Flyveplads.** Flyvepladsleder E. Greve.

Tæt trafik
er ikke ualmindeligt, men dette er en opstilling af vor flåde af skole- og udlejningsfly på vor egen flyveplads i Nordsjælland kun 1/2 times kørsel fra Københavns centrum



Til Deres disposition står:
Beechcraft Musketeer
Cessna 172 og
Rallye Commodore
Pris: skole kr. 144,-
og udlejning kr. 114,-
pr. flyvetime
Rallye Club
Pris: skole kr. 132,-
og udlejning kr. 102,-
pr. flyvetime
Piper Colt
Pris: skole kr. 120,-
og udlejning kr. 90,-
pr. flyvetime

Desuden fordelagtig rabat ved udlejning.
(ovenstående priser er gældende for hverdage)

Såvel praktisk som teoretisk uddannelse til alle certifikater.

derfor er DERES flyveskole:

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

NORDSJÆLLANDS FLYVEPLADS – GRØNHOLT
3480 FREDENSBORG – TELEFON (03) 28 11 70

FLYVESKOLE — FLYUDLEJNING — FLYSERVICE

RESERVERET:

BILLUND FLYVESKOLE

TELEFON (05) 33 13 60 og (05) 33 13 36

FLYV

Udgivet af Danish General Aviation A/S
Kongelig Dansk Aeroklubs servicevirksomhed for almenflyvning

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19³
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55
Telegramadresse: Aéroclub
Postkonto: 2 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: 30,75 kr. årlig.

Alle henvendelser ang. adresseændringer rettes til det lokale postvæsen.

Annoncepriser excl. moms:

1/1 side ..... 950 kr.
1/2 side ..... 525 kr.
Rubrikannoncer (min. 20 mm) 2,00 kr. pr. mm

Sidste indleveringsdag for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge

I dette nummer:

Kort sagt 354
Automatisk flyvekontrol 356
Beechcraft 99 358
Bøger 359
Interview med overingeniør B. Helmø Larsen 360
Brüel & Kjær – leverandør til flyveindustrien 365
Sikkerhed i fly 366
Tre lette flytyper 367
Bergfalke IV 368
Med *FLYV* i AS-K 13 368
Sæbeboblemaskiner og termikfølere ... 370
Hawker Siddeley Nimrod 371
Med OY- på vingen 372

Forsidebilledet:
Hawker Siddeley Harrier lander på en krydser, hvis dæk på 35×17 m normalt bruges af helikoptere.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 12 . december 1969 | 42. årgang

TILBAGEBLIK PÅ 1960'ERNE

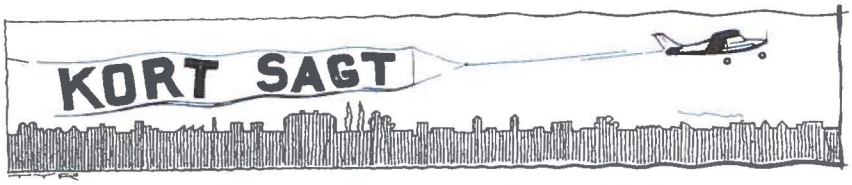
Dette nummer af FLYV er det sidste, der er dateret i 1960erne. Hvad nåede vi i flyvningen i dette årti?
Medens det for den militære flyvning har været en forholdsvis stilfærdig og stabil periode her i landet, har det for den civile været ti år med en kraftig ekspansion.

TRAFIKFLYVNINGEN

I trafikflyvningen var jetflyene lige begyndt at gøre sig gældende for SAS med Caravelle i 1959 og DC-8 i 1960. I dag er jetflyene altdominerende. De er vokset i størrelse til jumbojet'en, og prototyper på overlydstrafikflyene er under afprøvning.
Charterflyvningen var for ti år siden i sin spæde begyndelse, men er i dag en vældig industri, der helt har ændret feriebilledet for menigmand.
Den har nok været medvirkende til at lære ham at flyve indenrigs. De få spinkle ruter for 10 år siden er blevet til et stadig tættere net mellem hovedstad og det øvrige land.
Fragtflyvningen har gennemgået en kraftig udvidelse.
Denne udvikling har stillet store krav til lufthavnene. Den splinternye bygning, der blev indviet i Kastrup i 1960, har i år måttet suppleres med en indenrigsgård og en ny finger, og samtidig med at spørgsmålet om Saltholm nærmer sig en afgørelse, fortsætter udbygningen af Kastrup.
De små 64.000 starter og landinger for ti år siden er mere end fordoblet til ca. 150.000 i år, men de 1,6 mill. passagerer er nu blevet op imod 6 millioner takket være de større fly. Antallet af trafik- og charterfly i registret er steget fra ca. 20 til ca. 65, men kapaciteten langt mere.
Foruden Kastrup er også provinslufthavnene blevet udbygget. Nye som Billund, Stauning og Sønderborg kommet til – og flere endnu under diskussion.

ALMENFLYVNINGEN

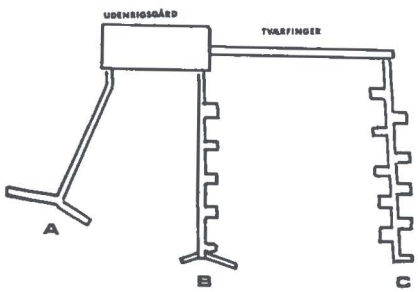
Den private flyvning, der havde ført en beskeden tilværelse i 1950erne og netop var begyndt at vågne op ved sidste årtiskifte, har sandelig ændret udseende.
Flåden af lette motorfly er vokset fra under 150 til over 450, den er altså mere end tredoblet. 360 privatpiloter er blevet til over 2000. 16 motorflyveklubber i KDA til 40. Mens der blev uddannet 57 nye privatflyvere i 1959, var tallet tidoblet til 1968 – en helt ny samling flyveskoler landet over er dukket op.
Denne udvikling er muliggjort ved, at de forholdsvis få disponible flyvepladser er blevet til ca. 75. Hvor man tidligere talte for døve øren om flyvepladser med de lokale myndigheder, konkurrerer de nu på livet løs om at anlægge dem.
Svæveflyvningen er steget fra godt 600 til 1.600 medlemmer, fra 70 til 185 fly, K 8 har erstattet Baby'erne, tosædede skolefly de ensædede, glasfiberflyene er kommet og de motoriserede svævefly dukker op. Svæveflyverne har anlagt Arnborg, og mange flere pladser udelukkende til svæveflyvning er ved at skyde frem.
Det årlige startantal er steget fra 20.000 til 55.000, timetallet endnu mere fra 3.300 til 13.700, distancekilometrene fra 12.000 til 79.000.
Mens modelflyvningen ikke har ekspanderet, er den sportslige udfoldelse af flyvning imidlertid blevet suppleret med en livskraftig faldskærmssport – og ballonsporten er genopdaget med varmluftballonerne.
Jo, der er sandelig sket noget i 1960erne!



Nye fingre indviet i Kastrup

Den nye Finger C og den dertil førende såkaldte tværfinger i Københavns lufthavn blev indviet af trafikminister *Guldberg* den 21. oktober. Efter indenrigsgården er det den anden store udbygning, der tages i brug i år, og ifølge ministeren skal vi uanset Saltholm regne med, at der stadig skal investeres et halvt hundrede millioner kroner årligt for at holde Kastrup up-to-date – men havnen kan selv klare disse store beløb gennem sine indtægter.

Den nye finger ligger øst for fingrene A og B, der har været i brug snart en halv snes år, og som går direkte ud fra hovedbygningen. Tværfingeren har en længde på 282 meter og er forsynet med to modsatgående rullefortove, som bevæger sig med 0,6 m/sek., hvilket svarer til langsom gang. Hvis der er fri bane, kan man selv øge hastigheden betydeligt.



Placeringen af tværfingeren og finger C

Tværfingeren fører østpå ud til Finger C, der er nogenlunde parallel med B, og som er 315 meter lang – men uden rullefortov. Den er forsynet med 10 ventesale, hver med 80 siddepladser, som SAS forsyner med jetbroer, hvorigennem der er direkte adgang til flyene, uden at man kommer udendørs.

Byggeriet har taget et års tid, er udført som stålkonstruktion i to etager og har kostet ca. 25 mill. kr. Arbejdet er forestået af luftfartsvæsenets tekniske organisation.

Fem resterende standpladser øst for fingeren vil være færdige til maj.

Men hermed er Kastrup som nævnt ikke færdig. Udenrigsgården vil blive udbygget mod øst med en særlig ankomstbygning, hvorefter den nuværende bygning vil blive indrettet udelukkende som afgangsområde, og der skal etableres en transithal, hvor finger C og tværfingeren støder sammen.

Godt år for Aer Lingus

Det irske luftfartsselskab havde i regnskabsåret 1968–69 et overskud på 31,5 mill. kr., 47% mere end året før, hvoraf den transatlantiske trafik tegnede sig for de 26,6 mill. kr. Det samlede passagertal var 1,36 mill., fragtmængden 41.732 t, hvortil kommer 2.013 t post. Aer Lingus havde ved regnskabsårets slutning 5.207 ansatte og en flåde på syv Boeing 707/720, tolv Boeing 737, fire One-Eleven og tretten Viscount 800. I ordre var to Boeing 747 og seks Boeing 737.

Ophører SAS samarbejde med Thai?

Den thailandske regering har opsagt samarbejdsaftalerne om Thai Airways International med SAS. De blev indgået i 1960 og udløb henholdsvis 1970 og 1975. Det oplyses fra Bangkok, at opsigelsen sker fordi den thailandske regering ønsker »forudsætningsløst at kunne forhandle om nye aftaler for en 10 års periode«. SAS udtaler, at der ikke er tale om kontraktbrud, men om en normal forretningsmæssig procedure.

Der har i den senere tid været en del stridigheder i det thailandske selskabs ledelse om samarbejdet med SAS, og det antydes i thailandske blade, at der muligvis vil blive indledt forhandlinger med andre udenlandske selskaber.

Tre SAS-veteraner pensioneret

Efter 32 års tjeneste i DDL og SAS er kontrolmester *Axel V. Nielsen* afgået med pension. Han var mekaniker ved Hærens flyvertropper på Kløvermarken, inden han blev ansat i DDL i 1937.

To kaptajner er faldet for 60-års aldersgrænsen for flyvende besætninger. Det er kaptajnerne *N. P. Pommer* og *Elmer Klint*, der blev militærflyvere i henholdsvis 1935 og 1937 og ansat i DDL straks efter krigen. Kaptajn Klint var under krigen pilot i Zonen og fløj da KZ IV ambulanceflyet.

Nordisk Pool 50 år

Blandt årets mange 50-års jubilarer inden for flyvning er også Nordisk Pool for Luftfartsforsikring. Det er så vidt vides det ældste internordiske samarbejde inden for erhvervslivet, og baggrunden var, at der her var tale om en helt ny risiko, og at det var et område med skader af katastrofemæssig art.

Poolen, der har tilslutning fra de fleste skandinaviske skadesforsikringsselskaber, reorganiseredes i 1948, således at der blev oprettet selvstændige nationale pooler i de fire lande, herhjemme Dansk Pool for Luftfartsforsikring, mens Nordisk Pool bibeholdtes som øverste myndighed.

Dansk Pools virksomhed koncentrerer sig om kaskoforsikring af fly, ansvarsforsikring for skader på personer og ejendom, såvel i som uden for flyet, samt ulykkesforsikring af besætninger og passagerer. Poolens leder fra starten og indtil 1963, da han fratrådte på grund af alder, var direktør *August Jensen*. Han efterfulgtes af kontorchef *Mogens Tronbjerg*.

Koncentration i Frankrig

Den franske regering har besluttet, at de statsejede flyfabrikker Sud-Aviation og Nord-Aviation skal sluttes sammen pr. 1. januar 1970 under navnet Société Nationale Aerospatial (SNA). Heri skal også indgå rumforskningsselskabet SEREB, der ejedes i fællesskab af den statslige og private flyindustri.

SNA bliver organiseret som et aktieselskab, hvor den franske stat har mindst to trediedele af aktiekapitalen, mens resten fordeles mellem de ansatte eller muligvis andre firmaer. Selskabet får omkring 40.000 ansatte, fordelt på fire divisioner: fly, helikoptere, raketter, rumfartøjer.

Luftfartsdirektoratet afhørt

Under de fortsatte vidneafhøringer i anledning af flyveulykken på Bornholm med OY-BKO blev det i begyndelsen af november luftfartsdirektoratets embedsmænd, der gav møde for undersøgelseskommissionen. Således afgav overingeniør *B. Helmø Larsen* forklaring i et daglangt møde den 3. november, uden man dog nåede til vejs ende.

Han redegjorde bl. a. for afdøde luftfartsinspektør *E. O. Dalshofs* uddannelse og arbejdsområder, og det fremgik, at den meget flittige inspektør havde påtaget sig en særdeles stor arbejdsbyrde, der var vokset stærkt under de senere års ekspansion af flyvningen. Helmø Larsen betegnede ham som meget »safety-minded«. Han havde kontrolleret ca. 4000 flyveprøver i årenes løb, uden man havde kritiseret hans kvalifikationer. Af 915 prøver i 1968 havde Dalshof selv kontrolleret de 487, heriblandt de sværere og mere tidskrævende prøver.

Man var både på grund af udviklingen og fordi Dalshof jo også var blevet ældre begyndt at diskutere at ansætte yderligere pilotmæssig arbejdskraft, men dels hørte Dalshof til dem, der foretrak at gøre arbejdet selv, og dels var det svært at få ansat folk med de nødvendige kvalifikationer under statens lønsystem.

Programplan for Saltholm

Planlægningsudvalget for Saltholm-lufthavnen afleverede 31. oktober en programplan for 1. etape. I forhold til de tidligere udsendte planer adskiller den nye sig væsentligst ved ændrede prognosetal og et nyt økonomisk overslag, delvis som følge af, at man nu mener at kunne nøjes med en tunnel med 2×3 spor. Det reducerede antal spor skyldes, at der jo ikke er megen grund til at have større tunnelkapacitet, end hvad der svarer til det øvrige storkøbenhavnske trafiksystem. Lufthavnsteknisk set er den eneste væsentlige ændring den, at banerne er rykket lidt mere mod øst af hensyn til støjforholdene på Amager. Mens man tidligere mente at kunne få den nye lufthavn i brug fra 1976, taler man nu om 1980–85.

Priskrig på Nordatlanten

Der er udbrudt en voldsom priskrig mellem de selskaber, der flyver mellem Europa og Nordamerika. Alitalia lagde for med reducerede priser for grupperejser, og nu er de andre selskaber fulgt efter. For SAS' vedkommende er der tale om nedsættelser på mellem 20 og 40%, størst på ruterne til den amerikanske vestkyst, fordi man her har indført et nyt beregningssystem, der tager hensyn til, at der ikke er så forfærdelig meget længere til f. eks. Seattle, når man flyver over polaregnene, end til New York. Hidtil er billetpriserne beregnet ud fra strækningen London–New York, en reminiscens fra 1940rne, da al trafik til USA gik via New York, og strækningen fra de britiske øer til USA var den længste, datidens propelfly kunne flyve med økonomisk last.

Priskrigen ophører til 31. marts, for om sommerpriserne er der enighed mellem selskaberne.

IATAs generalforsamling

På IATAs generalforsamling i Amsterdam i slutningen af oktober oplyste generaldirektør *Knut Hammarsköld* i sin årsberetning, at rutetrafikken i 1968 viste en stigning i fløjne ton-km på 15,4%, hvilket er lidt mindre end tallene for 1966 og 1967, da stigningen var henholdsvis 17,4 og 18,6%. Der blev i alt befordret 261 mill. passagerer og produceret 308.000 mill. passager-km.

Ved årets udgang havde IATA-medlemmerne en samlet flåde på 3.903 fly, fordelt med 2.471 jetfly, 645 turbinemotorfly, 768 stempelmotorfly og 19 helikoptere. Antallet af fly voksede kun med 5% i forhold til 1968, men da tilvæksten væsentligst er jetfly, betyder det en stærkt forøget kapacitet. I alt leveredes 523 jetfly.

Udgifterne voksede stærkere end indtægterne, og IATA-medlemmernes overskud blev på 550 mill. dollars mod 934 mill. i 1967. I årsberetningen udtrykkes der bekymring over de stigende lufthavnsafgifter, der i de sidste 10 år er steget gennemsnitligt 20% om året. De andrager nu sammenlagt 527 mill dollars, 4% af selskabernes samlede operationsomkostninger.

Den stilfærdige amerikaner

Prøverne med jumbojetten Boeing 747 viser ifølge en meddelelse fra fabrikken, at den er mere nabovenlig end de store jetfly, der er i brug i dag.

Ved målingerne af støjen benyttes en enhed, kaldet »perceived noise decibels«, forkortet PNdB, den støj et menneskeligt øre opfatter under visse betingelser. Det har vist sig, at Boeing 747 er 8–10 PNdB stilfærdigere end den fanjetforsynede Boeing 707-320C under indflyvning, selv om den er mere end dobbelt så tung og motorerne 2½ gang så kraftige. Under start viser Boeing 747 en reduktion i forhold til Boeing 707-320C på 3–5 PNdB, målt ved baneenden, mens »sidestøjen« er 5 PNdB mindre. Det skal også have vist sig, at det støjramte område er mindre for Boeing 747, ligesom mange »lyttere« opfatter dens støj som værende mindre generende.

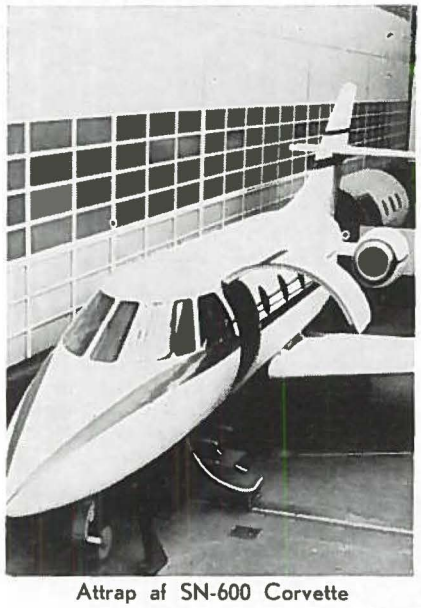
Boeing gør opmærksom på, at disse resultater er opnåede med en tidlig udgave af Boeing 747. I samarbejde med motorfabrikanten Pratt & Whitney fortsætter man arbejdet med reduktion af motorstøjen. Blandt årsagerne til den nedsatte støj kan nævnes, at der er placeret lyddæmpende materiale i nacellerne, såvel foran som bagved den store førstetrinskompressor (fan), og også bag turbinen. En række ledeskovle er fjernet fra luftindtaget, fan'ens hastighed er sat ned, og et fantrin er fjernet. Dette har bevirket en væsentlig reduktion af kompressorhvinet, men man har også fået en dæmpning af udstødsstøjen, hovedsagelig fordi den meget store førstetrinskompressor bevæger sig langsommere og sender en større mængde luft uden om motoren end i de gængse fanjetmotorer.

Skærpet dom

Landsretten har skærpet dommen over den pilot, der ved en hjemmeværnsøvelse i fjor dræbte to mand på jorden. Foruden 30 dages betinget hæfte og 300 kr. i bøde var han idømt et års inddragelse af certifikatet, men det sidste blev sat op til 3 år af landsretten.

Fransk jetfly i almenflyklassen

De to statsejede franske flyfabrikker Sud-Aviation og Nord-Aviation samarbejder om konstruktion og bygning af et let tomotoret jettransportfly med en fuldvægt på under 5.700 kg, hvorved det vil kunne typegodkendes under de mere moderate regler for almenfly; således vil det være tilstrækkeligt med én pilot.



Attrap af SN-600 Corvette

Typen betegnes SN-600 Corvette (oprindelig hed den Diplomate) og får normalt plads til 6–8 passagerer i udførelse som forretningsfly, men den kan også leveres i forskellige andre udførelser, som let trafikfly til 14–15 passagerer, som fragtfly eller som militært forbindelses- og træningsfly. En prototype er under bygning og skal begynde flyveprøverne til foråret; typegodkendelse forventes at foreligge i 1970.

Prototypen vil blive udstyret med to 1.000 kp Pratt & Whitney JT15D fanjetmotorer, men serieversionen vil også kunne leveres med den franske Turbomeca-SNECMA M 49 Larzac på 1.045 kp.

Beregnede data og ydelser (med M 49): Spændvidde 12,80 m, længde 12,88 m, vingeareal 22 m². Pilform 22½°. Tomvægt 3.020 kg, fuldvægt 5.233 kg. Maks. rejsehastighed 800 km/t i 9.000 m. Flyvestrækning (uden tiptanke) 1.500 km. Startstrækning til 15 m 750 m.

Nå, så det er den nye finger, I lige har taget i brug ...

IØVRIGT...

● *Holland* har trukket sig ud af MRCA-samarbejdet (se *FLYV* nr. 8), fordi flyet blev for dyrt for det hollandske flyvevåben, og kapitalen i Panavia er derfor fordelt med 50% til Messerschmitt-Bölkow-Blohm, 33% til British Aircraft Corporation og 17% til Fiat. Konkurrencen om levering af motor til MRCA blev vundet af Rolls-Royce.

● *Det norske flyvevåben* har anskaffet seks Lockheed C-130 Hercules transportfly.

● *Ti Agusta Bell JetRanger* skal leveres til den svenske flåde (typebetegnelsen HKP 6) til afløsning for Alouette II, der skal udgå i 1973.

● *Concorde* fløj supersonisk første gang den 1. oktober.

● *Maersk Air's* tre Fokker Friendship Mk. 500 bliver registreret OY-DKR, 'S og 'T. Til teknisk chef er udnævnt ingeniør *Ove Meyer*, tidligere chef for ingeniørafdelingen i Sterling Airways.

● *Strategic Air Command* overtog sin første FB-111A fra General Dynamics den 8. oktober. Det var strategisk bombefly nr. 3.369 fra fabrikken i Fort Worth; de andre var B-24 Liberator, B-32, B-36 og B-58 Hustler.

● *Kenyas* flyvevåben har bestilt fem Beagle Bulldog.

● *New Zealands* flyvevåben har afgivet en bestilling på foreløbig fire Airtourer.

● *Seaboard World Airlines* åbnede den 1. oktober en direkte fragtrute mellem Los Angeles og Stockholm, og vil også oprette en direkte rute mellem San Francisco og Stockholm.

● *Royal Air Force Coastal Command* er fra 1. november indgået i Strike Command som No. 18 (Maritime) Group.

● *Esbjerg* byråd har fået trafikministeriets godkendelse af placeringen af byens kommende lufthavn ved Korskroen, og SAS har givet tilsagn om to daglige forbindelser (morgen og aften) til København med jetfly.

● *SAS og Aeroflot* indleder til 1. april et poolsamarbejde om Sydøstasien-trafikken.

● *Jaguar S 06*, den første engelske prototype, foretog sin jomfruflyvning den 12. oktober, hvorunder den fløj supersonisk.

● *Dornier Do 31E-3* har fået FAI-godkendelse for følgende rekorder i klasse H, fly med jetopdrift: distance 681 km, varighed 1 t 19½ min., højde 9.100 m, hastighed 513.962 km/t. Rekorderne blev sat under overføringsflyvningen fra München til Paris-salonen den 27. maj med piloterne Drury Wood og Dieter Thomas.

● *Cessna* har fået bestilling på 36 A-37B angrebsfly og har dermed solgt 366 til USAF.

● *Lufthansa* har i Frankfurt taget Europas største fragtsorteringsanlæg i brug. Det kan sortere 4.000 kolli i timen.

Automatisk flyvekontrol

Elektroniske hjælpemidler overtager en del af flyveledernes arbejdsbyrde

Af C. W. Choules og A. M. Patrick

DET har i de sidste årtier været udviklingen af nye flytyper, der har haft offentlighedens opmærksomhed. Sideløbende hermed er der uden megen offentlig interesse foregået en mindst lige så betydningsfuld udvikling af elektroniske hjælpemidler til brug for udøvelsen af flyvekontrol. Flyveledernes arbejdsbyrde vil stige i takt med udviklingen af nye flytyper, og derfor er udviklingen af elektroniske hjælpemidler til flyvekontrolformål en meget vigtig opgave. Den rutinemæssige manuelle behandling af oplysninger om trafikkens bevægelser vil i stor udstrækning blive overtaget af elektroniske hjælpemidler. Denne artikel vil beskrive baggrunden for denne udvikling og dens betydning for trafikafviklingen og den fremtidige udnyttelse af luftrummet.

Flyvekontrollens opgave er at sikre en glidende og velordnet afvikling af lufttrafikken. Derfor må flyvekontrollen være organiseret således, at man hele tiden har et billede af, hvordan trafikafviklingen vil forme sig, således at man i god tid kan gribe ind, såfremt man kan se, at to eller flere luftfartøjers flyveveje ikke fortsat vil være adskilt med de krævede adskillelses-minima. De fleste flyvekontrolorganer anvender i dag et manuelt system til overvågning af trafikken suppleret med radar-overvågning. Flyvelederen må i dag anvende en betydelig del af sin arbejdsindsats til at holde sine manuelle hjælpemidler i overensstemmelse med den aktuelle trafiksituation på grundlag af piloternes oplysninger og de af flyvelederen udstedte instruktioner. Denne overvågning af tusinder af små detaljer er ikke hensigtsmæssig, når flyvelederen samtidig under tidspres skal udvælge og tage stilling til den eller de oplysninger, der er nødvendige for at sikre en glidende trafikafvikling. En elektronisk regnemaskine indrettet til at behandle alle disse rutinemæssige oplysninger kan gøre dette uden afbrydelse og behandle alle indkomne oplysninger hurtigere end den menneskelige hjerne.

»Mediator« kontrolcentret i West Drayton. Foran flyvelederen en daglys-radarskærm, leveret af Plessey Radar. Til venstre for skærmen betjeningspulten til indkodning af oplysninger. Derover de såkaldte »strips« med flyveplansoplysninger og derover igen radarskærm og forskellige kort m. m.

Gennem årene er der flere steder uafhængigt af hinanden gjort forsøg med at udvikle elektroniske hjælpemidler, der kan overtage den rutinemæssige behandling af oplysninger vedrørende trafikafviklingen.

Fremskridt er også gjort indenfor behandlingen af oplysninger fra primærradar og sekundær radar ved hjælp af elektronregnemaskiner; især med behandlingen af flyveplansoplysninger ad elektronisk vej er der gjort betydelige fremskridt. (Derfor de fornyligt indførte nye flyveplans-formularer).

I praksis viser det sig, at forsinkelser til en vis grad skyldes overbelastning af radiotelefonifrekvenserne. De rutinemæssige meddelelser, der er nødvendige ved et manuelt flyvekontrolsystem giver en stor belastning af radiotelefonifrekvenserne. Ved udviklingen af et automatisk flyvekontrolsystem er sekundære radarsystemer af stor betydning, idet radiotelefonifrekvenserne derved frigøres for en stor del af de rent rutinemæssige meddelelser.

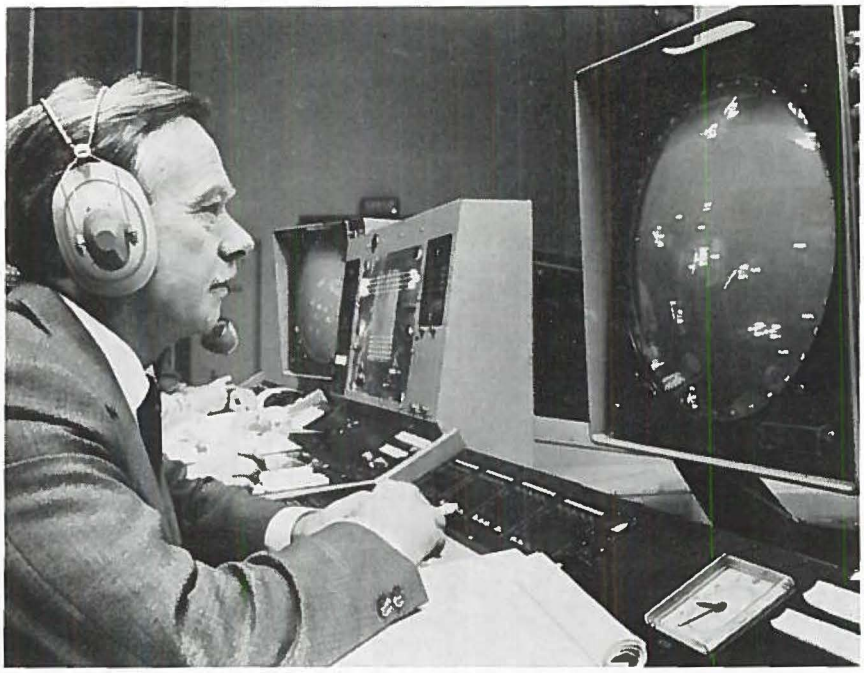
Fordele ved automation

Nogle af de områder, hvor flyvelederen kan drage fordel af automationen, er:

a) fritagelse for rutinemæssige og ikke beslutningskrævende arbejdsopgaver,
b) flyvelederen bliver forsynet betydeligt bedre og hurtigere med oplysninger, som er nødvendige for at dirigere og kontrollere lufttrafikken,
c) lettelse i samarbejdet med piloter og andre flyveledere.

Ifølge sin natur kan en »elektronhjerne« kun arbejde indenfor i forvejen fastlagte rammer, den kan altså ikke behandle improviserede opgaver udenfor det vedtagne. Et automatisk flyvekontrolsystem kræver derfor, at flyvelederens rutinemæssige opgaver deles op i grupper, som derefter oversættes til et sprog, som »elektronhjernen« kan arbejde med.

Flyvekontrolmyndighederne påtænker at indføre automation i to trin:



Radarskærm i Eurocontrols forsøgscenter i Bretigny, visende luftfartøjernes radarspor forsynet med oplysninger om de pågældende luftfartøjers kaldesignal og flyvehøjde.

a) en forbedret anskueliggørelse af trafiksituationen, og

b) elektronisk databehandling af flyveplansoplysninger.

Et eksempel på første trin er anvendelsen af sekundær radar og »scan converted bright displays« – dagslys radarbilleder – beskrevet i det følgende afsnit. Sammenkoblingen af første og andet trin via en elektronisk regnemaskine behandles i afsnittet om det britiske »Mediator« projekt og Eurocontrols »MADAP« projekt.

Indførelsen af de nyeste former for sekundær radar giver mulighed for, at luftfartøjernes kaldesignal og højde kan fastslås med minimal anvendelse af radiotelefoni, forudsat luftfartøjerne har det nødvendige udstyr ombord.

Dette giver mulighed for at sammenligne sekundære radaroplysninger med flyveplansoplysninger. Denne sammenligning kan enten foregå fuldautomatisk i en regnemaskine eller halvautomatisk ved hjælp af en betjeningspult, efter at flyvelederen har sammenlignet sine flyveplansoplysninger med det sekundære radarsignal, hvorefter automatikken overvåger det pågældende luftfartøj. Dette er et væsentligt fremskridt i forhold til tidligere radarsystemer, hvor luftfartøjerne kun fremtræder som spor på skærmen uden angivelse af kaldesignal eller højde. Ved primære radarsystemer kan luftfartøjer kun identificeres ved at lade dem udføre visse manøvrer, hvilket forudsætter, at man har radiotelefonisk forbindelse med de pågældende luftfartøjer.

Ved de hidtil anvendte radarsystemer har det været nødvendigt at dæmpe belysningen meget kraftigt i de lokaler, hvor radaren var anbragt, for at man kan se et tydeligt radarbillede. Ved scan converted bright display foretages en ændring af radarbilledet, således at dette kan overføres til en TV-skærm, hvorved billedet kan ses i dagslys. Dette giver mulighed for at anbringe ikke-radar-krævende funktioner i samme lokale, hvorfra radarkontroltjeneste foretages.

Mediator-systemet

Mediator systemet er opbygget med det formål at tilvejebringe et flyvekontrolsystem for civil og militær lufttrafik over England. Systemet skal betjene lufttrafikken indenfor et kontrolleret luftrum i FL50 og derover og udenfor kontrolleret luftrum i 8000 fod og derover. Kontrolcenteret, der ligger i West Drayton, Middlesex, i nærheden af London, varetager de flyvekontrolmæssige opgaver i henhold til internationalt fastsatte normer. Plessey Radar leverer de anlæg, der skal bruges ved fremsendelse af radarsignal fra antenne til kontrolcentral, behandling af modtagne signaler og visning af de behandlede oplysninger.

I Mediator-systemets første trin bliver radarsignaler fra de forskellige rundt om placerede radarantenner ved hjælp af radiokæder sendt til kontrolcentret og vist på dagslys-radarskærme, idet radarsporene samtidig bliver forsynet med oplysninger modtaget af sekundær radar for de pågældende luftfartøjer. Dvs. et radarspor af et luftfartøj fremtræder med luftfartøjets kaldesignal og højde i klart sprog.

For at skaffe tilfredsstillende radardækning af luftrummet over England er det nødvendigt at have flere radarstationer. Primære og sekundære radarantenner er anbragt på samme sted. Oplysninger fra disse radarstationer sendes ved hjælp af radiokæder til kontrolcentret. Mere end én radarstation kan måske se samme luftfartøj. I kontrolcentret bliver de modtagne signaler fra de forskellige stationer behandlet af en elektronregnemaskine således, at der kun tilføres radarskærmen ét spor fra det pågældende luftfartøj. Dvs. ser man et radarbillede af lufttrafikken over England på sin skærm, er man ikke i stand til at afgøre, hvilken radarstation der ser hvilket luftfartøj. Sekundære radaroplysninger bliver behandlet på samme måde og kan vises på skærmen sammen med det primære radarspor af det pågældende luftfartøj. Plessey Radar leverer det højtudviklede elektroniske udstyr, der anvendes til at løse ovennævnte opgave i Mediator-systemet.

Ved den videre udvikling af ovennævnte system skal det være muligt for flyvelederen ved hjælp af en betjeningspult at tilføre »elektronhjernen« oplysninger, lige som oplysninger fra tilstødende kontrolcentraler og flyveplansoplysninger skal tilgå »elektronhjernen«, kort sagt alle de rutinemæssige oplysninger, der i dag udveksles pr. telefon og nedskrives manuelt.

MADAP-systemet

Det indtil nu mest moderne flyvekontrolanlæg bygget i Europa er Maastricht Upper Air Space Centre. Plessey Radar er deltager i et konsortium bestående af Compagnie Generale de Telegraphie Sans Fils (CSF) og Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft AEG-Telefunken, der leverer Maastricht Automatic Data Processing Center (MADAP). Anlægget skal anvendes ved udøvelse af flyvekontrol for lufttrafik over en nærmere fastsat højde over Belgien, Holland og Den Tyske Forbunds-Republik. Anlægget arbejder på grundlag af elektronisk databehandling af radaroplysninger og flyveplansoplysninger.

Flyveplansoplysninger modtages automatisk fra tilstødende kontrolområder, på hvilket grundlag de såkaldte »strips« trykkes. En »strip« er en papirstrimmel, hvorpå flyveplansoplysningerne er trykt. Ligeledes foretages automatisk videresendelse og ajourføring af flyveplansoplysninger til flyvelederne arbejdspositioner.

Primær og sekundær radar anvendes til at give position, kaldesignal og flyvehøjde for de implicerede luftfartøjer i det pågældende luftrum. Oplysninger om kaldesignal og flyvehøjde vil blive vist på den position, hvor det pågældende luftfartøj befinder sig.

Meteorologiske oplysninger af betydning for flyvekontrollen vil ligeledes blive indsat i anlægget. Et anlæg til at overvåge og gemme oplysninger om trafikafviklingen, således at man kan rekonstruere trafiksituationen, hvor der har været uregelmæssigheder eller endda ulykker, vil ligeledes være til rådighed.

Som det fremgår, har automatiseringen af flyvekontrollen gjort betydelige fremskridt, og gradvis vil denne udvikling også komme mindre flyvekontrolorganer til gode.

Hvad betyder:

Primær radar: Radarsystem baseret på, at det udsendte signal kastes tilbage til antennen efter at have ramt et objekt. Dvs., at det tilbagekastede signals styrke afhænger af objektets størrelse og afstand fra antennen.

Sekundær radar: Radarsystem baseret på, at det udsendte signal aktiverer en i luftfartøjet anbragt sender. Denne sender udsender et nyt signal, som modtages af radar-antennen. Det tilbagesendte nye signals styrke er uafhængigt af luftfartøjets størrelse og form. Det tilbagesendte signal kan kodes med oplysninger om kaldesignal og flyvehøjde m. v.

Eurocontrol: Organisation, etableret af en række europæiske nationer med det formål at udvikle et overnationalt flyvekontrolsystem for Europa.

Med *flyv* i

Beechcraft 99

MENS vi har fløjet i adskillige andre af de lettere amerikanske tomotors fly, har vi – til forbavselse for nogle læsere – aldrig haft lejlighed til at flyve i og skrive om nogle af Beechcraft's kendte typer. Det blev der for nylig rådet bod på; det blev dog ikke med en af de kendte lette forretningsfly, men med den største Beechcraft, Model 99, der faktisk er et rutefly.

Som sådan er det ved nærmere eftersyn en meget interessant type. Udadtil ser den velformet, men ikke opsigtsvækkende ud. Den ligner en forstørret udgave af sine lettere brødre. Man kan også sige, at den ligner en tomotors udgave af en Heron. Den er som denne beregnet til kortere ruter fra mindre lufthavne.

Men den er konstrueret ud fra helt moderne amerikanske synspunkter og efter nye luftdygtighedsforskrifter. Den er beregnet til det net af »commuter«-ruter, der har udviklet sig i USA i de senere år som en slags mellemting mellem taxaflyvning og større ruteflyvning.

Der kræves hertil fly af passende størrelse og med præstationer, så flyet både kan klare sig ude på de små og forholdsvis primitive flyvepladser og indpasse sig i trafikken på de travle hovedlufthavne.

Beechcraft 99 fløj første gang i juli 1966 og er leveret siden maj 1968. I løbet af det første år blev der leveret 100, og nu har man passeret 140, hovedsageligt til USA, men efterhånden også til andre lande. Således har Air-Alpes i Frankrig taget typen i brug mellem Chambrey og Paris.

Flyet er i efteråret demonstreret rundt om i Europa, og Scandinavian Air Trading Company Ltd. (Satair) havde den på besøg først i oktober med Beechcraft's eksportsalgschef for rutefly, Mr. *R. G. Oestreicher,* som pilot.

Kort sagt er 99'eren et lavvinget helmetal-trafikfly med plads til op til 17 personer, uden trykkabine, og forsynet med to canadiske Pratt & Whitney turbinemotorer. I den oprindelige udgave er disse af typen PT6A-20 på 579 hk, men i 99A er det PT6A-27 på 652 hk med dermed forøgede præstationer.

Den første europæiske Beechcraft 99 er leveret til et fransk selskab.

Man kan undre sig over den lidt selvmodsigende kombination af turbinemotorer med bedste egenskaber i store højder og så den manglende trykkabine. Men på de korte ruter, flyet mest vil blive anvendt, kan man ikke nå meget op i højderne, og vi må vist erkende, at turbinemotoren af i dag også med rimelig økonomi kan bruges i de lavere højder. Beech overvejer dog en udgave med trykkabine.

Lys, men smal kabine

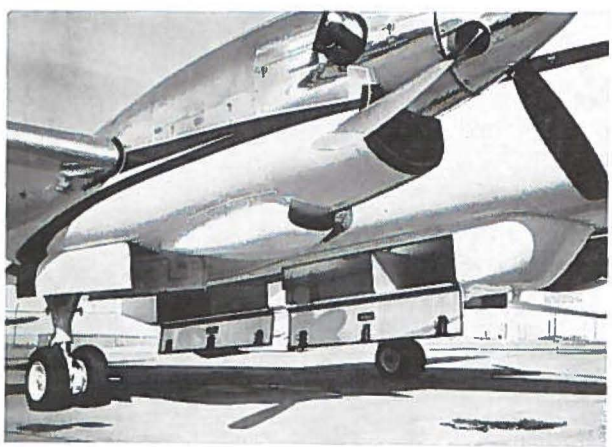
Man kommer ind i kabinen ad en optrækkelig trappe bagtil i venstre kropside og konstaterer straks, at kabinen ikke er så bred som brochure-tegninger og fotografier giver indtryk af. Den er smal (maks. 140 cm), men store vinduer gør den lys og tiltalende, og selv i den tætteste passagerudgave med 15 sæder i to rækker med midtergang kan man prale med, at hver passager har vinduesplads og endog godt udsyn også gennem det modsatte vindue, ligesom enhver sidder ud til midtergangen.

Der tilbydes naturligvis en række kabineindretninger fra fuld passager- til fuld fragt- (med ekstra stor lastedør), mellemting og luksuøse muligheder som firmafly.

N949K havde 15 sæder, der kunne klappes op langs siderne til fragtbrug. De var enkle, men tilstrækkelige.

Støjmæssigt var denne udgave ikke ganske tilfredsstillende, især ved anvendelse af stor motorkraft. Det larmede også godt, når flaps eller understel blev bevæget. Udstødsrørene fra motorerne sidder forrest på disse ud til hver side, hvilket vil sige, at de indadvendte rør peger mod kabinesiderne – og det høres. Bedre lyddæmpning end i dette demonstrationseksemplar vil dog nok kunne dæmpe noget.

Der er stort bagagerum i næsen og lidt bagest i kabinen, men er dette ikke nok, kan man som på N949K sætte en stor lastbeholder på flyets mave. Så er der plads nok; det mærkes ikke meget på præstationerne, men det spolerer de smukke linier lidt.



Bagagebeholderen under kroppen kan bære 360 kg og er let tilgængelig.

Veludstyret cockpit

Cockpittet er normalt højst adskilt fra kabienen ved et forhæng. Hvis man vil fylde kabinen op med fragt, kan man få en lille dør i cockpittet også.

I øvrigt er forpartiet indrettet særdeles professionelt, praktisk og vel udstyret. Standardudgaven har fuldt IFR-udstyr med transponder og DME. Demonstrationsflyet havde naturligvis endnu mere, autopilot, flight-director, vejrradar osv.

Der var også en lille finesse i form af checklister på en rulle øverst på instrumentbrættet, hvor man kan dreje sig gennem de forskellige eftersyn – ekstraudstyr, 85 dollars.

Vi startede fra Kastrup, uden flaps, »roterede« ved 75 knob, steg straks efter ved 160, blev klareret ud af kontrolzonen og tøffede af mod Kalundborg i flyveniveau 40, så vidt vi husker.

Kommet derud fik vi lov at prøve flyet mellem Kalundborg og Odin på Fyns hoved i FL 50, men var stadig ikke fri af skyer, bad om 60, fik 70 og var så oppe i solen over det disede Storebælt.

Her havde jeg lejlighed til at flyve den lidt fra højre sæde. Der er udmærket udsyn, kun lidt begrænset ligefrem i kraftig stigning. Flyet føltes behageligt overraskende let og livlig i krængerorene, temmelig tung derimod på højderoret, men her gælder det bare om at lære at udnytte det elektriske trim rigtigt – det sidder »lige for hånden« eller rettere sagt fingrene på yderste del af »rattet«.

På grund af en af demonstrationsgæsterne, der havde frabedt sig stall og enmotors flyvning, var det lidt begrænset, hvad vi kunne prøve, men vi så da flyet under langsom flyvning nede i 90erne og sejlede rundt et stykke tid sådan. Det er et fly, der godt kan tilpasse sig langsomme fly omkring en flyveplads.

Det staller ved 90 knob i ren tilstand og 74 med alt ude. Vmc er 78 knob.

Smidigt i trafikken

Snart blev det tid at vende hjem. Kastrup spurgte, hvor vi var, og fik en lidt vag position af Oestreicher. Det kunne vist ikke passe, de havde os der og der på radaren! Så fik han lukket op for DME'en, der talte sine sømil af nøjagtigt. Det så ud til, man af hensyn til trafikken gerne ville have os hurtigt tilbage.

Det fik de os. I FL 65 gik det øst på mod Pluto med 220 knobs fartmålervisning, hvilket er sådan noget som ca. 450 km/t i virkeligheden. Hurtigt blev vi trinvis klareret nedad, rundt over Øresund og ind mod bane 22.

Flaps og understel må tages ud ved usædvanligt høje hastigheder, hhv. 174 og 156 knob. Understellet går ud på 4 og ind på 4½ sekund. Vi kommer ind på ILSen, autopiloten fanger glidebanen, og det går nedad, vi kommer ind over landingslysene med omkring 100 knob, da en siger til Oestreicher: »Lad os så se en kort landing«.

»OK,« svarer han, og næppe har vi rørt banen, før han bremser med propeller og hjulbremse, så vi ryger frem i bælterne, hvorpå vi drejer til venstre ad første rullebane, der ligger ca. 400 m fra baneenden.

Vi var dog langt under fuldvægt, og til rutebrug kræves banelængder på noget over 1000 meter.

Beechcraft er altså et overordentligt smidigt fly. Det kan flyves af én pilot, omend amerikanerne kræver to til commuter-ruterne. Det er et fly, som vil passe godt ind i visse dele af det forbrugervenlige trafiksystem, vi gerne vil have i Danmark.

Prisen for standardudgaven af 99 Executiev er 460.000 dollars. Demonstrationseksemplaret stod i 551.130 dollars.

DATA

Beechcraft 99

To Pratt & Whitney PT6A-200
Hartzell kantstilbare
og vendbare propeller

Spændvidde	14,00 m
Længde	13.58 m
Højde	4,38 m
Vingeareal	25,4 m²
Tomvægt	2510 kg
Disponibel last	2200 kg
Fuldvægt	4710 kg
Maks. rejsefart i 10.000 ft.	402 km/t
do. (99A) i 12.000 ft.	456 km/t
Stigeevne ved jorden	1700 ft/min.
do. på én motor	8.100 ft
Tjenestetophøjde	23.650 ft
do. på en motor	8.100 ft
Startstrækning til 15 m	710 m
Landingsstrækning fra 15 m	525 m
Rækkevidde m. 816 kg nyttelast	1530 km
do. m. 16 pass. og 218 kg bag.	603 km

Ind- og udstigning sker ad denne kombinerede dør og trappe, som Mr. R. G. Oestreicher her går ned ad.

BØGER

Krøniker om tysk flyvning – og dansk

Gerhard Hubrich: *Zwischen den Meilensteinen der Luftfahrt.* Luftfahrt Verlag Walter Zuerl 1969. 15×20 cm, 191 s., ill. Pris indb. DM 19,80.

»Küken« Hubrich har haft et eventyrligt liv. Han begyndte som volontør på den berlinske flyveplads Johannisthal i 1913, var marineflyver under 1. verdenskrig, senere trafikflyver, pilot i et halvmilitært foretagende, der fløj for den tyske marine (før Hitler tog magten), testpilot ved Weser Flugzeugbau og endelig officer i Luftwaffe. Som gammel marinemand forstår han at »spinde en ende«, og hans bog giver mange oplysninger om hidtil lidet omtalte sider af tysk flyvnings historie.

Men også om dansk. Vi hører om torpedokast på Åbenrå fjord under 1. verdenskrig og især om Hubrichs virksomhed som rundflyver med et Hansa Brandenburg søfly i Danmark i 1919. Helt eventyrlig er historien om den store samling tyske fly i Vamdrup og forsøgene på at afsætte dem til Tyrkiet.

Flyveteknikken under 1. verdenskrig

Harald Penrose: *British Aviation. The Great War and Armistice.* Putnam 1969. 14×22 cm, 619 s., ill. Pris indb. 105 shilling.

Med forlagets mange fremragende typebøger i erindring skulle man umiddelbart tro, at denne bog ikke kunne byde på noget nyt og blot var et sammendrag af tidligere værker, men man bliver glædeligt overrasket. Det er en tværgående, men yderst detaljeret skildring af den engelske flyproduktion under 1. verdenskrig, af den brydsomme opbygningsperiode, hvor man fra så at sige ingenting skabte en storindustri, af vanskelighederne under krigen bl. a. med at skaffe egnede motorer og om den hårde periode efter våbenstilstanden, hvor der ikke længere var militære ordrer, og den civile flyvning domineredes af materiel fra overskudslagrene. Den er tilmed velskrevet og præget af forfatterens personlige kendskab til mange af de omtalte personer og dybe tekniske indsigt (han var i mange år cheftestpilot hos Westland), ligesom den er rigt illustreret (ca. 450 fotos).

Engelske jagere

John D. R. Rawling: *Fighter Squadrons of the RAF and their Aircraft.* Macdonald 1969. 22×28 cm, 555 s., ill. Pris indb. 120 shilling.

Lige siden samme forlag for fem år siden udsendte en bog om de engelske bombereskadriller, har man ventet med længsel på på en tilsvarende bog om jagereskadriller. Den er omsider kommet, og lad det være sagt straks, den svarer fuldt ud til de meget store forventninger.

En udenlandsk læser vil nok være mest interesseret i billederne, men dem er der også mange af – omkring 1.000, vil jeg tro – og det er billeder af operationelle fly, for den overvejende dels vedkommende ikke offentliggjort før. Man kan »kigge billeder« i timevis, men også teksten indeholder meget af interesse. Man kan f. eks. se, hvilke eskadriller Royal Air Force havde stationeret i Kastrup efter befrielse, og at major *K. Birksted*, D. F. C., var chef for No. 331 Sq. fra september 1942 til april 1943.

Flere bøger side 372.

Månedens interview:

Overingeniør B. Helmø Larsen

Chefen for luftfartsdirektoratets tekniske afdeling, overingeniør Børge Helmø Larsen

Der tales meget om flyvesikkerhed for tiden, men mest om den operationelle side af sagen. Hvordan ser De som tekniker på den vedligeholdelsesmæssige?

– Flyvesikkerhed er naturligvis en ting, der interesserer os meget i luftfartsdirektoratets tekniske afdeling; det er jo en af vore væsentligste arbejdsopgaver. Da langt de fleste havarier er af operationel art, er det en naturlig ting at koncentrere sig om den side, når man arbejder for bedre flyvesikkerhed. Men vi glemmer ikke den anden side; det skal ikke være nogen sovepude for os, at vi har en nogenlunde gunstig statistik med hensyn til havarier af tekniske årsager.

Vil det sige, at man fra direktoratets side f. eks. vil kunne gå med til en forlænget gyldighedsperiode for luftdygtighedsbeviser som f. eks. i England, hvor privatfly har treårige beviser?

– For nogle år siden forlængede vi gyldigheden for luftdygtighedsbeviser fra et halvt til et helt år. I en vis udstrækning kunne man måske nok lempe yderligere, men generelt set er jeg ikke så begejstret for en yderligere forlængelse. De tanker, vi har syslet en hel del med herinde, går mere i retning af simpelthen at lade luftdygtighedsbeviserne være kontinuerligt løbende og basere tilsynet med luftdygtigheden på uanmeldte besigtigelser. Jeg tror at det nok var et system, der var mere effektivt end det, vi praktiserer i dag, men det er forbundet med ganske mange praktiske vanskeligheder, som vi ikke har overblik over endnu.

Folk i Jylland er lidt kede af, at hver gang man skal have et fly besigtiget, skal inspektøren komme rejsende fra København. Er der ikke så mange fly nu, at man kunne stationere besigtningsmænd i provinsen, eventuelt anvende militære teknikere på free-lance-basis?

– Vi har i nogen tid haft under overvejelse at etablere en afdeling i Jylland, ikke blot for materielinspektion, men også for flyveprøver i forbindelse med certifikatudstedelse. Vi har faktisk allerede en underafdeling af teknisk afdeling i provinsen, idet vi for flere år siden stationerede en materielinspektør i Godthåb til at følge Grønlandsflys vedligeholdelsestjeneste. Forslaget om at anvende free-lance-folk til materielinspektion har ikke været særlig stærkt overvejet. Vi har ment, at den stab vi har til besigtigelse, har rakt ganske udmærket til, og vi vil foretrække længst muligt at bruge vore egne folk.

Hjemmebyggerbevægelsen er i stadig vækst, men mange vil gerne bygge andre typer end de to-tre typegodkendte. Er der mulighed for lempelser, så man kan få samme vilkår som i Sverige?

– Hos de amatørbyggere, der gør en virkelig indsats, har vi kunnet konstatere ganske fremragende arbejde; men vi har stadig fastholdt, at der for alle lutffartøjer, der ønskes indført i det danske luftfartøjsregister, skal foreligge en typecertificering, hvad enten de bygges på amatørbasis eller importeres færdige. Spørgsmålet om introduktion af en eksperimentalklasse har presset sig mere og mere på de senere år, men jeg kan godt sige, at vi helst vil undgå den. Man må huske på, at vort land er et meget lille land, tæt befolket og med tæt trafik i luftrummet, og der er hensynet til tredjemand. Hvorvidt vi er i stand til at opretholde det synspunkt, ved jeg ikke rigtig. Vi har har ansøgninger på flere fronter liggende, bl. a. fra Popular Rotorcraft Associations danske afdeling, som vi har været i kontakt med ved flere lejligheder. Vi har lovet dem at vende tilbage til spørgsmålet om anvendelse af disse gyrokoptere, som jo er et typisk eksempel på luftfartøjer, der ikke er egentlig typegodkendt, men henhører under eksperimentalklassen. Det er alene arbejdspresset herinde, der gør, at det trækker lidt ud med vores stillingtagen. Teknisk og sikkerhedsmæssigt kunne vi tænke os noget i stil med den begrænsede svæveflyvning, man havde tidligere, altså simpelthen isolere den pågældende form for flyvning, ikke alene fra tredjemand, men også fra anden lufttrafik. Men der er også den formelle, den juridiske side; hvad hjemler luftfartsloven og de andre bestemmelser os mulighed for at give lov til?

Certifikaterne hører også under Deres ressort; hvornår træder de nye regler for A-certifikater i kraft?

– Den form for luftfart, der vel nok giver os anledning til størst bekymring, er den såkaldte general aviation, hvor vi har set et stigende antal havarier i de senere år. Jeg kan ikke sige, at det kommer bag på os, for vi har jo fulgt udviklingen i andre lande, vi har bare ikke formået at ruste os i tide, men vi har efterhånden fundet frem til en række områder, hvor vi mener, at vi skal sætte ind fra vor side for at højne sikkerheden. I samråd med organisationerne har vi lagt en linie gående ud på først og fremmest at bringe instruktørbestemmelserne à jour, dernæst selve uddannelsesbestemmelserne for privatflyvere og for det tredje skulle vi kigge nærmere på vilkårene for at få en skolekoncession. Som bekendt er de nye instruktørbestemmelser allerede udsendt, og vi er også meget nær ved at være klar over, hvordan kravene for opnåelse af privatflyvercertifikat skal udformes. Jeg regner med, at de nye bestemmelser er ude i begyndelsen af det nye år, altså inden den egentlige skolingssæson begynder. Jeg betragter både dem og instruktørbestemmelserne som foreløbige, idet det er min plan, så snart vi overhovedet er rustet for det rent personalemæssige her i direktoratet, at få tilvejebragt et fast samarbejde med forskellige organisationer og virksomheder med henblik på en total kulegravning af alle uddannelsesbestemmelser. Jeg tror at de ligesom certifikatkravene i høj grad trænger til revision, og når det ikke er sket før, skyldes det ene og alene manglen på arbejdskraft.

Jeg synes nu også, at man fra organisationshold burde have rustet sig en lille smule kraftigere for opgaven. Vi ønsker ikke at sidde herinde ved skrivebordene og lave bestemmelser, men ønsker et meget nært samarbejde med de praktiske folk, og det mener jeg at jeg har tilkendegivet lige fra jeg begyndte i direktoratet. Forudsætningen må dog være, at de, vi er i kontakt med, repræsenterer et passende udsnit af den sektor af luftfarten, som vi drøfter, og dernæst at de pågældende organisationer bidrager med virkelig kvalificerede folk, som også vil gøre en indsats på området.

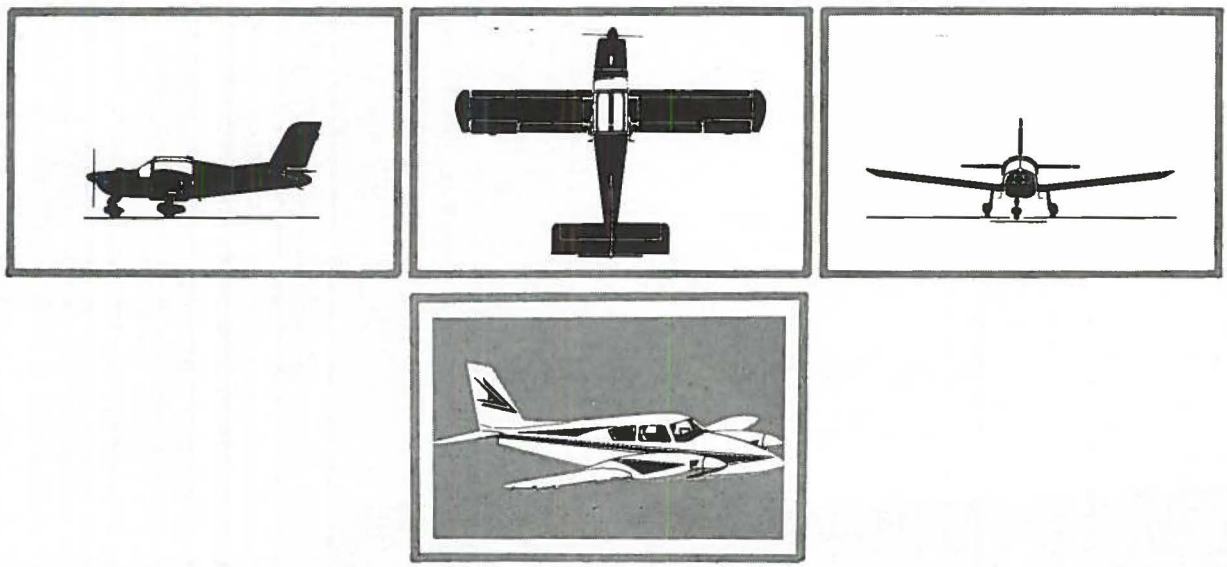
Det felt i direktoratet, hvor der er størst mangel på arbejdskraft, er vel med hensyn til checkpiloter. Er der nogen lysning at spore?

– Det er mit største personaleproblem og har været det, lige siden luftfartsinspektør *Dalshof* omkom i fjor. Vi kan nok få lov at udvide staben, men vanskeligheden ligger i de ansættelsesvilkår, vi kan tilbyde. Derfor kniber det naturligvis med at få kvalificerede ansøgere og med at fastholde ansatte folk. Vi klarer p. t. de praktiske flyveprøver ved hjælp af free-lance-folk, men det er nu vældig vanskeligt at finde et tilstrækkeligt antal af dem, fordi vi ønsker, at disse folk skal være så objektive som muligt, og vi gør derfor nødigt brug af folk, der direkte er tilknyttet en bestemt luftfartsvirksomhed. Og med hensyn til det administrative arbejde – her mener jeg ikke alene selve ekspeditionen af sagerne, men også revisionen af uddannelsesbestemmelserne – kan vi ikke forvente at få samme bidrag fra free-lance-folk som fra fast ansatte. Det er absolut et alvorligt problem, men jeg har de bedste forhåbninger om, at vi kan få det løst inden for en overskuelig fremtid og få en tilfredsstillende bemanding.

Hvor mange mand regner De med at skulle bruge?

– Jeg har kalkuleret med to mand til varetagelse af de praktiske flyveprøver, dækkende A- og sandsynligvis også B-certifikatprøverne, og en mand til de højere certifikater, herunder instrumentbevis. Der udover regner jeg med to-tre, måske fire free-lance folk, som vi kan trække på, ikke alene til de praktiske, men også til de teoretiske prøver. Dertil skal føjes, at vi som bekendt fornylig har fået ansat en ny luftfartsinspektør til at lede det administrative arbejde i certifikatafdelingen. *HK.*

TEORI OG SKOLEFLYVNING



TIL ALLE

CERTIFIKATER

PÅ EEN- CG TO-MOTORET FLY

HORIZON

RALLYE

CHEROKEE

TWIN COMANCHE

LINKTRÆNING

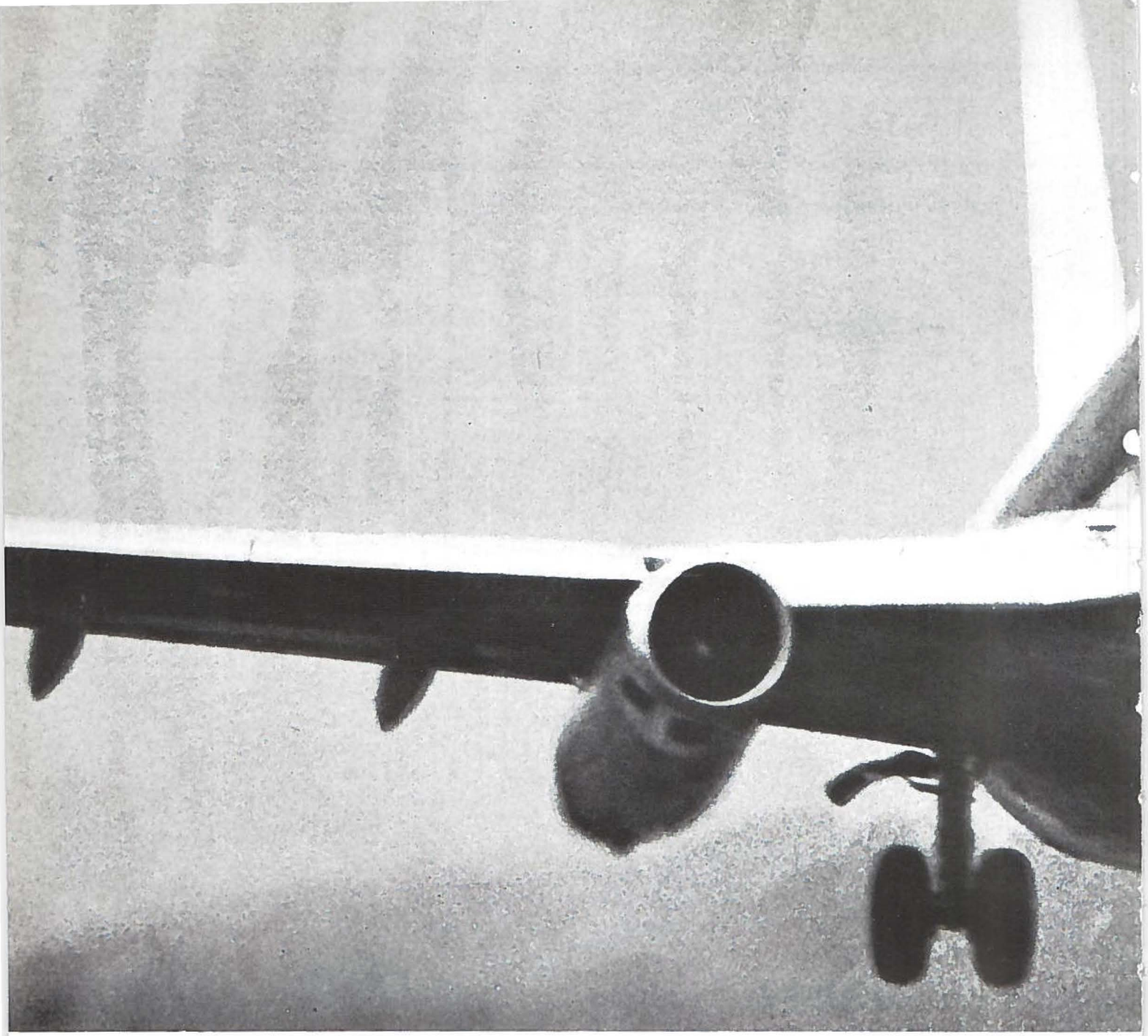
SIMULATORTRÆNING

ERHVERVSFLYVESKOLEN

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

KALUNDBORG FLYVEPLADS - KALDRED - 4593 ESKEBJERG - TELEFON (03) 491 ESKEBJERG 123



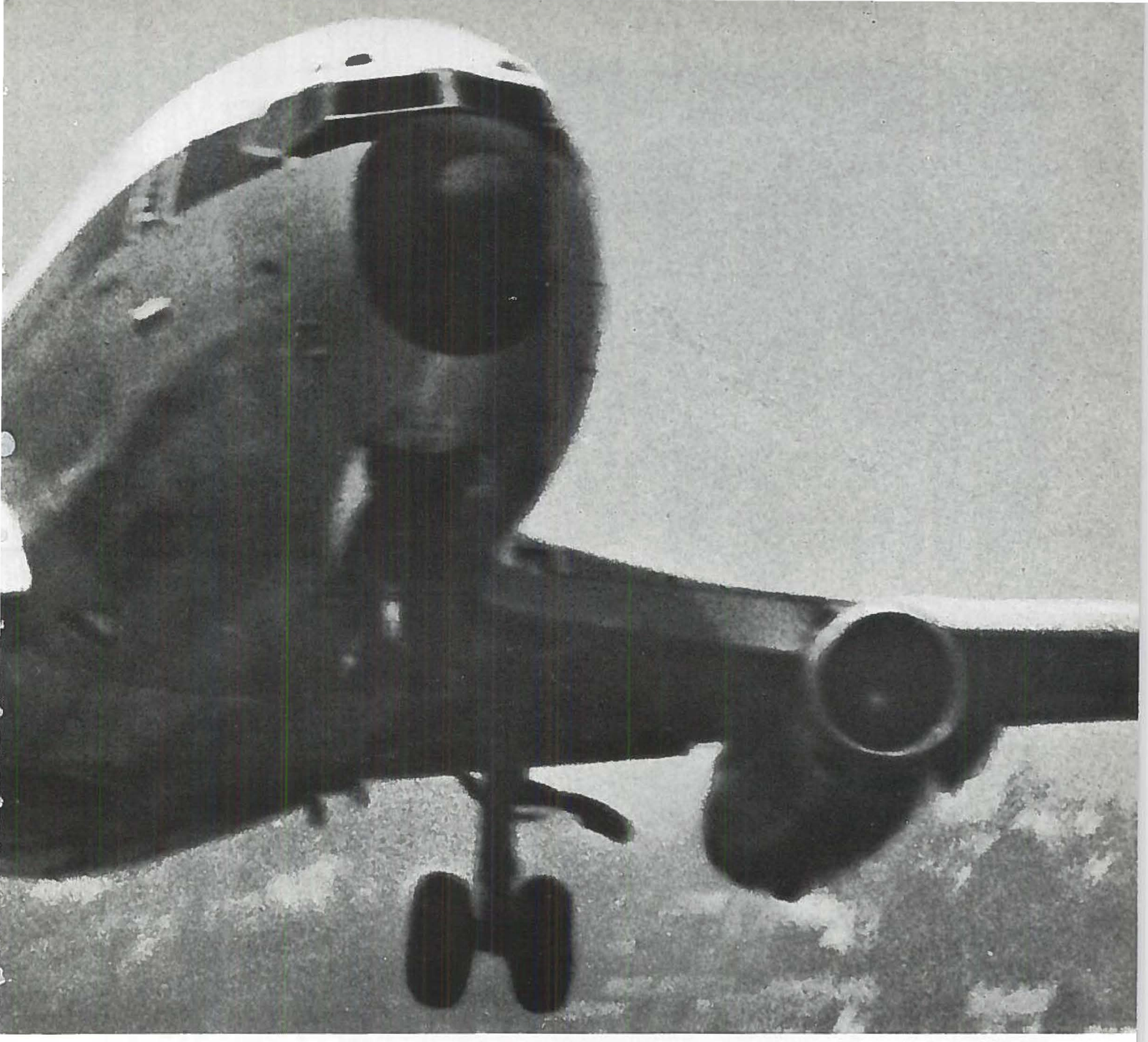
Boeing introducerer der

Fra midten af 1971 vil den avancerede 737 med de seneste teknologiske forbedringer byde luftfartsselskaberne på større smidighed og forøget passagervelvilje.

Dette nu annoncerede 2-motorers fly vil flyve længere, medføre større last og operere fra lufthavne, der nu er utilgængelige for jettransport. Det vil tillade selskaberne at give 737 service med den brede kabine til mange flere byer. Andre fordele indbefatter kortere ophold, større udnyttelse og blødere landinger.

High-lift forbedringer reducerer farten både ved start og landing og nedsætter startdistancen med op til 245 m.

Nye automatiske bremser og et forbedret antiskridningssystem reducerer stoppedistancen. Prøver viser en reduktion på op til 120 m på våde og næsten 250 m på isglatte baner. Et revideret affjedringssystem forårsager blødere



n avancerede 737 til 70-erne.

og behageligere landinger.
Andre modifikationer, deriblandt en kraftigere motor, som yderligere vil sætte rækkevidden og lasteevnen op, vil kunne leveres som ekstraudstyr.
Med alle forbedringer kan den avancerede 737 operere fra flyvepladser så korte som 1200 m.

Dens omtrent 2300 kg forøgelse af den tilladte startvægt svarer til yderligere 25 passagerer eller 350 km større rækkevidde end de nuværende 737'ere.
737, der i dag opererer i 14 lande for 24 luftfartsselskaber, har demonstreret fremragende pålidelighed.

De har vundet piloternes anerkendelse og tilfredshed hos passagererne, der påskønner stor-jet komfort selv på korte ture.
Fra 1971 vil specialudstyr kunne sætte selskaberne i stand til at ombygge deres nuværende 737 flåder til avancerede 737 flåder.

BOEING 737

så sku' De se de biler, vi laver

I øjeblikket ser De på SAAB J 35 Draken ...et af verdens mest moderne militærfly. Men SAAB er andet end fly.
Det er den eneste koncern, der både fremstiller avancerede, supersoniske fly og automobiler.
Og de grundprincipper, vi anvender i flykonstruktionen, ligger også til grund for vore bilkonstruktioner. For at opnå maximal ydeevne, sikkerhed, komfort og pålidelighed. Gå hen til SAAB-forhandleren og bed ham om lov til at »prøveflyve« SAAB V4 og den store SAAB 99.

SAAB
SUND SANS OG SIKKERHED

SAAB, Aktiebolag, Linköping, Sverige.

Generalagent for Danmark:
ISIS MOTOR A/S
INDUSTRIVEJ 7 • 2600 GLOSTRUP • (01)961900

Brüel & Kjær -

leverandør til flyve- og rumfartsindustrien

EN mikrofon er ikke bare noget man snakker i, når man bliver interviewet af TV-avisen, for at tage et meget dagligdags eksempel. Ifølge sin definition er en mikrofon et apparat, der omsætter svingninger i luft til elektriske impulser, og mikrofoner anvendes i meget stort omfang indenfor forskning og industri til vidt forskellige opgaver. I den første fransk-registrerede Concorde-prototype er der således placeret 110 mikrofoner i vingerne til måling af turbulens. De er fremstillet af det danske firma Brüel & Kjær, der i alt har leveret 2 t udstyr til dette fly!

Til prototype nr. 2, der er bygget i England, har man leveret accelerometre med tilhørende måleudstyr (et accelerometer er et instrument, der omsætter svingninger i faste stoffer til elektriske impulser), og der flyver ikke ret mange prototyper i den vestlige verden, der ikke har en eller anden form for udstyr fra Brüel & Kjær. Formentlig er der også B & K udstyr i den russiske SST Tupolev Tu 144; man ved det bare ikke med sikkerhed, men Brüel & Kjær eksporterer også til Sovjet og andre østlande. Eksporten er i øvrigt en livsbetingelse for Brüel & Kjær, for det danske marked aftager næppe 5% af produktionen.

Brüel & Kjærs fabrik ligger i den københavnske forstad Nærum og beskæftiger 1.250 mennesker, hvoraf 160 ingeniører. Foruden de nævnte mikrofoner og accelerometre fremstiller man bl. a. forstærkere og udstyr til bearbejdning af måleresultaterne, udstyr der f. eks. kan integrere flere resultater, opsummere dem, beregne spidsbelastning eller gennemsnitsbelastning o. m. a. Nærmere omtale heraf ligger heldigvis udenfor dette tidsskrifts rammer, for vor udsendte medarbejders kendskab til den slags teknik er yderst begrænset!

Fire fly i firmaet

Brüel & Kjær fik sit første firmafly i 1959 og har nu fire, to Aztec, en Tri-Pacer og en Super Falco. Den sidstnævnte er først og fremmest anskaffet som forsøgsfly, men anvendes også i et vist omfang som rejsefly. Den direkte årsag til indkøbet af Falco'en var ordren på mikrofoner til Concorde-prototypen. Selv om den valgte mikrofon er en standardtype, ønskede ordregiveren nærmere oplysninger om mikrofonens egenstøj. Brüel & Kjær forsøgte først at måle denne ved at montere den på enden af en roterende arm. Det gik meget godt den første omdrejning, men så kom mikrofonen ind i sin egen turbulens, og så måtte man prøve noget andet. I første omgang forsøgte man med mikrofonen monteret på en stang på en bil, men selv om man kørte på helt jævn vej og med nedslidte dæk, kom der alligevel vibrationer. Man forsøgte også med mikrofonen anbragt på en stang under vingen på firmaets Tri-Pacer, men på grund af flyets metalstruktur fik man heller ikke her anvendelige måleresultater. Derimod fik man gode resultater fra forsøgsflyvninger med mikrofoner anbragt på et svævefly (Foka), men det var nok for meget at forlange af piloten, at han både skulle flyve og observere måleresultater, og Brüel & Kjær besluttede derfor at anskaffe et motorfly til de videre forsøg.

Selv om der er mange forskellige fly i produktion i dag, var det dog svært at finde et fly, der tilfredsstillede Brüel & Kjærs krav. Det skulle være et træfly af hensyn til vibrationerne, og det skulle være kunstflyvedygtigt. Måleflyvningerne sker nemlig på den måde, at man går i dyk med motoren slået fra. Da man skal så nær den fremadrettede hastighed 0 som muligt, løfter man flyets næse, til flyet står næsten lodret, og det sker da, at det går om på ryggen! Haleglidning forekommer også. Valget faldt derfor på den italienske F8L Falco, der blev leveret i fjor efterår.

Falco er tosædet og forsynet med en 160 hk Lycoming O-320, der giver det en rejsehastighed på 290 km/t i 5.000 fod. Det har optrækkeligt understel, elektrisk betjente flaps, constant speed propel m. fl. raffinementer og er vel et af de få fly, der virkelig fortjener den så ofte misbrugte betegnelse »sportsfly«. Vi kan i øvrigt henvise til »Med *FLYV* i Super Falco« i vort aprilnummer 1967.

Prøveinstallationen

Brüel & Kjærs Falco har prøveinstallationen anbragt i højre vingetip, hvorfra et fladt kabel med syv ledere fører ind til kroppen, hvor der er anbragt en båndoptager i bagagerummet bag sæderne. Det var desværre ikke muligt at anbringe dette kabel inde i vingen; det måtte ligge på vingens overside, hvorfor man af symmetriske grunde har anbragt et tilsvarende på den anden vinge. Falco har laminarprofil, og man vil ikke risikere, at den højre vinge staller før den venstre.

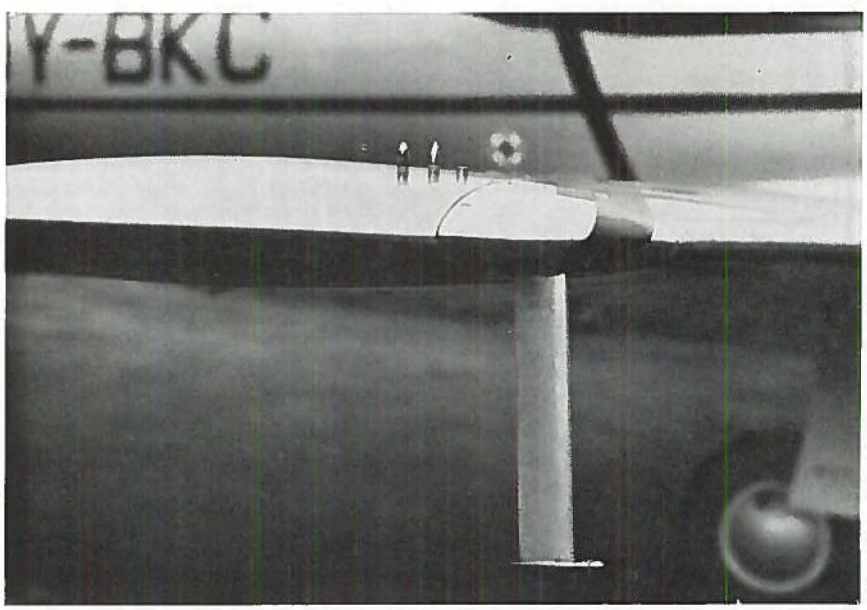
Der er udført flyvninger med to typer installationer, dels med mikrofonen nedfældet i vingetippen, dels med den anbragt på en ca. 10 cm lang arm under vingetippen. I det sidste tilfælde er mikrofonen rettet fremefter, vinkelret på luftstrømmen. Ved flyvningerne skal man finde frem til den bedste beskyttelseskappe for mikrofonen. Det har vist sig, at ikke et almindeligt strømlinjeformet legeme, men et mere langstrakt gav mindst egenstøj. Det må her indskydes, at mikrofonen er ganske lille, kun et par mm i diameter, og at beskyttelseskappen vel næppe er en halv cm lang, men alligevel har mange små åbninger i siden. Det er virkelig pillearbejde, og man forstår godt at en sådan mikrofon koster omkring 1000 kr.

I den flade installation er mikrofonen beskyttet af et stykke »syltepapir«, dog af en særlig art, benævnt mylar, der er umådelig tyndt og umådeligt stærkt. Det anvendes også til beskyttelse af mikrofonerne på Concorden.

Målingerne fra mikrofonen overføres som nævnt til en flersporet recorder i kroppen. På det ene spor indtaler testpiloten flyets hastighed og synkehastighed. Det er dr. techn. *Per V. Brüel* selv, der fungerer som testpilot. Prøveflyvningerne har for Concorde-installationens vedkommende ikke oversteget 15 timers flyvetid, men der har til gengæld været flere tusinde timers arbejde før og efter flyvningen med tilrettelæggelse og analyse af resultaterne.

HK.

PS. Der står også syv B & K mikrofoner på månen, opsendt med månelandingsfartøjet Eagle, men der forlyder ikke noget om at Brüel & Kjær er ved at købe rumskibe eller at dr. Brüel er ved at suppelere sine certifikater som motor- og svæveflyver med et som astronaut.



Mikrofonerne blev afprøvet på Brüel & Kjærs Super Falco på en arm under vingen. Oven på denne vises et par løse mikrofoner.

SIKKERHED I FLY

Paneldiskussion i Ingeniør-Sammenslutningen

INGENIØR-Sammenslutningens Sjællandskreds arrangerede i oktober en møderække om sikkerheden ved de forskellige trafikmidler. Den 22. oktober behandlede man flyvesikkerhed, og man kunne måske have ventet en debat, navnlig om den tekniske side af sagen, men det blev nu den operationelle og den medicinske, der dominerede.

Overingeniør *B. Helmo Larsen,* luftfartsdirektoratet, fastslog i sit indlæg, at sikkerheden var en dominerende faktor i al luftrafik, men 100% sikkerhed fik man aldrig; der må være en passende balance mellem sikkerhed og økonomi. Han indrømmede, at han havde været skeptisk med hensyn til nytten af alt det nødudstyr, der kræves ombord i et fly, men erfaringen viste, at det var der ingen grund til, udstyret havde bevist sin berettigelse.

Major *Kurt Abildskov,* Rådet for større flyvesikkerhed, sagde, at to trediedele af alle flyveulykker havde menneskelige årsager, fordelt med 80% pilotfejl, 15% mekanikerfejl og 5% fejl hos dem, der udarbejder retningslinierne.

Alene i år har der været 14 kollisioner i luften mellem privat- og trafikfly, bl. a. fordi det lille fly er faret vild og uforvarende er kommet ind i en kontrolzone. Bestemmelserne for VFR-flyvning må skærpes; man har nu lov til at flyve i vejr, der er farligt. De 1½ km vandret og 500 fod lodret sigt må sættes op til 5 km og 1000 fod, selv om disse minima er højere end i udlandet.

At luftfartsdirektoratet af lønmæssige årsager står uden kvalificeret pilotkraft er ikke kritisk, men katastrofalt.

Overflyveleder *Viggo Frederiksen,* Kastrup, gav en orientering om flyveledelsens funktioner og beføjelser samt ansvarsfordelingen mellem pilot og flyveleder. Det er piloten, der er ansvarlig for navigation og flyvehøjde, flyvelederen for adskillelse mellem flyene.

Luftkaptajn *Ole de Lichtenberg,* SAS, omtalte de høje krav der stilles et flys besætning. Det er nødvendigt med en aflastning af piloten, og man har derfor indført automation vedrørende systemer og navigation, men betjeningen må gøres så enkel som muligt. Han efterlyste instrumenter, der var lettere at aflæse for *begge* piloter; der måtte være en kombination af tal- og viserpræsentation. Automation i et fly gør ikke piloten overflødig; det er et åbent system med piloten i den styrende og overvågende rolle, hvor visse arbejdsprocesser er overladt til automationen. Om uddannelsen sagde kaptajn Lichtenberg, at det er nødvendigt med en gentræning, der sikrer, at piloten ikke blot én gang, men til stadighed opfylder de stillede krav.

Dr. med. *Ebbe Arnfred* gennemgik flyvemedicinens forskellige felter. Han slog fast, at det selv ved de mest grundige helbredsundersøgelser er umuligt at fastslå, om en undersøgt vil være eller blive uegnet til at føre et fly, men man kan fastslå, om han hører til en gruppe, hvor der er eller bliver større sandsynlighed for det end normalt, og det gælder for flyvemedicinerne om at få denne gruppe defineret så nøje som muligt. Vi er ikke ude på at grounde folk, fortsatte dr. Arnfred, der udtrykte ønske om at flyvemedicinerne i større omfang blev inddraget i havariundersøgelserne. Tidligere var piloterne unge mennesker, nu er en stadig større del over 40 år, og det giver problemer med hjertesygdomme. Det er derfor nødvendigt, at piloterne også er i god fysisk form, så overvægt og for højt blodtryk undgås.

Diskussion

Derefter var diskussionen fri, og der blev fra salen spurgt om de mest forskellige emner.

Major Abildskov oplyste, at når en F-100 Super Sabre med normal flyvehastighed flyver ind i en måge, der vejer 2 kg, svarer det på grund af flyets hastighed til en vægt på 57–70 t, og selv i landingsfasen for et moderne jetfly vil en måge i kollisionsøjeblikket »veje« 14 t. Rammer fuglen kompressoren i motoren, vil der nemt opstå motorbrand. Man må derfor have fuglene væk fra flyvepladserne og ved hjælp af radar opdage fugletrækkene og give varsling om dem. Overingeniør Helmø Larsen fortalte om mågekampagnen i Kastrup, hvor man havde forsøgt mange bekæmpelses- og afskrækkelsesmetoder uden synderligt resultat. Problemet var at mågerne boede på Saltholm og spiste på losseplads erne i Sydhavnen og på vejen mellem bolig og spisested passerede Kastrup. Luftkaptajn Ole de Lichtenberg mente, at det forhåbentlig hjalp, når overborgmester Urban Hansen fik bygget en forbrændingsanstalt og når der blev lagt beton på Saltholm, for så ville mågerne nok finde et andet sted at bo. Major Abildskov tilføjede, at han nu ikke troede på, at man sådan kunne jage fuglene væk. Saltholm var ornitologisk set dårligt egnet som lufthavn, og havde man spurgt ham, ville han bestemt ikke have foreslået at placere en storlufthavn der.

På et spørgsmål, om der inden for luftfarten ligesom indenfor skibsfarten fandtes lande, der ikke stillede de samme krav til fly og personel, som man ellers er enige om, svarede overingeniør Helmø Larsen, at ICAO standarderne var rammebestemmelser, der kunne tolkes på mange måder, og der var nok lande, der var ret så lempelige i deres krav, men havde ikke nogen statistik, der beviste, at disse lande havde større havarirate, og han ville derfor ikke sige mere.

Der blev naturligvis også snakket om helbredskravene, og dr. Arnfred udtalte som sin *personlige* opfattelse, at det nok var unødvendigt med de rigoristiske helbredskrav for svæveflyvere, men helt undvære lægeundersøgelser kunne man ikke. Det kunne ikke nytte noget at henvise til, at man nu kunne køre bil til man var 70 uden lægeundersøgelse. Den bestemmelse var lægerne meget utilfredse med.

Kontrolleret VFR?

Et andet emne, der vakte megen diskussion, var problemet om kontrolleret VFR-flyvning. Overflyveleder Viggo Frederiksen sagde, at det kunne han godt snakke hele aftenen om og at han nok risikerede at blive uvenner med hele salen. Man havde i flyveledelsen mange og dårlige erfaringer med hensyn til sammenblanding af VFR- og IFR-trafik, også uden for terminalområderne. Han så helst, at der på grund af den intensive trafik blev kontrolleret VFR i luftvejene mellem København og Tyskland, og så var der al den militære VFR-flyvning. Han syntes at det måtte være af betydning for privatflyverne selv, at de fløj kontrolleret VFR; det gør de utallige steder i USA og så ville man slippe for at vente en halv time over Tuborg havn til flyveledelsen havde fået den »rigtige« trafik ned. Luftkaptajn Ole de Lichtenberg sagde, at 500 fod ikke var meget højdeadskillelse, men at det også var svært at holde VFR- og IFR-trafikken adskilt i bredden.

Endelig kom man ind på problemet om mere eller mindre farligt brændstof. Overingeniør Helmø Larsen sagde, at der i begyndelsen af 1960erne havde været en voldsom diskussion om JP 1 contra JP 4. De to jetbrændstoffer er henholdsvis mest beslægtet med petroleum og med benzin og byder hver for sig på visse fordele. Tidligere havde det været svært at skaffe nok JP 1, og det havde derfor været dyrere, men nu kostede de lige meget. SAS foretrak i princippet JP 1, men selskabets fly måtte dog tankes med JP 4, hvis man på en flyveplads ikke kunne få andet brændstof.

Ordstyreren, dr. techn. *Per V. Brüel* konkluderede, at alle parter var enige om den størst opnåelige sikkerhed i luften, såfremt denne kunne opnås inden for rimelige økonomiske rammer. Sikkerheden er ikke så dårlig, som man får indtryk af gennem dagspressen, og selv om flyene bliver større og hurtigere, vil forbedret automatik, radar m. v. bevirke en forøget flyvesikkerhed.

Tre lette fly

- fra USA, Sverige og Danmark

Cessna 150 fås i 1970 både i almindelig udgave og i kunstflyvningsudgave kaldet F150 Aerobat. Den er ved normal fuldvægt godkendt til plus 6 og minus 3 g. Den er indrettet med rygseler, plads til faldskærme, vinduer i taget, g-måler og gyroer, som tåler kunstflyvning. Pris ab Reims 12.350 dollars, dvs. 10% mere end normaludgaven.

MFI-15 har fået T-hale

Malmö Flygindustris nye prototype MFI-15, som vi omtalte i septembernummeret, har nu afsluttet den første del af prøveflyvningsprogrammet. Siden ingeniør *Ove Dahlén* tog den i luften på en 50 minutter lang jomfruflyvning den 11. juli, havde den frem til oktober fløjet ca. 50 timer, hvorved man konstaterede det svarede til forventningerne, både med hensyn til ydelser og til flyveegenskab. Det gode udsyn blev fremhævet af de piloter, der har fløjet MFI-15.

Der er blevet gennemført visse modifikationer, hvoraf man især lægger mærke til, at haleplanet er flyttet op på toppen af halefinnen. Prøveflyvningerne fortsættes med henblik på de svenske luftfartsmyndigheders typegodkendelse.

MFI-15 med sit nye haleparti. Flyet kan bruges både som næsehjulsfly og med halehjul (og ski). Det er normalt tosædet, men en tredie person kan anbringes bag de to med en dør med vindue under vingen.

Efter mange års forløb er Hollsmidt 222 endelig i år blevet udstyret med luftdygtighedsbevis – dog kun til lokal flyvning. Den er forsynet med to folkevognsmotorer.

Hollsmidt 222

Hollsmidt 222 er identisk med den i *FLYV* tidligere omtalte H. T. 1, idet den er konstrueret af civilingeniør *Harald Thyregod,* Ølgod, men bygget af landmand *Arne Hollænder,* Årre, og installatør *Axel Smidt,* Varde.

Flyet, der er udstyret med to VW-motorer, har ligesom Hollænders berømte enmotorede AH-1 fået begrænset luftdygtighedsbevis, så den kun må flyve lokalt.

Den har imidlertid allerede i sommer logget ca. 70 timer og har vist sig at holde præstationerne. Den starter til 15 m på ca. 320 m i vindstille, marcher med 170–175 km/t og kan flyve på én motor uanset side med den krævede ca. ½ m/sek. stigeevne i behold.

BERGFALKE IV

Scheibe bygger tosædet skolefly med præstationer og egenskaber svarende til standardklassefly

Bergfalke IV er forsynet med moderne vingeprofil og mere afrundet krop end de ældre Bergfalke. Den indre opbygning er stadig den samme. Den ene prototype er afprøvet i Sverige i sommer.

Som omtalt i november-nummeret af *FLYV* har *Egon Scheibe* videreudviklet sin tosædede Bergfalke i en ny og mere tidssvarende udgave med betegnelsen Bergfalke IV.

Scheibe har her lagt vægt på at fremstille et skolefly, hvis egenskaber både ved langsom og hurtig flyvning svarer til de standardklassefly, eleverne kan ventes at skulle flyve efter uddannelsen på den tosædede.

De bedre præstationer (der angives et bedste glidetal på 34 og en mindste synkehastighed på 68 cm/sek.) gør også flyet bedre egnet til højere svæveflyvning og til undervisning heri. Prisniveauet skulle svare til standardklasseflyene, hvilket måske kunne animere en og anden klub til at købe og udnytte en sådan tosædet i stedet for en ensædet.

I Sverige bruger klubberne jo i udstrakt grad deres ældre Bergfalke til ensædet flyvning, og hver klub har gerne 2–3 af typen.

De bedre præstationer er opnået bl. a. ved anvendelse af et Wortmann-laminarprofil, som i særlig grad forbedrer flyvning ved højere hastigheder, mens typens bekendte egenskaber ved lave hastigheder og i svag termik skulle være bibeholdt.

Som det fremgår af billedet, ser flyet i øvrigt ud nogenlunde som de senere af sine forgængere – et midtvinget fly med vinge af træ og krop af stålrør, men med bedre aerodynamisk beklædning, end typen oprindelig havde. Vingen har Schempp-Hirth-bremser, så man på mere effektiv måde kan komme ned over forhindringer på små pladser.

Især på de første Bergfalke-udgaver var DFS-bremser meget lidt virksomme – vi så for nylig et dansk eksemplar, hvor man havde øget virkningen ved at lime stof på mellem klapperne og vingen, så det bremsende areal blev større.

Kabinen skulle byde god plads også for store personer, godt udsyn gennem den store førerskærm, der er hængslet i højre side, og ringe støj.

Data: Spændvidde 17,2 m, længde 7,93 m, højde 1,5 m, vingeareal 17,0 m². Tomvægt 300 kg, disponibel last 200 kg, fuldvægt 500 kg.

Præstationer: Bedste glidetal beregnet til 34 ved 85 km/t, mindste synkehastighed 68 cm/sek. ved 75 km/t, stallingsfart 65 km/t.

Med *flyv* i

NÅR man sidder i bagsædet i en K 13, har man det herligste panorama-billede af hele det solbeskinnede landskab under sig. Selv om piloten i forsædet naturligvis tager lidt af udsynet lige frem, generer han næsten ikke under indflyvning og landing, for kabinen og den klare Mecaplex-førerskærm er så bred, at man kan se forbi siderne af sin »formand«, når man går ind og lander.

Dette er den største forbedring ved K 13 i sammenligning med forgængeren K 7, der på dette punkt var dens diamentrale modsætning. Der sad man bagi stærkt generet af manden foran, talrige stivere og rammer i førerskærmen, og kæmpede med en masse modbydelige reflekser i et fromt håb om, at i hvert fald eleven kunne se, hvad der var forude. Endvidere var der en masse træk og sus, der også generede samtale. K 13 er støjfri som moderne ensædede fly.

Schleicher var længe om at få gjort noget ved sin K 7, omend de sidste eksemplarer dog vist er gjort noget bedre, men med AS-K 13 tog fabrikken sig virkelig sammen og fik et fremragende resultat ud af det.

De tosædede forsømmes

Man kan jo ellers ikke påstå, at der er sket nogen særlig udvikling af de tosædede fly i det sidste dusin år. Scheibes Bergfalke har fået forbedringer fra tid til anden, der vel svarer nogenlunde til, hvad der er sket hos Schleicher. Bocian er det gået tilsvarende, mens Blanik var så god ved sin fremkomst, at den er med på noderne den dag i dag. Englænderne kom med et skolingsmæssigt udmærket fly i Capstan og har senere forsøgt sig med T-51, men kan ikke være med i konkurrencen om markedet, og ret meget andet har ikke gjort sig gældende.

Man har stort set forsømt de tosædede og koncentreret sig om de ensædede, men det er vigtigt, at vi får tosædede skolefly, der virkelig svarer til de moderne ensædede, så man kan lære det, der er brug for til udnyttelse af disse.

Københavns Flyveklub, der tidligere havde en Lehrmeister til højere skoling foruden en Rhönlerche til den elementære, fik i fjor Danmarks første og hidtil eneste AS-K 13 og har taget den med over i den kombinerede Holbæk Flyveklub, der med Rhönlerche, K 13 og Motorfalke kan byde på lidt af hvert på det tosædede område.

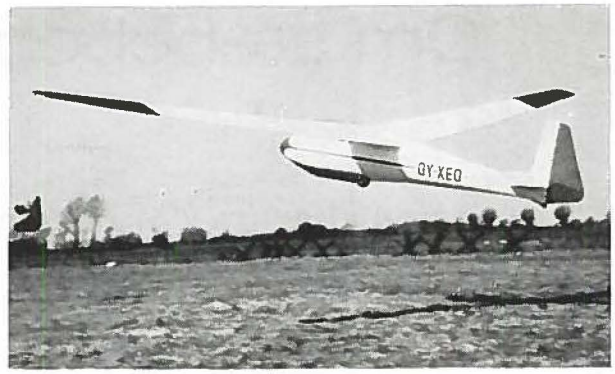
OY-VXF har på 1½ sæson udført over 600 starter, selv om den normalt ikke bruges til elementær skoling, og den er blevet meget populær i klubben, hvad der ikke er mærkeligt.

Fra Ka 2b til AS-K 13

AS-K 13 er som nævnt udviklet af K 7 Rhönadler, der atter igen var en stålrørskrop-forsynet Ka 2b Rhönschwalbe. Det er mange år siden, jeg har fløjet K 7, men jeg havde i foråret lejlighed til at flyve Odense Svæveflyveklubs Ka 2b, der er meget behagelig at flyve.

K 13 bruger K 7s vinge og hale, men har først og fremmest fået ændret kroppen, så vingen er anbragt midtvinget. Den velformede næse er af glasfiber, og oversiden bag førerskærmen er en afrundet finerkonstruktion.

Schleicher
AS - K 13



Ka 2b

Det store hjul er nu affjedret og forsynet med hjulbremse. Det sidder lige bag tyngdepunktet, så halen kan ved transport klares af én mand, selv om der nu er håndtag til to – og håndtagene er også blevet forbedret, så der virkelig er plads til en hånd og ikke kun et par fingre.

Behagelig at flyve

Det tog i ro og mag 25 minutter at få flyet af transportvognen og monteret. Systemet er det traditionelle og velprøvede fra K-7 og i øvrigt andre Schleicher-typer.

Man kommer meget let op i flyet over den lave kropside og falder til rette i glasfibersæderne. Cockpit-indretningen er ganske traditionel. Der er instrumentbræt både til for- og bagsæde.

Førerskærmen er som sagt af fremragende kvalitet, sidder på en solid ramme og solidt låsetøj. Der er ventilation fortil samt to skydevinduer.

Spillet hev os ved ca. 90 km/t (maks. tilladt 100) op med 10–11 m/sek. til en højde af 450 m i jævn vind. Herefter fløj vi ca. 25 minutter i svag efterårstermik.

Den har de samme nemme og harmoniske roregenskaber som sine forgængere. Det kunne være svært for mig at hamle op med en K 8 i samme boble, men der var enighed om, at den løber fra K 8, når det går ligeud.

Stall-egenskaber ligeud var harmløse, mere prøvede jeg ikke.

Luftbremserne er gjort lidt mindre end de voldsomt effektive på K 7. De er nu passende effektive, men man skal stadig passe på ikke at synke igennem ved en landing med dem helt ude. Jeg slap meget godt fra det, men den sætter sig bestemt.

K 7

AS-K 13

»Man kommer meget let op i flyet over den lave kropside og falder til rette i glasfibersæderne . . .«

Foruden at bruge den til egentlig svæveflyvning havde klubben oprindelig regnet med også at kunne udføre mere avanceret skoling i den, herunder kunstflyvning, som man f. eks. gør det med Bocian på Arnborg. Men her er man stødt på de gamle tyske betænkeligheder m. h. t. kunstflyvning, som den nok er egnet, men ikke officielt godkendt til. Der gøres dog stadig forsøg på at nå til en ordning.

PW.

DATA

Schleicher AS-K 13

Spændvidde	16,0 m
Længde	8,2 m
Højde	1,6 m
Vingeareal	17,5 m²
Disponibel last	190 kg
Tomvægt (VXF 297 kg)	290 kg
Fuldvægt	480 kg
Største fart (rolig luft)	200 km/t
do. (urolig luft, flyslæb)	140 km/t
do. (spilstart)	100 km/t
Stallingsfart	61 km/t
Min. synk (ved 64 km/t)	81 cm/s
Bedste glidetal (ved 90 km/t)	28
Pris af fabrik u. instr.	18.900 DM

Om sæbeboblemaskiner og termikfølere

lagttagelser fra VM i Wiener Neustadt

Af civilingeniør E. Nienstædt

NU til dags er det ikke tilstrækkeligt for et hold, der deltager i VM, at de enkelte holdmedlemmer har et par gode, veltrimmede modeller. Der skal en mængde teknisk hjælpeudstyr til, hvis holdet skal gøre sig gældende i den hårde konkurrence.

Blandt de væsentligste er apparaterne til termiksøgning. Ved VM sås i hovedsagen to typer, nemlig sæbeboblemaskinen og termikfølingsinstrumentet, der er beregnet til visning af temperaturændringer.

Af sæbeboblemaskinerne var vor egen uden sammenligning den mest imponerende. Det manglede også bare – for danskerne var de første, der anvendte sæbebobler til termiksøgning.

Vor maskine var baseret på et hårtørringsapparat, der blev trukket af den snart uundværlige *Hondo-generator*. Det blæste en gevaldig luftstrøm hen over et roterende hjul, på hvis periferi der sad ringe, der ved rotationen blev dyppet ned i et sæbereservoir. Hele dette kilotunge apparat var anbragt på et tre meter højt stativ af svære aluminiumsrør.

Når vi havde lavet en sådan bastant historie, var det for at være sikker på, at vi havde noget, der virkelig var pålideligt, og som gav masser af bobler fra sig.

Det virkede også over al forventning – i hvert fald under de hjemlige prøvekørsler. Som boblevæske anvendte vi opvaskemidlet »Vel«, der havde vist sig at være meget velegnet. *Koster* havde imidlertid fundet noget flydende industrisæbe, der var knap så godt, men til gengæld var væsentligt billigere. Det regnede vi med at bruge; men i sidste øjeblik ombestemte vi os ud fra den betragtning, at det ikke skulle komme an på prisen, når det gjaldt et VM. Vi ville have det bedste. Altså købte Køster 24 flasker »Vel«, som vi medbragte (gad vist hvad tolderne har tænkt).

Alt var i orden indtil konkurrencedagene. Da havde vi brugt det sidste af den dårlige sæbe og skulle starte på »Vel«en. Så viste det sig, at der var sket et eller andet med den, som gjorde det komplet uegnet til at lave bobler med! Om det er fabrikken, der har ændret sammensætningen, eller hvad det er, ved vi ikke endnu. Vi stod i hvert fald uden sæbebobler.

Men apparatet var imponerende!

Der var talrige andre sæbeboblemaskiner. Den bedste var efter min mening englændernes. Det var en ganske lille batteridrevet centrifugalblæser, der blæste luft hen over en sæbering, der var hængt op i en vandret stangfjeder. Ringen var forbundet med en snor, og når man trak i den, dyppede ringen ned i sæbereservoiret. Det hele var sat op på toppen af en fire meter høj bambusstang.

Virkemåden var meget enkel. Når en deltager skulle have bobler, trak en hjælper i snoren – og så vældede der bobler ud de næste 6–7 sekunder.

Den var også let at flytte. Man plantede simpelthen bambusstangen, hvor man havde brug for den. Vort apparat skulle der et helt arbejdshold til at flytte.

Af termoføleapparaterne imponerede især amerikaneren *Xenakis'*. Det var et stort stativ, hvorpå der sad en høj stage, der bar temperaturføleren, en termistor.

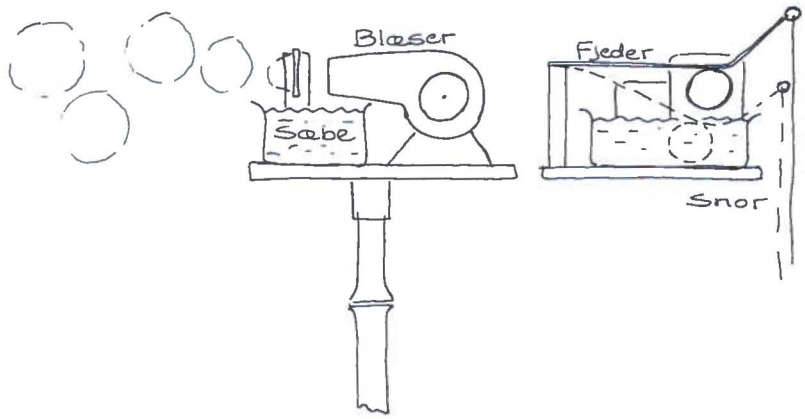
På stativet sad ligeledes den elektroniske del og en skriver, der tegnede en kurve, således at man løbende kunne holde øje med ændringerne i lufttemperaturen. Derved kunne man bestemme intervallerne mellem termikboblerne, således at man kunne gøre klar, når man kunne se, at den næste boble var på vej.

Adskillige hold havde små håndbårne termoføleapparater, der blot var forsynet med almindelige viserinstrumenter.

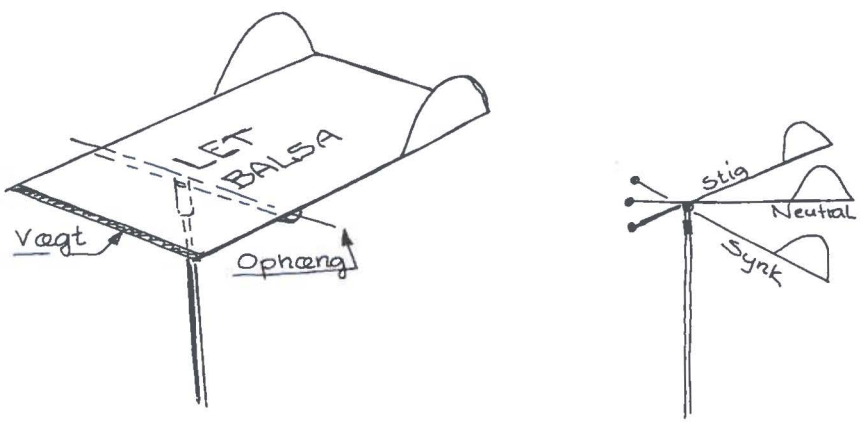
En amerikansk D 2-flyver havde et apparat, jeg ikke har set magen til før. Det bestod af en plade af tyndt, let balsa, der var ophængt om en vandret akse et stykke fra pladens midtpunkt. Den længste del af pladen var forsynet med to finner (se tegningen). Pladen bragtes til at balancere om ophængningsaksen ved hjælp af bly. Det hele var anbragt drejeligt på en stage.

Ejeren hævdede at kunne se på pladens stilling, om der var stig eller synk. Om det passede, opdagede jeg aldrig. Men den kunne i hvert fald vise vindretningen.

Endelig var der flere, der benyttede 6–8 meter lange strimler af meget tyndt og let stof, anbragt på lange stager. Der er ingen tvivl om, at man med nogen øvelse kan læse meget ud af deres stilling og bevægelse, især hvis man bruger to eller tre, anbragt med 50–100 meters mellemrum.



Når man trækker i snoren, vælder sæbeboblerne ud af dette engelske apparat og angiver, om der er termik.



Amerikansk anordning, der hævdes at vise, om der er termik.

HAWKER SIDDELEY

NIMROD

Verdens første jetdrevne antiubådsfly

Trods den tykke mave har Nimrod bevaret de elegante linier fra Comet.

DEN 2. oktober overtog Royal Air Force det første Hawker Siddeley Nimrod antiubådsfly på fabriksflyvepladsen Woodford, og det blev senere på dagen fløjet til Maritime Operationel Training Unit, St. Mawgan i Cornwall, hvor omskoling af de flyvende besætninger vil finde sted. Den første eskadrille bliver operationel til juni; det er No. 201, stationeret i Kinloss i det nordlige Skotland. Der bliver fem Nimrod-eskadriller, hver på seks fly, fire stationeret i Storbritannien og en på Malta.

Antiubådsfly opererer for det meste i ganske lave højder ved forholdsvis lave hastigheder, og stempelmotoren og turbinemotoren har på grund af deres lave specifikke brændstofforbrug kunnet holde stand i denne kategori fly mod jetmotoren, der efterhånden dominerer på næsten alle andre område. Imidlertid kan moderne fanjetmotorer konkurrere med turbinemotoren også med hensyn til brændstoføkonomi, og giver tilmed større rejsehastighed fra base til operationsområde og retur.

Motorinstallationen i Nimrod består af fire Rolls-Royce Spey 250, en militær udgave af den civile Spey 25, der anvendes i Trident, One-Eleven m. fl. typer. Forandringerne på den militære motor består i forskellige beskyttelsesforanstaltninger og mindre materialeændringer for at tillade vedvarende drift i en saltmættet atmosfære.

Flyvning ud og hjem foregår på fire motorer i stor højde, men i patruljeområdet vil Nimrod i reglen flyve på to motorer i lav højde.

Opstart af motorerne sker ved hjælp af trykluft, enten fra startvogn, APU eller en anden motor. Under flyvning sker genstart ved vindmølleeffekten, hvis hastigheden er stor nok, ellers ved hjælp af trykluft, der tappes fra en af de igangværende motorer.

Baseret på Comet 4C

Flystellet er baseret på Comet 4C, hvorved man har sparet både penge og tid; det sidste var af meget stor betydning, for Avro Shackleton har været 17 år i tjeneste og trænger hårdt til en afløser. Den vigtigste ændring – der også ødelægger forgængerens elegante linier – er tilføjelsen af en »underbygning« på kroppen, der giver plads til bomberum og radome. Aerodynamisk medfører det formindsket retningsstabilitet, og Nimrod har derfor fået en stor rygfinne. Finnens virkningsgrad forøges også ved endepladeeffekten fra ECM-anlægget på toppen af finnen (ECM = Electronic Counter Measures). I øvrigt er kroppen 1,8 m kortere end på Comet, og kun 11 af kabinevinduerne er bibeholdt, men derudover er der tre »boble«-vinduer til observationsbrug, ligesom piloternes udsyn er blevet forbedret ved tilføjelse af »øjenbrynsvinduer« og installation af større sidevinduer.

Royal Air Force har bestilt 38 Nimrod til en samlet pris af lige ved £ 100 mill. Næsten alle Hawker Siddeleys fabrikker er med i produktionen, men de større strukturdele bygges i Chester, hvor man i sin tid byggede Comet, og slutmonteringen finder sted i Woodford ved Manchester.

Flyvende operationsrum

Nimrods primære opgave er ubådsjagt; men den rummelige krop gør, at den også kan anvendes til transportfly med plads til 45 passagerer. Radaranlægget anvendes til eftersøgning af overfladeskibe og ubådsperiskoper og snorkler, men kan også anvendes som sky- og kollisionsvarslingsradar. Det tidligere omtalte ECM-anlæg eftersporer og lokaliserer radartransmissioner, og et andet varslingssystem »snuser« efter udstødningsgasser fra dieselmotorer.

Det vigtigste hjælpemiddel til eftersøgning af neddykkede ubåde er de såkaldte sonobuoys, bøjer med indbyggede lytteapparater, der via radio videregiver deres observationer til flyet. Nimrod medfører både passive og aktive lyttebøjer; forskellen på de to typer er, at de aktive bøjer selv udsender signaler, der reflekteres af målet, så man også kan opdage ubåde, der ligger stille, mens de passive bøjer lytter efter skruestøjen. Bøjerne nedkastes i et bestemt mønster, og Nimrod er forsynet med indikator, der viser når man passerer lige over en bøje. I halebommen er der MAD-anlæg (Magnetic Anomaly Detector), der kan opdage neddykkede ubåde ved deres indvirkning på jordens magnetfelt (anomaly betyder uregelmæssighed).

Nimrod er udstyret med et centralt operationsrum, hvor de forskellige varslingssystemers oplysninger, der underkastes en vedvarende behandling i en digital computer, præsenteres på et kombineret anlæg, der betjenes af den taktiske navigatør og rutinenavigatøren. Den taktiske navigatør har et 24 tommer billedrør, der giver et kontinuerligt, nordorienteret billede af den taktiske situation med flyets spor, lyttebøjernes position m. v. Pejlinger og afstandscirkler fra lyttebøjer, ECM pejlinger og radar samt visuelle og MAD observationer vises også på skærmen, der dækker fra 16 til 260 km efter hvilken af de fem skalaer, navigatøren vælger.

En vital opgave for computeren er en vedvarende beregning af målets position, kurs og fart, ligesom den beregner – og til stadighed ajourfører – afskæringspunkt og kastepunkt for våben. Den føder også autopiloten med oplysninger, så flyet styres i overensstemmelse med den taktiske situation.

Rutinenavigatøren, der sidder ved siden af den taktiske navigatør, sørger for navigationen til og fra eftersøgningsområdet. Hovednavigationssystemet er baseret på inertial-princippet i forbindelse med afdrift og jordhastighed fra et Doppler-anlæg. Et vindberegningssystem og et sfærisk datasystem angiver vindens retning og styrke og flyets position for rutinenavigatøren, anden-piloten og radio- og radaroperatørerne. Flyets position vises på et elektromekanisk optisk anlæg, der projicerer et flysymbol ned på et kort foran rutinenavigatøren. Radarfix kan også projiceres, og systemet kan anvendes til kort i målestok 1:2 mill., 1:1 mill, 1:500.000 og 1:36.000.

Nimrod har normalt en besætning på 11 mand, nemlig to piloter, flyvemaskinist, to navigatører, radiooperatør, radaroperatør, to sonaroperatører og to udkigsfolk.

Det 15 m lange våbenrum giver plads til alle arter våben, bomber, dybdebomber, torpedoer og miner, men desuden kan der på en pylon ca. en trediedel ude på hver vinge medføres styrede missiler af typer Nord AS.12 eller Hawker Siddeley/Matra Martel.

Nærmere oplysninger om våbenlastens størrelse og sammensætning er ikke frigivet, og det samme er tilfældet med flyets data og ydelser, bortset fra at spændvidden er 35,00 m, længden 38,63 m, højden 9,01 m og vingearealet 197 m².

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato (1969)	ejer
ECL	Piper Pawnee	25-149	19.5.	Erik Hansen, Svinninge
DHF	C.E.A. DR-1050	222	1.7.	I/S Dijon Fly, Skive
AGN	Cessna 402A	0057	24.7.	Danhold I/S, Gentofte
DYZ	KZ III	56	12.8.	Tim Maskinfabrik A/S, Tim
DHZ	De Havilland Dove 6	04476	2.9.	Cimber Air, Sønderborg
BDG	Piper Cherokee Arrow 200	28R-35313	8.9.	Danfoss Av. Div., Sønderborg
XEM	K 8	151	26.3.	Silkeborg Flyveklub
FLX	Foka 5	W-424	25.4.	FSN Karups Svæveflyveklub
FMX	SH-1	41	28.3.	P. V. Franzen, Kongerslev
FPX	SHK-1	23	1.4.	P. V. Franzen, Kongerslev
FHX	Bergfalke III	5630	18.4.	Vejle Svæveflyveklub
HAX	K 8B	8129/A	7.5.	Midtjysk Svæveflyveklub, Herning
FNX	L-Spatz 55	303	28.5	Viborg Svæveflyveklub

OY-ECL ex OY-ECL, SE-ECL
OY-DYZ ex OY-DYZ, D-EFID
OY-DHZ ex G-AOUF, D-IBYW
OY-DHF ex F-BKGD

Ejerskifte

OY-	type	dato (1969)	nuværende ejer	tidligere ejer
ACG	KZ III	20.6.	Sv. Breinbjerg & Ruth Bach, Ejstrupholm	Sv. Brejnbjerg, Johs. Bach og Kaj Højfeldt Hansen, Ejstrupholm
DGI	Auster Autocrat	23.6.	Jens Petersen, Kaj Kronborg Jakobsen og Harry Andersen, Frederikshavn	N. E. Skærlund, Brande
BDN	Piper Navajo	1.7.	Bel-Air, Beldringe	Danfoss Av. Div.
DVE	KZ III	2.7.	Søren Bukkehave, Svendb.	Vagn Nielsen, Ejstruph.
AHG	Cessna FR 172E Rocket	8.7.	Atri A/S, Kbh.	B&J Rocket Rasp, Tarm
AHL	Cessna F 150H	10.7.	O. A. Clausen, Åse Sandagger og Business Jet Fl. Center, Kastrup	Mads Eg Damgård, Otterup
ACH	KZ VII	11.7.	Litex Av. A/S, Grønholt	P. H. A. Perch, Esbjerg
TRF	Cessna 150D	21.7.	Danfoss Aviation Div.	Sv. Fjeldsted Hansen, Århus
DFB	D.H.C. Chipmunk Mk. 22	24.7.	Danfly A/S, Tureby	Ole Sørensen m. fl., Skovlunde
AFW	Taylor Cub J3	29.7.	Hans Gert Sørensen, Sønderborg	Ove Solvang og Gert Sørensen, Sønderborg
DOS	Gardan Horizon 180	8.8.	Peter Collet, Rønnebæksh.	Danfoss Av. Div.
DAE	KZ III	16.8.	KZ III Gruppen, Spjald	Charles Nielsen, Herning
AMF	Jodel D. 112	20.8.	Vagos A/S, Viby J., og Anatomisk Præparationsteknik, Silkeborg	J. E. Bauer, Fredensb.
BBP	Piper Aztec	20.8.	Bohnstedt-Petersen & Hotel Kong Frederik IV og Store Kro, Grønholt	Bohnstedt-Petersen A/S, Grønholt
AFD	Piper Colt	22.8.	K. B. Nielsen, Greve	Ing.fa. Skano, Greve
DDG	Gardan Horizon 180	22.8.	Ing.fa. Skano, Greve	Den Danske Flyveskole, Kastrup
DHM	Cherokee 140	23.8.	I/S Lemfly, Lemvig	Norfly, Thisted
AIK	Piper Apache 160	25.8.	Litex Av. A/S, Grønholt	Kley Av., Vamdrup
AOS	Piper Aztec	4.9.	Danfoss Av. Div.	Mogens Larsen, Odense
POL	Piper L-4J Cub	9.9.	Peter Bundgård og Carl Båstrup, Ry	H. Lund Hansen og E. Betting, Kbh.
DAA	KZ III	10.9.	Henning Gotfredsen, Fakse	Hakon Petersen, Rønnede
AEI	Piper Tri-Pacer	12.9.	Jørn og Per Thorn Madsen, Billund	W. Boeriis og P. Kjær Jensen, Ålborg
TRP	Piper L-4H Cub	21.9.	Carl Tranberg, Ølgod	Per Thorn Madsen, Billund
DMH	Beech Debonair	23.9.	Leif Nielsen, Viggo Petersen og Per Krog, Kbh.	Leif Nielsen, Kbh.
TRA	Cessna 310G	24.9.	A/S Danfly, Kalundborg	Business Jet Fl. Center
AHE	Cessna F 150H	24.9.	Business Jet Fl. Center, Kastrup	Pilot Training Center, Allerød

BØGER

Skandinavisk trafikflyvning bag kulisserne

Göte Lindgren: *Strejker och flyghavarier*. Rabén & Sjögren. 208 s. Sv. kr. 27,00.

Her er beretningen om magtspillet inden for skandinavisk flyvning, berettet af en mand, der må siges at »have haft fingeren på pulsen«: *Göte Lindgren*, der har været et synonym for Svensk Pilot-Förening, som han var medstifter af for en snes år siden.

Forfatteren, der døde den 4. september – ca. en måned før bogens udgivelse – var navigatør i SAS 1947–53, hvorefter han var ombudsmand i SPF og redaktør af de svenske trafikflyveres fagforeningsblad »Flygposten«.

Som titlen antyder behandles strejker og flyvehavarier inden for SAS og Linjeflyg med så mange »inside« oplysninger, som ikke tidligere har været kendt uden for en ganske snæver, berørt kreds. Forfatteren var »bon«-kammerat med skandinavisk trafikflyvnings spidser – han beretter inspirerende om direktørerne i SAS, Linjeflyg, Transair, Nordair osv, samt om piloterne her, så er man interesseret i trafikflyvningen og dens personligheder i Skandinavien, er bogen »gefundenes Fressen« – man kan vanskeligt lægge den fra sig, før den er læst. Forfatteren var en kontroversiel personlighed og en branddygtig forhandler, som i stor grad har bidraget til SAS-flyvernes gode økonomiske vilkår, ligesom han var energisk forkæmper for øget sikkerhed i luften. Hans bog vil utvivlsomt vække stor opmærksomhed.

J. Th.

Jane's 60-års-udgave

J.W.R.Taylor: *Jane's All The World's Aircraft 1969/70*. Sampson Low, Marston & Co. Ltd. 22×32×6 cm. 1050 s., rigt ill. Pris 10 £ 10 s.

Også den navnkundige »Jane's« årbog har 60 års jubilæum i år og fejrer det med udsendelse af en mammut-udgave på 1½ million ord og utallige fotografier og tegninger af over 500 luftfartøjer af enhver art og størrelse fra hele verden. De fleste afsnit er ført frem til 1. sepember, et tillæg helt til 1. oktober.

Foruden det dominerende fly-afsnit, der medtager mange nye typer og illustrationer, beskrives luftskibe, droner, svævefly, militære missiler, raketter og rumfartøjer, motorer og som noget nyt nogle afsnit om lufthavnsudstyr, navigationssystemer, diverse tilbehør samt verdensoversigter over luftfartsselskaber og lufthavne.

Sidstnævnte er temmelig ufuldkomne. Fra Danmark har man Cimber, Conair, Scanair og Sterling med, men ikke Falck eller Maersk Air – og SAS er anbragt under Sverige! Af vore lufthavne er kun København og Rønne med. Til gengæld er Danmark i år med i flyafsnittet med Johansen CJ-59 og fire Seremet-typer, men ikke med Hollsmidt 222.

Værket vejer 4,4 kg og er blevet så besværligt at håndtere, at det enten bør beskæres eller bringes i to bind fremtidig.

Men der er stof til mange timers studium, og bogen er uundværligt som opslagsværk.

P. W.

1963 CESSNA 205
1100 timer totalt, IFR radio
Autopilot, nymalet, Long range tanks

1961 CESSNA 172
Nymalet, 600 t rest motor
Billigt!

1967 CESSNA F 172
Fuld IFR med GHDE Path
Fremtræder som ny

1968 PIPER ARROW
lav gangtid – fuld IFR
Fremtræder som ny

1962 CESSNA SKYLANE
IFR radio, Autopilot, nulstillet motor og prop., nymalet

1965 PIPER TWIN COMANCHE
1.000 timer total tid, propeller new, King Kx 160 Radio Package. Piper Altimatic Autopilot. Rest motorer 1.000 timer. Farve beige/rød. Int.: Red leather, én ejer.

NÅR DE KØBER FLY, SÅ TÆNK PÅ
AT DET SKAL SÆLGES IGEN
...KØB CESSNA!

INDBYTNING OG FINANSIERING
OBS! Flyveklubber . . . ! Indhent tilbud på lejekøb af nye Cessna 150

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

LEAR JET

HANGAR 142
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

Cessna®

BUSINESS JET FLIGHT CENTER REPRÆSENTERER FØLGENDE FIRMAER:

CESSNA AIRCRAFT CO.
WHEELEN ENG. (Strobe Lights)
SCOTT OXYGEN SYSTEMS
SINGER PRODUCTS (ground stations VHF)
MC CAULEY PROPS
BRITTAIN INDUSTRIES
LEAR JET INDUSTRIES
BENDIX RADIO CORP.
KING RADIO CORP.
ARC RADIO CORP.
ROLLS ROYCE AIRCRAFT ENGINES
CONTINENTAL AIRCRAFT ENGINES

Hvad er service?

brydes aeroservice

LIGHT AIRCRAFT MAINTENANCE AND SERVICE

VÆRKSTED: HANGAR 106
KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD
2791 DRAGØR
TELF. (01) 53 00 92

VÆRKSTED: SERVICEHANGAR
KALDRED LUFTHAVN
4593 ESKEBJERG
TELF. (03) 4 91 NR. 326

...det er svaret!!!

FLY TIL SALG

FLY TIL SALG

Scintex Emeraude CP 301 C 1 med Kings 360 kanaler, positionslys m. v., rød med blå stafferinger, sælges for højeste bud, såfremt der kan handles i indeværende kalenderår. Betalingstidspunkt og afdragsordning er af mindre betydning. Flyet kan beses i hangaren i Ålborg lufthavn eller efter nærmere aftale.

WISTISEN
Telefon (08) 42 22 88

FLY TIL SALG

Cessna 150 og Cherokee 180

COPENHAGEN AIR TAXI
Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 11 14

CESSNA 172 ROCKET

model 1968, fuld IFR udstyr. Gangtid 425 t, sælges billigt.

MASKINFABRIKKEN GERNI
Randers . Telf. (06) 42 84 33

1 STK. CHEROKEE 180C

350 t. til h. e. Radio og VOR, ADF samt autoflite.

1 STK. CHEROKEE 140

600 t. siden ny, radio og VOR.

H. CHRISTENSEN
Telefon (09) 59 10 52

SKOLE – UDLEJNING

UDLEJNING:

CESSNA 172, 4-sædet, IFR eller VFR – CESSNA 150, VFR
CHEROKEE 180, 4-sædet, IFR eller VFR – CHEROKEE 140, VFR

SKOLEFLYVNING:

Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A/B/I/C/D)

COPENHAGEN AIR TAXI

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - SKOVLUNDE - TELEFON (01) 91 11 14

HERA FLY

har
Omskoling til og udlejning af
CHEROKEE SIX
(med 7 sæder)
SAMT STADIG
Cherokee 140 og 180
Skoling til A, B og I
Cessna 172
Taxiflyvning i ind- og udland

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Telefon 91 66 62 – Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

RICHARDT JENSENs KØRESKOLE
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

Naturligvis benytter

BILLUND FLYVESKOLE

lige som alle andre, FLYV til annoncering, men som det fremgår af side 352, har vi ikke kunnet afse tid til annonce-udformning. Elever optages på venteliste.

BILLUND FLYVESKOLE
Telf. (05) 33 13 60 og (05) 33 13 36

FLY-OPBEVARING

MANGLER DE ET STED
at vinteropbevare Deres fly?
VI HAR STEDET

BRYDES AERO SERVICE
Telefon (01) 53 00 92

HOBBY

HOBBY
BLADET

Sådan sætter man verdensrekorder

Færdige glasfiber-modelfly

Kr. 3,25 84 sider

FLY-TANKNING

TANK DERES FLY
når det passer Dem
og spar tre øre pr. liter!

BRYDES AERO SERVICE
Telefon (01) 53 00 92

FLYBRÆNDSTOF
RØNNE LUFTHAVN

I den første tid efter 1. januar 1970 ser vi os desværre nødsaget til at bede Dem forudaftale levering af flytankning i Rønne lufthavn.

Ring venligst til

DANSK ESSO a-s

RØNNE LAGER . TELEFON (03) 95 10 49 OG 95 10 50

AVIA RADIO

HANGAR 141

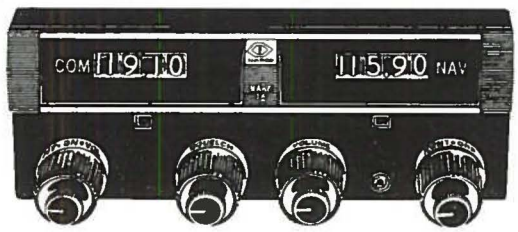
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

Afd.: Billund Lufthavn
Tlf. (053) 3 14 34

Bendix · Bayside · KING · NARCO · COLLINS

MK 12 A SUCCESSEN

følges nu op af den nye **fuldtransistoriserede**



360 Com
200 Nav.

TYPE MK-16

... og så følger vi salget op med SERVICE

VI ER I JULESTEMNING OG GIVER 10 PCT. RABAT

I JULEMÅNEDEN PÅ ALLE VORE COMPUTER- OG KRONOGRAF-MODELLER

Det betyder, at vi kan levere elegante »**SELECTRON**« modeller for **KUN KR. 262,20 INKL. MOMS.**

– og vi tilbyder stadig uden ekstra tillæg vor populære afdragsordning med halvdelen i udbetaling og restbeløbet i tre lette afdrag.

DE KØBER UDEN RISIKO MED 8 DAGES FULD RETURRET OG BETRYGGENDE GARANTI FOR REPARATION OG SERVICE.

Rekvirer
vort gratis specialprogram

Alle OWZ kronografer
leveres med
INDIVIDUELT
TESTCERTIFICATE

dan:contacts

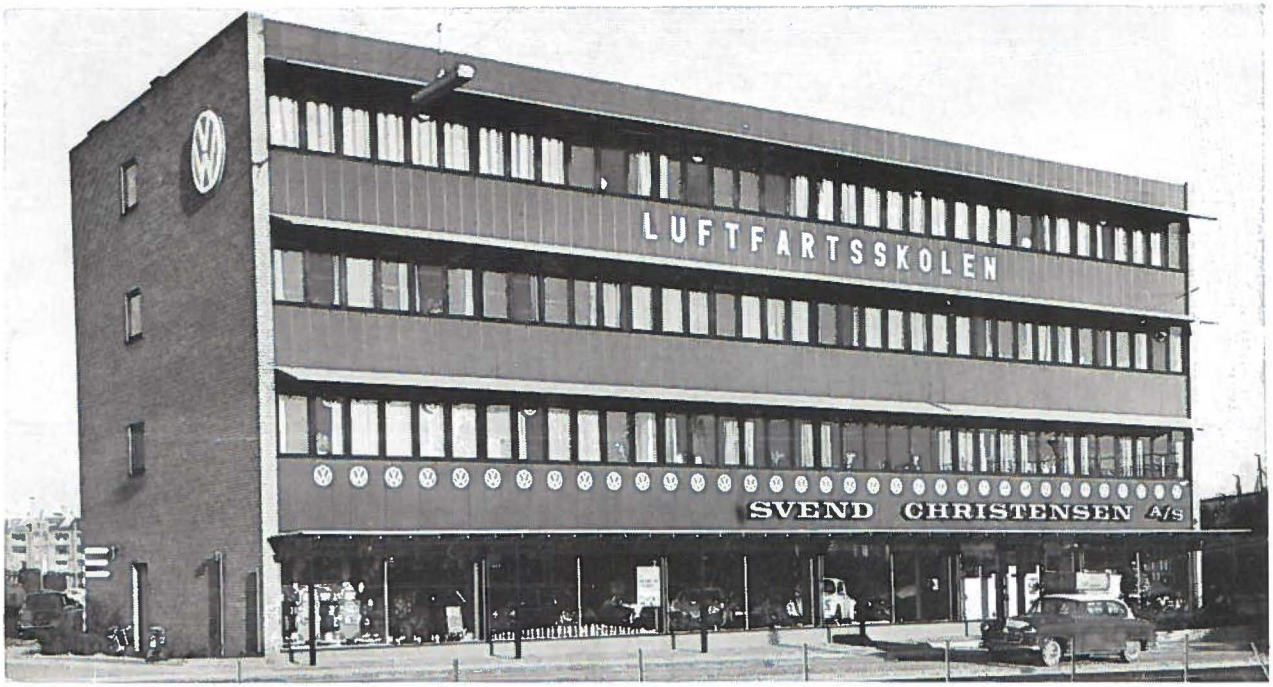
Reventlowsgade 8 . 1651 København V . Telf. (01) 31 00 07
(kun hverdage 0830–1000/1600–1800)

LUFTFARTSTEKNISK ORDBOG
ENGELSK-DANSK

KDA SERVICE

Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 58 46

– eller nærmeste forhandler



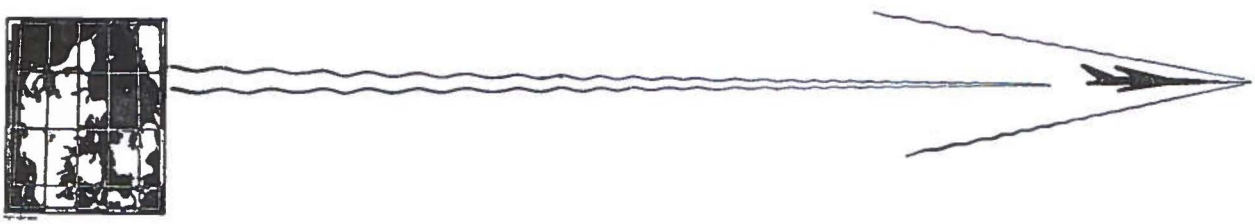
Forlang undervisningsprogram 1969-70

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT – TRAFIKFLYVERCERTIFIKAT af I, II og III klasse
INSTRUMENTBEVIS – FLYVEMASKINISTCERTIFIKAT
FLYVEKLARERERCERTIFIKAT – FLYVENAVIGATØRCERTIFIKAT
INSTRUKTØRBEVIS af I og II klasse – FLYVELEDER – FLYTRAFIKASSISTENT
FLYVETELEFONISTBEVIS – FLYVETELEFONISTCERTIFIKAT
VHF-TELEFONISTBEVIS – STEWARDESS – STEWARD – PURSER – LINKTRÆNING
INSTRUMENTKURSUS – daghold starter 1. december
INSTRUKTØRKURSER kl. I og II

Nyt obligatorisk teorikursus for INSTRUKTØRER
starter 8. januar (daghold evt. aftenhold)

INSTRUMENTBEVIS – daghold starter 1. december

Statskontrollerede korrespondancekurser til ALLE certifikater
Statsstøttede teorikurser – ICAO rekommanderet timetal



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . 2450 KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14