flyv

1

41. ÅRGANG JANUAR 1968 KR. 3,00

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 7. februar, 10. april, 21. august, 9. oktober og 4. december

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 8. februar, 11. april, 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 15. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

flyv

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

1968

41. ÅRGANG

FLYVEVÅBNETS BIBLIOTEK

FLYV'S FORLAG
KØBENHAVN

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

A 1 345
A 2 50
A-15 306
A 300 luftbus 34, 206
Abildskov, Kurt 371
Aer Lingus 296, 297
Aero Commander 129
Aeroklubbens landsmøde 140
Aeroklubbens årsberetning 100
Aerokort 9
Ahrenberg, Albin 260
Air Bornholm 231
Air-Dane 69, 230
Allerød 202, 204, 261
AMA-kunstflyvningsprogram 377
Amatørbygning 10
American Aviation Yankee 6
Amerikansk flyproduktion 1967 220
Andersen, Steen 67
Anflyvning af Kastrup 132
Anflyvning af pladser med svæveflyvning 215
Anker, Mogens 69
Armløs mand får certifikat 64
Arnborg 75
AS K 14 ..... 19, 47
AS W 12 ..... 19, 21
AS W 15 ..... 19, 276
Avia Radio 163
Aviation Training 67
Avro Anson 282
Axel, Niels 68

B-4 ..... 21, 214
BAC Lightning 363
BAC One-Eleven 96, 97
BAC Three-Eleven 326
Balloner 23, 303, 376
Beagle Pup 82, 121, 168, 326
Bech, Peter 78
Bede BD-1 6
Beech 18 ..... 18, 346
Beech Baron 300
Beech Bonanza 18, 330
Beech King Air 203
Beech Queen Air 361
Beech 1969-modeller 18
Beldringe 24, 203, 248
Beldringe Air Charter 69
Bell-helikopter nr. 10.000 247
Bell Jet Ranger 78, 97, 128, 301
Bell UH-1 6
Bensen B-8 296
Beryllium 247
Billund 202, 230, 266, 325
Billund Flyveskole 69
Binderkrantz, G. V. 140

Side

Birkerød Flyveklub 110
Bjerre Nielsen, Ole 68
Blackburn Beverley 35
BM 1968 216
Bocian 19
Bohnstedt-Petersen, Peter 67
Boeing B-17 299
Boeing 737 ..... 52, 208
Boeing 747 ..... 38, 260
Boeing SST 7, 128
Boeing Vertol Chinook 260
Bornair 67
Brams, Hans 69
Brandt, M. H. 68
Breguet 941 8
Breguet Jaguar 343
Bristol Siddeley 35
Britten-Norman Islander 139, 163, 202, 326, 366
Brodersen, J. 242
Bromma 266
Bryde, Benny 68
BS-1 21
Business Jet Flight Center 102, 202, 297
Bullpup 96
Bæk Jensen, Jens Jørgen 68
Bøger 24, 52, 78, 112, 114, 141, 186, 215, 278, 310, 375, 378
Bölkow Bo 105 168
Bölkow MHK-101 214
Bybjerg Pedersen, Arne 68
Bücker Jungmann 341

CAMCO V-liner 325
Canadair CL-215 280
Cessna 150 6
Cessna 172 ..... 57, 162, 236
Cessna FR-172E Reims Rocket 34, 204
Cessna 177 Cardinal 330
Cessna 500 Fanjet 361
Centre Est DR 253 Regent 364
Center Est DR 315 Petit Prince 364
Center Est DR 340 Major 364
Chartertrafikken, Lempelser for 296
Christensen, P. B. 69
Christoffersen, C. B. 67
Cimber Air 69, 97, 230, 231, 302, 325, 361
Cirrus 48, 245, 307
Concorde 34, 96, 261, 360
Conair 231, 260, 361
Copenhagen Airtaxi 67
Copenhagen Information 40, 248
Corsica, VFR til 132

Dancontacts 163
Danfly 68

Side

Danish Aero Lease 296
Danske Flyveskole, Den 67
Danske Luftfartsselskab, Det 298, 360
Danske Luftfartsskole, Den 129
Dan-Wing 67, 329
Dart 15W 276
Dassault, Avions Marcel 36
Dassault Mirage 36, 64
DDL 298, 360
De Havilland D. H. 9 298
De Havilland Dragon Rapide 299
De Havilland Canada Buffalo 289
De Havilland Canada Chipmunk ... 248, 341
De Havilland Canada Twin Otter .. 247, 297
Diamant, FFA 64, 183, 307
Dinesen, T. V. 361
DM, motorflyvning 231
Doppler 99
Dornier Do 31 ..... 35, 168
Dornier Skyservant 243
Douglas DC-3 ..... 299, 325
Douglas DC-4 299
Douglas DC-6B 296
Douglas DC-7C 34, 64, 96, 170, 203
Douglas DC-8 325
Douglas DC-9 ..... 35, 52, 64, 97, 231, 266, 297, 325, 361
Douglas DC-10 ..... 96, 162, 206
Drakorden 188
Droner til Søværnet 96
Druine Turbulent 11
Dyrlie, J. 129

Eftersøgningsmodtager 311
Egebjerg, Niels 129
Egeskov 64, 96, 170, 260, 346, 360
Elfe S. 3 ..... 245, 276
Elle, B. J. 203
England, Besparelser i 35, 65
Erhvervsflyvningens Sammenslutning 129
Esbjerg Aviation 69
ESK 722 324

Fairchild Cornell 171
Falcks Flyvetjeneste 203, 325
Falster, Svæveflyveklubben 142
Farman Jabiru 298
Farnborough 260, 327
Faroe Airways 52
Finnair 202, 296
Finanslovforslaget 24
Fjeldsted Hansen, Sv. 70
FLY 1968 360
Fly, ind- og udførsel af 260
Fly-femkamp 230
Fly-Nytt 52, 64

Side

Flyg-Horisont ... 97
Flytætheden i Danmark ... 95
FLYV gennem 40 år ... 164, 184
Flyvemedicinsk Laboratorium ... 302
Flyvemuseer ... 49, 64, 96, 346, 366
Flyvepladsstatistik ... 146
Flyvesikkerhed . 17, 45, 95, 101, 111, 162, 179, 186, 188, 215, 229, 247, 281, 371, 359, 360
Flyveskoler, Danske ... 63, 67–70
Flyveuddannelsens vækst ... 63
Flyvevåbnet ... 35, 96, 97, 128, 129, 230, 261, 297, 325
Flyvevåbnet, Tidsskriftet ... 324
Focke-Wulf Condor ... 299
Foka 5 ... 19, 308
Fokker F. III ... 298
Fokker F. VII ... 299
Fokker F. XII ... 299
Fokker Friendship ... 52, 162, 247, 296
Foltmann, John ... 166
Forbrugervenligt trafiksystem ... 229, 234
Fournier RF-4D ... 214, 304
Fournier RF-5D ... 214
Franklin-motorer ... 236
Franske flådefly ... 202
Fredericia Flyveskole ... 69
Friedrichshafen F. F. 49 ... 298
Fuhlsbüttel ... 201, 262
Færøerne ... 325

Gaihede, S. W. ... 248
Gasmotormodeller ... 144, 187
Gloster Gladiator ... 34
Grumman AgCat ... 168
Grønlandsfly ... 163, 302
GS Flyveskole ... 68

Haase & Søn, P. ... 247
Hahnweide ... 276
Hamburg ... 201, 262
Hamburger Flugzeugbau Hansa ... 260
Handley Page Jetstream ... 188, 327, 328
Hannover ... 96, 129, 162, 168
Hansen, A. Berggreen ... 7
Hansen, H. E. ... 231
Hansen, Leo ... 68
Hansen, Morian ... 68
Havarier ... 64, 65, 114, 129, 162, 202, 247, 324, 360
Havarirapporter ... 45, 302
Havaristatistik ... 203, 220
Hawker Siddeley 125 ... 79
Hawker Siddeley Buccaneer ... 260
Hawker Siddeley Gnat ... 317
Hawker Siddeley Harrier ... 78, 163, 233
Hawker Siddeley Nimrod ... 7, 326
Hawker Siddeley Trident ... 261
Hawker Siddeley Vulcan ... 326
Hegnsholt Aviation ... 67
Heide, G. ... 68

Side

Helbredskrav ... 127, 130, 340, 372
Helikopterkonkurrence ... 242
Henrik, Prins ... 52, 230, 259, 261, 275, 325, 353, 359
Hera Fly ... 68
HKS-3 ... 182
Holst-Sørensen, Niels ... 65
Horisont ... 97
HP-13M ... 307
HP-14 ... 48, 307
Hultén, B. E. ... 129
Hæren ... 33, 297
Höganäs, Udstilling i ... 230
Højdemålere ... 265
Høyer, Bent C. F. ... 297

ICAO-kort ... 12
Icelandair ... 162
Idaflieg 1967 ... 20
IFR-bevis, Enklere ... 108
Indenrigsflyvning ... 64, 139, 161, 229, 234
Internord ... 35, 129, 324, 360

Jacobsen, Helge ... 202
Jacobsen, Hans Jacob ... 70
Jagerbomberoperationer ... 232
Jensen, Jørgen ... 70
Jensen, Knud V. ... 69
Jensen, S. B. ... 10
Jensen, V. P. ... 69
Jodel, amatørbyggede ... 10
Johansen, Carl ... 361
Jurca-typer ... 11, 39, 64
Jysk Aero Center ... 69
Jørgensen, Ole ... 68

Kaltenkirchen ... 201, 262
Kalundborg ... 325
Kaman HH-43B ... 242
Kar-Air ... 296
Kaysø, Ib ... 67
Kastrup lufthavn ... 24, 65, 97, 132, 167, 230, 248, 296, 298, 324, 361
Kastrup Jensen, Ib ... 67
Kastrup Jensen, P. ... 70
Kentill, V. ... 361
KFK-fly ... 163
Kidde, Olav ... 297
Klemm Kl 35 ... 341
Kley Aviation ... 69
Kley, Günther ... 70
Kofoed, Hans ... 166
Konstmann, Boy ... 68
Korsholm, Ole ... 70
Kort, ICAO- ... 12
Kortlægning fra luften ... 9
Krag, V. ... 361
KZ II ... 170
KZ IV ... 9
Københavns lufthavns fremtid ... 166

Side

La Guardia ... 296
Landing på havet ... 281
Landingsafgift ... 96
Landsmøde, KDAs ... 140
Langå, Flyveplads ved ... 230
Larsen, Arly ... 67
Larsen, Bent ... 69
Larsen, E. S. ... 361
Laursen, A. V. ... 68
Learjet ... 6, 102, 162, 247, 297
Leudesdorff, B. E. ... 129
LFU 205 ... 168, 214
Libelle ... 21
Lindtner Aviation ... 68
Linestyring, Motorer til ... 113
Linjeflyg ... 64, 203, 266, 361
Lockheed 1011 ... 162, 206
Lockheed C-5A Galaxy ... 128, 260
Lockheed C-141 Starlifter ... 1
Lockheed 4F-12A ... 197
Loftleidir ... 129, 297
Loran ... 331
Luftbusser ... 201, 206
Luftfart 68 ... 266, 330
Luftfartøjsregisteret ... 79
Lufthansa ... 7, 65, 203, 208, 260, 262, 325, 361
Lufthavnsstatistik ... 82, 323
Luftpudefartøjer ... 34
Lycoming ... 214, 219
Lægesager ... 340, 372
Læsø ... 261

M-35 ... 275
McDonnel F-4 Phantom ... 247, 326
Madsen, Gerhard ... 7
Maehl, Jørgen ... 34
Malmmose, Erik ... 163
Malmö Flygindustri ... 188, 261
Margrethe, Prinsesse ... 259, 275, 325
Martin-Baker ... 362
Masefield, Peter ... 346
Med OY- på vingen ... 24, 52, 82, 114, 146, 188, 220, 248, 282, 310, 346, 378
Midtjysk Luftfart ... 70
Milomei ... 20
Mindsket forskel mellem motor- og svæveflyvning ... 295
Mitsubishi MU-2 ... 324
Morane-Saulnier Rallye ... 67
Motor-Blanik ... 372
Motorer til linestyring ... 113
Motorflyvekursus ... 179
Mouritzen, M. K. ... 67
Møllemosegård ... 202, 204, 261

NAMC YS-11 ... 7
Nakskov ... 231
Ned kommer man altid ... 241
Nielsen, Kurt ... 68
Nielsen, Ingolf ... 69, 339

Side

Nissen, P. B. 65
Nordvestjysk Motorflyveklub 70
Norfly 70
Norske flyvevåben 114
North American F-100 Super Sabre 232
North American Rockwell 129

Olow, Bengt 188
Olsen, Fred. 361
Olsen, John Sylvest 7
Olsen, P. W. 67

Pagh, H. J. 325
Palace Aviation 65, 231
Pedersen, Jørgen Max 70
Pedersen, Magnus 179
Phoebus 275, 306
Pilatus Porter 29
Pilatus Twin Porter 168
Pilot Training Center 68, 97, 204
Piper Cherokee 6, 360
Piper PA-35 Pocono 6, 297
Pitts Special 341
Polaris Air Transport 297
Polyteknisk Flyvegruppe 75
Proportionalanlæg 309
Prognoser og virkelighed 323
Provinslufthavnsudvalget 64, 139
PZL-104 Wilga 264

Radiostyring 22, 218, 309, 377
Ramberg, K. 325
Rasmussen, J. F. 64
Rasmussen, F. G. 67
Rafn-Larsen, R. 68
Ringsted flyveplads 68
Ringsted Svæveflyveklub 344
Rolls-Royce 35, 263, 296
Royal Air Force 65
Rudebeck, Regner 69
Rø 297
Rønne 24
Rørbæk Madsen, E. 179

SAAB Draken 89, 128, 230, 261
SAAB J 29 ..... 52, 346
SAAB overtager MFI 188
SAAB trafikflyprojekter 235
SAAB Viggen 35, 163
Saltholm 98, 166
Samarbejde, Mangler vi 339
Sandholm 33
SAS 7, 34, 35, 38, 52, 64, 96, 97, 129, 161, 162, 163, 171, 202, 203, 231, 260, 296, 297, 298, 325, 339, 360, 361
SB-8 20
Scanair 35, 162
Scanaviation 64, 78, 97, 300
Schiøtt, Jørgen 202, 297
Sekskanalmodeller 22

Side

Selvbetjeningspladser 275
Seremet, Vincent 35, 360
Shin Meiwa PX-S 143
Short Skyvan 225
SIAI S. 205 180
SIAI S. 208 330
SIAI SF 260 329
SIAT Flamingo 310
Sikorsky S-61N 302
Simonsen, K. E. 96
Siren C. 34 306
Skandinavisk Aero Industri 171
Skov, Flemming 70
Skrydstrup 203
Skånsk storflyveplads 162
Slingsby HP-14S 307
Slingsby T. 53 342
Smith, Helge 65
SNECMA 107
Socata Rallye 67
SOCATA ST-10 Provence 214, 260
Solo på 25 typer 97
Sportflyveklubben 68
Standard Libelle 275
Steffensen, J. 70
Stenner J. K. 64
Sterling Airways 7, 65, 68, 97, 163, 203, 231, 247, 260
Sterling Flyveklub 68
Stilboe, Jesper 67
Stjernqvist, Mogens 68
STOL-bane på La Guardia 296
Stoppel Decals 186
Stryger, G. O. 68
Styringen svigter, Når 17
Sud Alouette 253
Sud Caravelle 7, 325
Sud SA 330 114
Svensk svæveflyvning 247
Sverige, Nyt fra 97, 188
Svæveflyve, Hvor kan jeg lære at 75
Svæveflyvning, Anflyvning af pladser med 215
Svæveflyvnings udvikling, Dansk 141
Sydamager 167
Sønderborg 230
Sønderbye, Ole 67
Søndre Strømfjord 34, 324
Søværnet 96, 352

Ted Smith Aerostar 6, 282
Thestrup, D. E. 232
Thielst, Chr. 202
Thinesen, Johs. 17
Thisted 70
Thomassen, S. T. 231
Thostrup, Bjørn 34
Ti timer om året 63
Toft, Erik 69
Tosædede svævefly 342
Trans Mediterranean Airways 128
Transall 168

Side

Transair Sweden 231, 361
Transpondere 231
Tscherning Dannerbo, S. 303
Tyskland, Motorfly i 220
Tune 67, 96
Tvivlsom konklusion 45

Ulykker 64, 129, 162, 202, 324, 360
Ungdommens Uddannelsesfond 129
Urupema 275
Utu 276

Vagar 231
Valbjørn, D. F. 9
Vandel 163
VARIG 128
Varmluftballoner 23, 376
Vasama 153
Vega 306
Vejrforhold, Marginale 359
Vejrhanefastgøring af fly 346
VFW SG 1262 168
Viborg Air Charter 70, 231
Vickers Viking 299
VM, kunstflyvning 341
VM, linestyring 276
VM, svæveflyvning 182, 244, 276, 278, 306
VOR 109, 131, 185, 213
Vægt og balancecomputer 310
Værksteder 360
Værløse 163

Wagner Aerocar 168
Wakefield-modeller 80
Wallis, Barnes 367
Wallis WA-116 266
Weishaupt, Per 166
Westenholz, H. 297
Westland Wessex 327
Widerøe 261
Wirehentere 46, 78

Yak-18 341

Z-42 202
Zebra 170
Zefir 4 306
Zintek, Adam 342
Zlin 526 Akrobat 341

Åbenrå, Flyveudstilling i 360
Ålborg Airtaxi 70
Ålborg Flyveskole 70
Ålborg lufthavn 231, 242
Årsberetning, KDAs 100
Århus Luftfart 70
Århus Svæveflyveklub 374

Herfølge Bogtrykkeri . Tlf. 110

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, 1500 timer mellem hovedeftersyn.
Rejsefart 262 km/t.
Cherokee's velkendte behagelige flyveegenskaber.

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

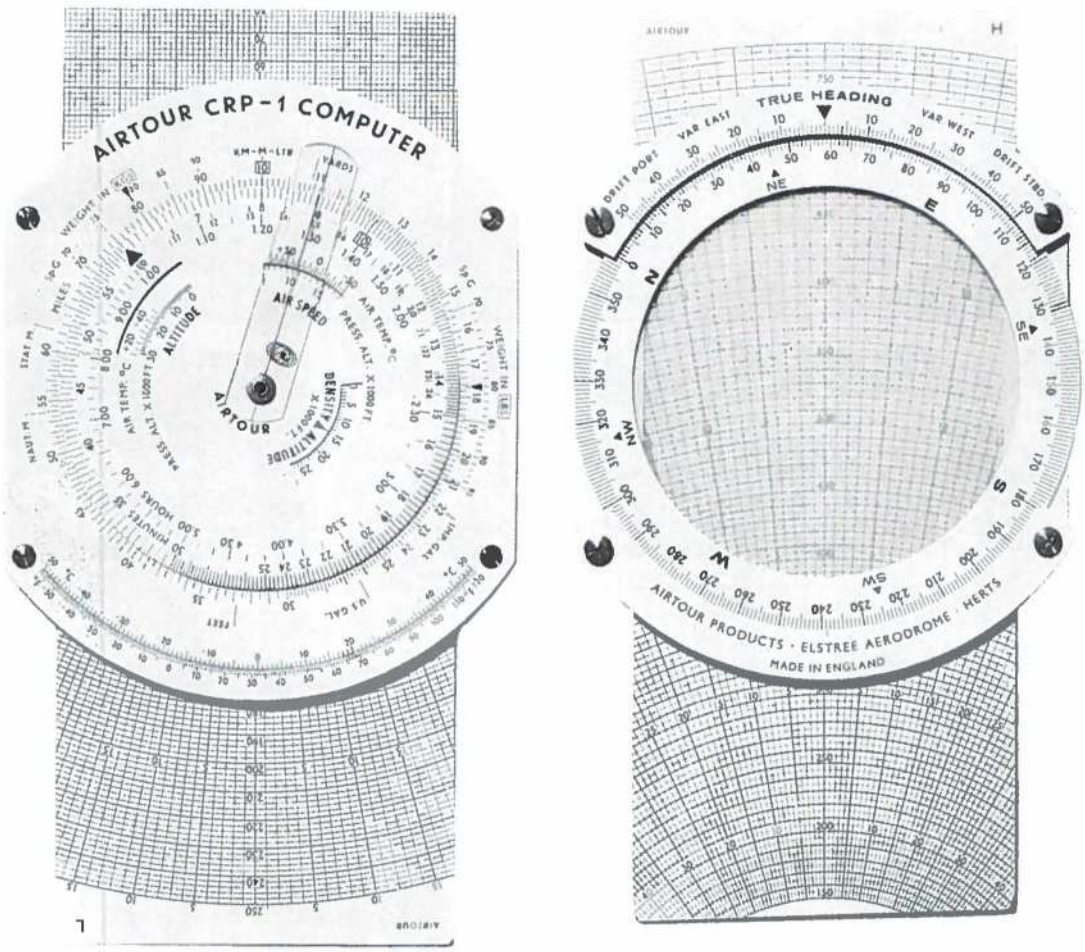
1775

Trener Master
Indhent tilbud - Også på financiering
V. REITZ & CO.
Aviation Division
Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. 69 16 55
ENEREPRÆSENTATION FOR DANMARK

AIRTOUR COMPUTERS

FRA KDA-SERVICE

SE FOR EKSEMPEL DENNE:



AIRTOUR CRP-1

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. 99,–. Med vindarm: forlang CRP-2, kr. 110,–.
Se iøvrigt vort store udvalg i computers til al slags flyvning.

KONGELIG DANSK AEROKLUB

MOTORFLYVE- OG SERVICEKONTOR
KØBENHAVNS FLYVEPLADS
SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 58 46

FLYV

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

Redaktion og ekspedition:
Rømersgade 19[1]
1362 København K.
Telefoner: (01) 14 46 55 og 14 68 55.
Telegramadresse: Aéroclub.
Postkonto: 2 56 80.

Redaktører:
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 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 indleveringsdato for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge.

I dette nummer:

Kort sagt 6
Breguet 941S 8
Aerokort 9
Byg selv Deres fly 10
Venner, ser på Danmarks kort 12
Når styringen svigter 17
19 Beech-modeller i 1968 18
Nye svævefly 1968 19
Idaflieg 1967 20
Sekskanalmodeller 22
Varmluftsballoner 23
Med OY på vingen 24
Finanslovforslag og luftfart 24

Forsidebilledet:

Det er næppe julegaver, denne Lockheed StarLifter udlosser. I 150 m højde med en flyvefart af 270 km/t nedkastes på få sekunder 30.480 kilo i 28 containere og lander inden for et område som en middelstor villagrund.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 1 . januar 1968** **41. årgang**

FLYV ØNSKER GODT NYTÅR

Med ny forside og flere andre ændringer sender FLYV læsere og annoncører de bedste ønsker i anledning af det nye år.

Hvis man kigger et – for slet ikke at sige to – år tilbage på FLYV, vil man konstatere en betydelig fremgang i udseende og indhold siden da.

Efter at Kongelig Dansk Aeroklub ifjor tog skridtet fuldtud og overtog hele bladet selv, har det vist sig muligt at sanere bladets økonomi, b. a. ved at skaffe flere af de annoncer, uden hvilke et tidsskrift som FLYV ikke kan eksistere.

I tillid til at denne udvikling vil fortsætte, regner FLYV med at kunne levere 20 tekstsider i hvert nummer i år, 16 hvide og 4 blå, og vi vil forsøge gennem udformningen af disse også at tiltrække flere abonnenter og løssalgskøbere uden for KDA's og Danske Flyveres medlemskreds og derved udbrede kendskabet til flyvning i videre kredse.

EPOKEGØRENDE TRAFIKFLY PÅ VEJ

1968 bliver et spændende år med hensyn til at få nye typer trafikfly i luften. Det gælder både overlydsfly og kæmpefly.

Den 28. februar skal Concorde som bekendt begynde sine flyveprøver, og selv om det næppe lykkes at overholde en så længe i forvejen angiven dato, så skulle det enorme engelsk-franske projekt dog i foråret passere den milepæl, som den første prøveflyvning er.

Forinden har den russiske Tu-144 måske allerede fløjet, men i hvert fald er 1968 også det år, hvor den skal på vingerne (hvis man efterhånden kan tale om vinger i den form).

Mens overlydsflyene om nogle år vil få jorden til at skrumpe yderligere ind, vil epokegørende transportfly som Lockheed C-5A og Boeing 747 allerede inden da være i drift, give endnu flere muligheder for at rejse endnu billigere – – og give lufthavnslederne ny hovedpine, mens de letter flyvekontrollens lidt.

De skal efter planerne flyve første gang henholdsvis til sommer og sidst på året og vil til sin tid kunne medføre henholdsvis 900 og 490 passagerer. Boeing 747 har fået øget lokal aktualitet, efter at også SAS har bestilt to af disse kæmpefly.

KORT SAGT

Cessna 150 i 1968-udgave

Cessna leverede 6.184 civile fly i det finansår, der sluttede 30. september, det næsthøjeste tal i firmaets historie. I oktober var tallet 827 fly, hvoraf 152 til eksport. Cessna 150 lå i spidsen med 413. 1968-modellen byder på mere benplads, ændret instrumentbræt og flapsystem og som ekstraudstyr et automatisk opretningssystem drevet af både vacuum og elektricitet på basis af oplysninger fra den „turn coordinator", der er standard på Trainer og Commutor udgaverne.

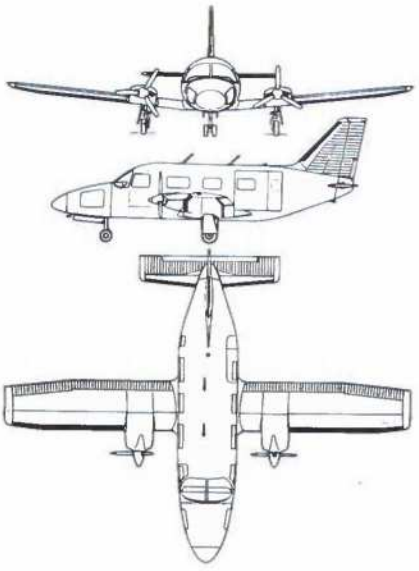
Piper Cherokee D

Cherokee D er nyeste udgave af den 180 hk Cherokee med fast understel. Den har 6 vinduer og nyt instrumentbræt, svarende til Cherokee Arrow. Prisen er 13.900 dollars. Piper bygger i øjeblikket 15 Cherokee om dagen i Vero Beach i Florida.

Piper PA-35

I begyndelsen af det nye år regner Piper med at kunne prøveflyve sit hidtil største fly, den 18-sædede PA-35, der dog også kan bruges som firmafly til f. eks. 11 passagerer i en komfortabel kabine. Som det fremgår af oversigtstegningen har flyet en tyk krop (bredde 2.23 m) med plads til 1 +2 passagerer pr. række med gang imellem.

Den drives af to Lycoming TIO-720 motorer på hver 470 hk og får rejsehastigheder på 320-370 km/t. Rækkevidde med 45 min. reserve ved 75 pct. ydelse bliver 1040 km. Spændvidden er 15.5 m, længden 11.9 m, fuldvægten 4080 kg.



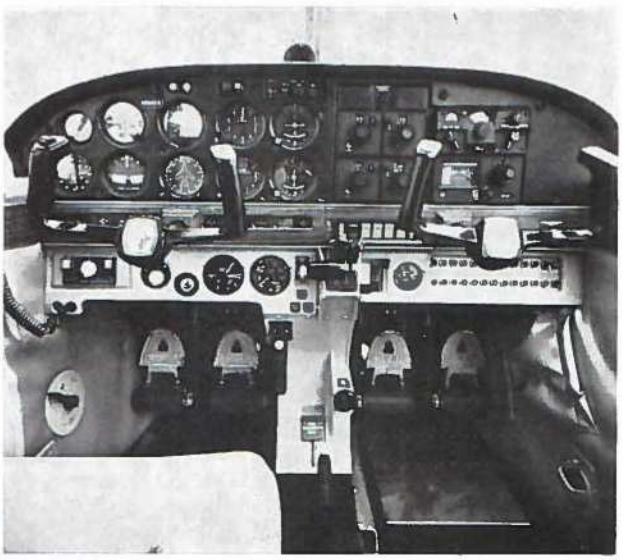
Den tykkroppede Piper PA-35 kan medføre op til 18 personer.

BD-1 bliver til Yankee

Den meget — måske alt for meget — omtalte tosædede BD-1, som var bebudet solgt for 2.500 dollars af sin meget optimistiske konstruktør *James R. Bede*, bliver nu alligevel til noget, men til en mere normal pris, som angives til 6.500 dollars.

Nye folk i et nyt firma, American Aviation Corporation, har slidt i det for at få et produktionsmodnet fly typegodkendt, og nu begynder man så småt på produktionen i hård konkurrence med de amerikanske giganter og uden nogen særlig stor prisforskel.

Flyet er døbt om til Yankee, og man håber at bygge 134 i år, 550 næste år og 1200 i 1970.



Den indretning af instrumentbræt m.m., som her ses på Piper Cherokee Arrow, anvendes nu også på den nye Cherokee D.

I mellemtiden er Jim Bede, manden for hvem intet synes umuligt, ved at forberede en non-stop-flyvning jorden rundt i en motoriseret udgave af en Schweizer 2—32.

Lear Jet som rutefly

I USA har man noget, man kalder „third-level air carriers". Det er *ikke* tredierangsluftfartsselskaber, men selskaber, der flyver lokale ruter over korte afstande. Et sådant selskab er Sun Airlines, der har hjemsted i St. Louis, Missouri, og flyver til 14 byer i Missouri samt til Chicago og Memphis med en flåde på 8 Beech 18. Den 1. november indsatte man Lear Jet 24, indrettet til 10 passagerer, på rutenettet. Den skal flyve ca. 2.000 timer om året og vil udføre arbejde, som der nu kræves fire Beech 18 til. Jetruternes længde ligger mellem 240 og 375 km, så den korteste er altså af omtrent samme længde som ruten København-Ålborg.

5.000 Bell UH-1

Bell Helicopter, Fort Worth i Texas, har bygget flere turbinedrevne helikoptere end nogen anden producent og leverede UH-1 nr. 5.000 den 8. november. Det var en taktisk transporthelikopter af versionen UH-IH til U.S. Army.

Leverancerne af UH-1 Hueye begyndte i juni 1959, og helikopteren er nu i tjeneste i alle grene af det amerikanske forsvar samt i mere end 20 andre landes væbnede styrker. Den fremstilles på licens i Italien af Agusta og i Tyskland af Dornier, der skal bygge over 380 til det tyske forsvar og grænsepoliti. Messerschmitt og Heinkel er underleverandører af kroppe, Siebel af rotorblade, mens Klöckner-Humboldt-Deutz licensbygger Lycoming T-53 turbinemotorerne. Den første Dornier-samlede UH-1 blev leveret 17. august i fjor.

En civil udgave af UH-1, Bell 204B, har været i tjeneste som arbejdshelikopter i over fire år. Den suppleres nu af Bell 205 A, der også er baseret på UH-1, men er større og rummeligere og har stærkere motor, en 1.400 hk Lycoming T53-L-13. Lastevnen er 1.815 kg indvendigt eller 2.270 kg udvendigt, en forøgelse på 25%. Kabinen er 90 cm længere og har plads til 10 personer i komfortable sæder, 15 under mere primitive forhold.

Aerostar i produktion

I februar i fjor præsenterede vi den amerikanske Aerostar-serien af forretningsfly, der er under udvikling ved Ted Smith Aircraft Co. Takket være et modulsystem med mange fælles dele kan der udvikles et stort antal modeller af grundkonstruktionen, og den første, den tomotorede Aerostar 360, blev typegodkendt af FAA den 1. maj i fjor, den næste, Aerostar 400, den 4.oktober. En tredie model, den turbosuperchargede Aerostar 600, er i gang med flyveprøverne.

Ted Smith var medstifter af og teknisk chef for Aero Commander, indtil han oprettede sit eget firma. Aero Commander havde forkøbsret på hans nye konstruktioner, men benyttede sig ikke af dem, så den 30. august i fjor tog man det første spadestik til en ny fabrik på Van Nuys lufthavn i Californien. Den bliver foreløbig på 5.200 m². I den eksisterende fabrik i Northridge ved Los Angeles er de første 15 seriefly under bygning, og man regner med at kunne levere de første til februar.

Flyveudstillinger i 1968

Deutsche Luftfahrtschau i Hannover afholdes i forbindelse med Hannover-messen i tiden 26. april til 5. maj. SBAC Display and Exhibition, bedre kendt som Farnborough, der normalt afholdes i den første uge af september, er rykket bagud og vil finde sted fra 16 — 22. september.

Boeing SST forsinket

Første flyvning med den første prototype Boeing 2707, det amerikanske supersoniske transportfly, er blevet udskudt et års tid til slutningen af 1970, men vil måske blive yderligere forsinket, udtaler J. C. Maxwell, FAA's direktør for udviklingen af supersoniske transportfly. Han sagde yderligere, at 2707 tidligst kunne gå i tjeneste ved luftfartsselskaber i slutningen af 1974.

Japansk gennembrud i USA

Ti japanske trafikfly af typen YS-11A skal leveres i år til det amerikanske indenrigsselskab Piedmont Airlines, der har hjemsted i Winston-Salem og beflyver 72 byer i 10 stater med en flåde på 28 Martin 404, 11 Friendship og to Boeing 727.

Piedmont flyver fra mange lufthavne med relativt korte baner, der ikke kan forlænges på grund af det omliggende terræn, og det var derfor af betydning at få et fly, der kunne anvendes fra disse uden vægtrestriktioner. Det kan YS-11, og ydermere har den større passagerkapacitet end sine konkurrenter, men koster stort set det samme.

Mere end 40 YS-11 er nu i tjeneste i Japan og fire andre lande, Philippinerne, Peru, Brasilien og USA (Hawaii.) YS-11A, den version, der skal leveres til Piedmont, er specielt udviklet til det nordamerikanske marked. Den har forstærket vingestruktur, afisningsanlæg med gummipølser og 900 kg. højere nyttelast end YS-11. Piedmont fly får plads til 60 passagerer og betegnes YS-11A-200, men der er også planlagt en kombineret fragt- og passagerversion, YS-11A-300, og en ren fragtversion, YS-11A-400.

YS-11 vil også snart gå i tjeneste i Argentina, hvor Aerolineas Argentinas har lejet to fly for en ikke angivet periode.

Den japanske flyveindustri er allerede begyndt at projektere en afløser for YS-11. Projektet betegnes YX og er i sin nuværende udformning et lavvinget tomotoret fly med fanjetmotorer under vingerne. Passagerkapaciteten bliver 75—100, og flyet får en største rejsehastighed på omkring 450—500 knob (833—926 km/t). Rækkevidden beregnes til 600 sømil (1.111 km), og flyet skal kunne anvendes fra baner kortere end 1.500 m. Hvis finansieringen går i orden, kan prototyper flyve i 1972.

Flere Super Caravelle til Sterling

Sterling Airways, der allerede har fire Super Caravelle i drift og to i ordre til levering dette forår, har bestilt endnu to til levering i 1969. Det bliver Super-Super Caraveller med forøget fuldvægt (54 t mod 52 t) og forstærket understel. Vægtforøgelsen vil formentlig blive anvendt til udvidelse af tankkapaciteten, men der kan også blive tale om at putte endnu flere passagerer i flyet, hvis der ellers kan skaffes plads til deres bagage.

Lufthansas nye motorværksted

Den 10. november indviede Lufthansa i Hamburg Europas mest moderne værksted for jetmotorer. Det rummes i en hal, der er 91 m bred og 110 m lang og har en samlet gulvareal på 10.700 m². I øjeblikket beskæftiges 400 mand i motorværkstedet, men dette tal vil være fordoblet i 1972. Overhaling af en jetmotor kræver i gennemsnit 1.500 arbejdstimer, ekskl. monteringstid.

I forbindelse med det nye motorværksted er man begyndt på bygning af hangarer til fremtidens fly, Boeing 747, Concorde og Boeing 2707 SST.

Hawker Siddeley Nimrod

Selv om det engelske antiubådsfly Hawker Siddeley H. S. 801 Nimrod er udviklet fra de Havilland Comet, er der ikke meget tilbage af dennes elegante linier.

Udover de strukturelle ændringer har Nimrod også en anden motor, nemlig Rolls-Royce Spey. Den første prototype, der er fremstillet af dele til en usolgt Comet 4, fløj første gang den 22. maj i fjor og er aerodynamisk repræsentativ for de 38 produktionsfly, der under bygning til Royal Air Force Coastal Command som afløser for Avro Shackleton. Den anden prototype (f. fl. 31. juli 1967) er en ombygget Comet 4 og har bibeholdt Avon motorerne. Den skal anvendes til udprøvning af det specielle anti-ubådsudstyr og systemer.

Nimrod har en besætning på 11 mand og vil flyve med stor hastighed og i stor højde fra basen ud til eftersøgningsområdet. Her går man ned i lav højde, hvor man reducerer hastigheden og flyver med ydermotorerne slået fra for at spare brændstof. Hjemflyvning foregår på alle motorer i stor højde og med stor hastighed.

Ikke til at kende igen: HS 801 Nimrod er udviklet fra de Havilland Comet, men har ikke mange af dennes linier.

IØVRIGT...

● *Dorniers* amerikanske forhandler, Butler Aviation, har forøget sin bestilling på Skyservant fra 12 til 27. De første er allerede leveret.

● Flyveradiobestyrer *A. Berggreen Hansen*, leder af radiotjenesten i Kastrup siden 1946, afgik med pension 1. november. Han efterfølges af luftfartskontrollør *Gerhard Madsen*.

● *Douglas DC-10* er et projekt til et tremotoret transportfly til over 300 passagerer; de to motorer er anbragt under vingerne, den tredje i halen, omtrent som i Lockheeds projekt 1011, som var illustreret i decembernummeret.

● *BAC 167*, en bevæbnet udgave af Jet Provost T. Mk. 5 og forsynet med en stærkere motor af typen Viper 20 på 1.550 kp, fløj første gang 26. oktober.

● *Douglas DC-8-62F*, den konvertible passager-og fragtudgave af DC-8 Super 62, er blevet typegodkendt. Den har en maximal nyttelast på over 44.600 kg og kan som rent passagerfly medføre op til 201 passagerer. DC-8-62F er bestilt af bl. a. SAS og Swissair.

● *TWA* — Trans World Airlines — har købt yderligere 37 Boeing jetfly til en samlet pris af 3 milliarder kroner. Det drejer sig om ti 747, fjorten 707, hvoraf to fragtfly, ni 727-200 og fire 727-100, alle til levering mellem 1968 og 1972.

● *Brasiliens flyvevåben* har bestilt to BAC One-Eleven til VIP-transport.

● *Grumman Gulfstream II* blev typegodkendt af FAA den 19. oktober. Over 70 er allerede bestilt.

● Den første *McDonnell F-4E Phantom II*, der har en flerløbet kanon i næsen, blev leveret til USAF Tactical Air Command den 3. oktober.

● *Dassault Mirage G*, det franske forsøgsfly med variabel pilform, fløj første gang 18. oktober.

● *I SAS Caravellerne* er der nu mere benplads, idet passagertallet er blevet reduceret fra 86 til 81.

● *4. november* åbnede SAS sin rute København—Bangkok/Singapore via Tashkent.

● *SAS* har flyttet Region Danmarks salgsledelse og salgsafdelingens administrative funktioner fra SAS terminalen til kontorbygningen i Kastrup. Hermed bliver der næsten en etage til rådighed for en udvidelse af Royal Hotel.

● *Elsa Andersson* har så vidt vides sat verdensrekord som aktiv stewardesse. Hun indtrådte på ABA's første kursus 1. april 1946, begyndte at flyve en måned senere og sluttede i SAS den 11. oktober 1967 efter 11.700 flyvetimer.

● *John Sylvest Olsen* er pr. 1. november udnævnt til chef for SAS trafikcentral i Kastrup. Han blev ansat i DDL/SAS i 1946 og har siden 1958 uden afbrydelse forrettet tjeneste i trafikcentralen, de sidste 6 år som administrerende assistent for den hidtidige chef, F. Ahlgreen Eriksen, der nu leder luftgodsstationen i Kastrup.

Breguet 941S lander på Issy.

Breguet 941 S

Kortstartende transportfly

NÅR man kan kalde København for Nordens Paris, må man vist også kunne kalde Issy-les-Moulineaux for det parisiske modstykke til Kløvermarken. Begge er klassiske flyvepladser med en historie, der går helt tilbage til flyvningens første år, begge ligger tæt ved bycentrene, er nu omgivet af høj bebyggelse og er udset til hjemsted for flyvemuseer. Mens der nu er fodboldbaner på Kløvermarken, så flyves der stadig fra Issy, normalt dog kun med helikoptere, idet pladsen foruden Paris officielle heliport også er hjemsted for militære forbindelsesenheder og for civile helikopterværksteder.

Air Touring Guide Europe skriver om Issy „Reserved for helicopters" og opgiver derfor ikke banelængder eller andre mål på pladsen, men jeg vil skyde på, at den længste „bane" i hvert fald ikke er over 400 meter. Breguet Aviation kunne derfor vanskeligere have fundet et mere overbevisende sted at demonstrere deres STOL-transportfly Breguet 941S, et firemotoret transportfly med en maximal nyttelast på 10 t, der i udseende minder lidt om en formindsket Lockheed C-130 Hercules.

Breguets arbejde med STOL-fly går tilbage til kort efter 2. verdenskrigs afslutning, da man begyndte at tænke på en kombination af propel og vingeflaps for at opnå opdrift ved hjælp af fremdrivningskraften. Der blev foretaget utallige vindtunnelprøver og forsøg med fritflyvende modeller, der gav store mængder af grunddata, som senere viste sig i overensstemmelse med resultaterne fra flyveprøverne.

Derefter gik man i gang med at udarbejde mange projektstudier, og man fandt snart ud af, at det bedste resultat opnåedes, hvis hele vingen var dækket af propelslipstrømmen, og de fire propeller var indbyrdes forbundet for at vedligeholde symmetrien i tilfælde af motorstop. I 1955 fik man en udviklingskontrakt for en propelprøvestand, og senere på et forsøgsfly, Breguet 940, der havde fire 400 hk Turbomeca Turmo II turbinemotorer og fløj første gang 21. maj 1958. Breguet 940 var betydelig større end de sædvanlige „flyvende prøvestande" og viste sig at være yderst værdifuld ved fastsættelsen af den endelige udformning af systemet.

Næste prototype

Den franske stat afgav den 22. februar bestilling på en prototype af et transportfly, konstrueret til serieproduktion, efter princippet med afbøjet slipstrøm, og denne, der fik betegnelsen Breguet 941, fløj første gang 1. juni 1961, udstyret med fire 1.200 hk Turbomeca Turmo IIID turbinemotorer. Den 29. november 1965 fik Breguet en ny kontrakt fra den franske regering, denne gang på fire Breguet 941S „pre-production" fly og på fremstilling af værktøjer og jigs til serieproduktion. Breguet 941S adskiller sig i det ydre fra prototypen ved at have en stor radome i næsen. Motorinstallationen er fire 1.500 hk Turmo IIID3, og denne motortype blev også installeret i prototypen i begyndelsen af 1966. Den første Breguet 941S fløj første gang 19. april 1967, og alle fire skulle nu være i gang med flyveprøverne.

At Breguet 941 først og fremmest er et militært transportfly, skal man nok blive klar over, når man kommer ind i det. Den store kasseformede krop er yderst spartansk udstyret med ikke særlig magelige sæder langs med væggene. Man skal vist have en faldskærm at sidde på for at føle sig nogenlunde komfortabel. Når man sidder der i halvmørket, godt fastspændt og med ryggen mod væggen, så det er lidt svært at danne sig et indtryk af flyveegenskaberne, men man blev dog klar over, at startstrækningen var ganske kort og stigevinklen større end normalt for propelfly. Jeg blev ikke klar over, om man demonstrerede flyvning med en motor slået fra, som man plejer at gøre det ved demonstrationsflyvninger, men på grund af de indbyrdes forbundne propeller kunne man i hvert fald ikke se noget. Ved landingen lagde man mærke til den stejle indflyvningsvinkel og den meget korte bremselængde.

Da flyet var landet, gik jeg op i cockpittet og fik flyet forklaret af prøveflyvningsingeniøren, *M. Joyeuse*, der sammen med piloten *M. Jesberger* og maskinisten *M. Zuizori* udgjorde flyets besætning.

Cockpittets gulv er ca. 1/2 m højere end kabinens, og indretningen er som på andre firemotorede propelfly, men udsynet er betydeligt bedre. Der er således en særlig rude ved gulvet for at man bedre kan se nedad, noget der er af største vigtighed i et STOL-fly.

Stående flyvning

M. Joyeuse spurgte, om jeg ikke havde lyst til at stå i cockpittet under den næste flyvning, og det sagde jeg naturligvis ikke nej til. Den eneste ekstra siddeplads var lovet bort. Det var en almindelig træstol, placeret sidelæns bag andenpilotens plads, således at en observatør kunne overvåge et specielt prøveinstrumentbræt i den anden side af cockpittet. Stolen stod løst på gulvet og var ikke forsynet med sikkerhedsbælte!

Jeg spurgte, om jeg ikke skulle sidde fastspændt i kabinen under start og landing. Hvorfor dog det? var svaret, det var jo meningen, at jeg skulle få et indtryk af start- og landingsegenskaberne. Jeg skulle bare holde godt fast! Vi var tydeligt nok i et land, hvor man ikke hænger sig alt for voldsomt i love og bestemmelser. Der var nu noget særligt ved at stå der i cockpittet under starten. Banen var jo ikke ret lang, og for enden af den var en høj dæmning med en stærk trafikeret motorvej. Jeg behøvede nu ikke være nervøs, for efter ca. 100 m rullen lettede vi og passerede motorvejen i ca. 75 m højde!

Breguet 941 har ikke krængeror, men dobbeltslottede flaps langs hele vingens bagkant. Krængning sker under normal flyvning ved hjælp af spoilers, under Stol-flyvning tillige ved ændring af stigningen på yderpropellerne. Afhængig af flyets startvægt anvendes fra 35° til 45° flaps ved start.

Der blev lejlighed til en ekstra start og landing, idet vi fløj til Villacoublay, hvor Breguet har sit hovedkontor, for at sætte nogle folk af. I Villacoublay var der masser af plads, så landingen var ret normal, men starten foregik fra en rullebane. Indflyvningen til Issy var meget imponerende. Man skulle tro, vi ville overskyde den lille grønne plet, men M. Jouyeuse gav fulde flaps (75°) og så gik det stejlt nedad henover en bakkeskråning og videre over hustage. Flyet blev sat lige på den anden side af hegnet, fuld reversering på alle fire propeller, og så stod vi der. Rulningen hen til heliportens kontorbygning var et helt antiklimax til denne meget overbevisende demonstration af, at STOL betyder Short Take-Off and Landing.

Endnu skal der foretages mange prøveflyvninger, også under feltforhold, før Breguet 941 er klar til at gå i tjeneste, hvilket tidligst kan ske i 1970. Samme år er det planen at lade et af flyene deltage i en ekspedition til Antarktis under ledelse af den kendte polarforsker Paul-Emil Victor. En pilot fra Breguet skal snart en tur derned for at gøre sig bekendt med forholdene.

Data for Breguet 941S

Spændvidde 23,40 m, længde 23,75 m, højde 9,63 m. Vingeareal 83,61 m².

Tomvægt 13.460 kg, fuldvægt 26.500 kg, max. nyttelast 10.000 kg.

Max. hastighed 450 km/t, rejsehastighed 480 km/t, stallhastighed 83 km/t med flaps og hjul ude. Startløb 115 m, startstrækning til 15 m 250 m, landingsstrækning fra 15 m 200 m, landingsafløb 75 m. Flyvestrækning 3.100 km, med max. nyttelast 1.000 km.

H. K.

AEROKORT

Et firma, der har specialiseret sig i kortlægning fra luften

I ET moderne samfund, hvor by- og landsplanlægning spiller en stadig større rolle, kan man ikke undvære nøjagtige og tidssvarende kort, og selv om Geodætisk Institut fremstiller kort i en lang række forskellige målestokke, er de ikke tilstrækkelige. Instituttet fremstiller kort i målestoksforhold fra 1 : 20.000 til 1: 1.500.000, men planlæggerne arbejder i reglen ud fra kort i 1 : 1.000, undertiden i 1 : 500, og det er her, de private kortlægningsfirmaer kommer ind i billedet. Geodætisk Institut kunne godt fremstille sådanne kort, men skal som statsinstitution først og fremmest koncentrere sig om fremstilling af kort af almen interesse og har nok at arbejde med på det område, så der er ikke tale om, at de private firmaer konkurrerer med instituttet, de supplerer det.

Direktør D. F. Valbjørn.

Vi har aflagt besøg hos *Aerokort* i Store Magleby, der ledes af formanden for Erhvervsflyvningens Sammenslutning siden 1953, direktør *D. F. Valbjørn*.

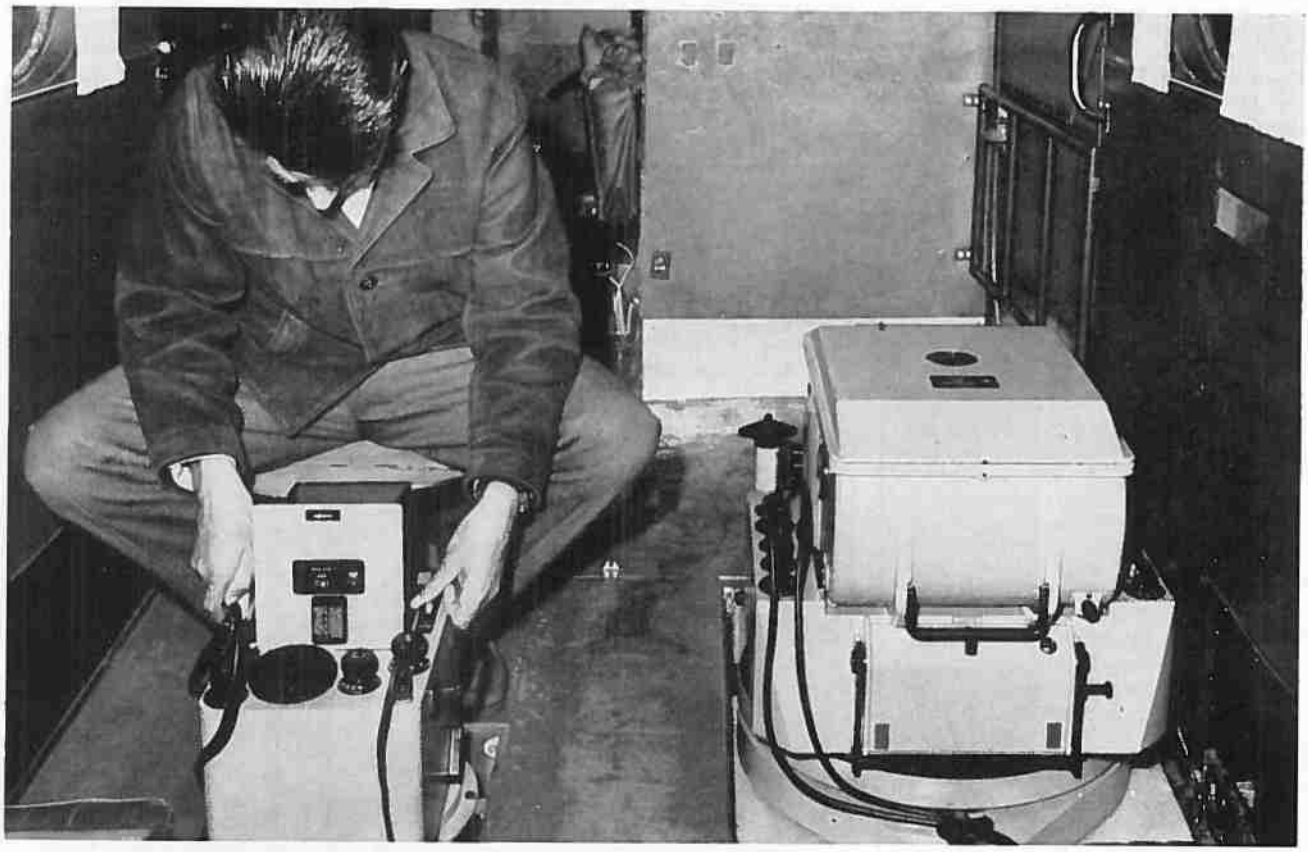
Valbjørn er en kendt skikkelse i dansk flyvning. Han er 54 år, uddannet i elektronikbranchen, og blev sidst i 30'erne ansat i DDL's radioafdeling og gjorde også tjeneste som flyvetelegrafist. Senere oprettede han sin egen radioforretning og fremstillede efter krigen de første danske VHF-radioer til brug i fly. I 1947 fik han privatflyvercertifikat (i øvrigt som betaling for radioarbejde for et nu ophævet luftfartsforetagende, der ingen penge havde) og i 1949 oprettede han Dansk Luftfart Service, der til at begynde med gav sig af med rundflyvning i Kastrup og forskellige andre former for erhvervsflyvning, men nu virker som agent for forskellige udenlandske luftfartsvirksomheder. Gennem Dansk Luftfarts Services virksomhed i Grønland som agent for de canadiske selskaber Eastern Provincial Air-Ways og Kenting Aviation fik Valbjørn kontakt med flyvefotogrammetrien, fremstilling af kort på grundlag af luftoptagelser. Han solgte sin radioforretning og indtrådte i 1961 i ledelsen af Aerokort, der var oprettet året i forvejen af landinspektør *Ole Andersen*. Da denne for et par år siden ønskede at udtræde af firmaet, overtog direktør Valbjørn aktiemajoriteten i Aerokort, der i dag har 30 mennesker på lønningslisten, mens investeringen i kameraer, instrumenter og fly beløber sig til 1½ mill. kr.

KZ IV meget velegnet

For at få så mange detaljer med som muligt på kortene må luftfotografierne optages, inden der er blade på træerne. Da løvspringet i reglen sker omkring 5. maj og der kræves en skyhøjde på mindst 1.000 m, afhængig af målestoksforholdet, er der faktisk ikke mange dage, der er til rådighed. Det er derfor nødvendigt at have eget fly, og Aerokort købte i 1964 KZ IV OY-DIZ af Falck-Zonen. Flyet er bygget i 1944 og har nu fløjet ca. 3.000 timer, men direktør Valbjørn regner med at bruge det mange år endnu. Bedre fly til luftfotografering kan efter hans mening vanskeligt fås. Det er meget stabilt, har en flyvetid på 4½ time og selv om det ikke er supersonisk, så kan man dog nå fra Kastrup til alle egne af Danmark på to timer.

Udstyret i OY-DIZ omfatter bl. a. to VHF, ILS, VOR og fuld blindflyvningsinstrumentering. Kamerainstallationen er leveret af Zeiss og vejer 125 kg. Der anvendes 23 cm bred rullefilm, og kameraet har en brændvidde på 15 cm, hvilket ved en flyvehøjde på 600 m giver et målestoksforhold på 1 : 1.000. Desuden er der installeret et skråkamera i flyet til optagelse af

side 10



Zeiss-kameraerne indbygget i den gamle KZ IV, der blev født som ambulancefly, men har vist sig lige så velegnet til fotofly og trods sine 24 år gør god tjeneste.

oversigtsbilleder. Flyets besætning består af pilot (som regel Valbjørn selv), navigatør og fotograf.

Inden man går i gang med en kortlægningsopgave, indtegnes flyveruterne på målebordsblade. Ruterne er i reglen i retning nord-syd, og navigatøren sørger for, at man holder denne kurs så nøjagtigt som muligt. Flyver man med vinden ind fra siden, er det for at følge samme kurs over jorden nødvendigt at flyve med flyets næse drejet op i vinden. Dette medfører imidlertid, at kameraet kommer til at stå skråt i længderetningen. Man måler derfor flyets afdrift ved på en matskive i et såkaldt IRU-instrument at betragte, hvordan et tilfældigt valgt terrænpunkt bevæger sig i forhold til en ret linie på matskiven. Hele IRU-boxen drejes nu, så punktet følger linien, afdriften aflæses på en gradskala og kameraet, der ligeledes er anbragt drejeligt, drejes samme antal grader. Kameraet er forsynet med justérskruer, idet filmen skal ligge så vandret som muligt. På filmen indfotograferes et billede af en libelle, der viser, hvordan flyet lå i eksponeringsøjeblikket. Desuden indfotograferes oplysninger om dato, klokkeslet, højde og billedets nummer. Billederne tages så hurtigt efter hinanden, at der bliver tale om ca. 60 pct. overlapning, og man lægger flyveruterne så tæt, at der også bliver 30 pct. overlapning i siden.

Tredimensional virkning

Den samme terrængenstand kommer altså med på flere billeder, men da flyet har bevæget sig mellem eksponeringerne, ses den under forskellige vinkler. Dette benytter man sig af i udtegningsinstrumenterne, hvor man med det ene øje ser genstanden fra én vinkel, med det andet fra en anden. Herved kommer en tredimensional virkning. Ved hjælp af manøvreringshåndtag kan et målemærke bringes til at bevæge sig gennem billedet, og dets bevægelser overføres ved hjælp af en pantograf til et stykke tegnepapir, hvor man så kan få indtegnet terrængenstande, bygninger, højdekurver m. v.

Aerokort har tre italienske udtegningsinstrumenter, og de er naturligvis fremstillet med den allerstørste præcision. Man forbavses over at høre, at de „kun" koster 240.000 kr. stykket.

Man er iøvrigt gået bort fra at tegne på papir hos Aerokort. Man benytter målfast film, der på den ene side er forsynet med to voksbelægninger. Det underste rødt, det øverste mathvidt, så udtegningsapparatets blyant kan tegne på det. Når kortet er færdigt fra udtegningsinstrumentet, sker optrækningen på tegnestuen. Filmen placeres på et lysbord med lys fra neden, og med safirstifter af forskellig tykkelse fjernes blyantstregerne og begge de underliggende vokslag. Man har så en negativfilm, hvorefter der nemt kan tages lystryk.

Helt uden målinger på jorden kan man ikke klare sig. Det er nødvendigt at koordinatbestemme nogle punkter i terrænet, som også kan ses på fotografierne, ligesom nogle punkter må højdebestemmes. Til dette formål har Aerokort to mobile målehold, som også gør brug af KZ IV'eren, når det gælder om at komme hurtigt frem. Her er det en fordel, at det er et STOL-fly selvom dette begreb ikke var opfundet, dengang den blev bygget for snart 25 år siden.

Byg selv Deres fly

Vejledning for folk, der tænker på at hjemmebygge et fly

I DE sidste ti år er der hjemmebygget ca. 20 fly i Danmark, og lige så mange flere er under bygning. Man skal ikke bygge sit eget fly for at få et sådant billigt — så er det nemmere at købe et brugt fabriksfremstillet fly — men kun, hvis man har lyst til at anvende et par års fritid hertil. Man skal altså bygge for at bygge, ikke bare for at flyve.

Lidt håndværksmæssige anlæg skal man også helst have, men iøvrigt stilles der ikke store krav, og det hævdes, at hvem som helst med passende vejledning kan bygge de fly, der er tale om.

Hvilken type skal jeg vælge?

De typer, der hjemmebygges, er alle franske, for Frankrig er et af de førende lande på både amatørbygningens og den lette flyvnings områder. Der konstrueres også fly til hjemmebygning i andre lande, især i USA, men disse bygges efter særlige forskrifter, der ikke godtages af de danske luftfartsmyndigheder. De er også i deres hjemlande behæftet med en del begrænsninger.

De franske typer, der er tilladt til hjemmebygning her i landet, er alle typegodkendte, og de får efter endt godkendelse fuldt luftdygtighedsbevis og kan uindskrænket anvendes på lige fod med andre fly.

De har også det fælles, at de er bygget af træ som hovedmateriale.

Der er tre hovedtyper at vælge imellem: den ensædede *Turbulent*, den ensædede *Tempête* og *Jodel*, der normalt er tosædet, men også kan bygges 3-4-sædet. Flyenes data fremgår af hosstående tabel.

Turbulent har den fordel, at der anvendes folkevognsmotor, hvad der gør den væsentligt billigere end de andre typer, hvortil kræves „rigtige" flyvemotorer. Som ensædet er den jo et egoist-fly med begrænsede anvendelsesmuligheder, men den er absolut en fornøjelse at flyve.

Tempête, der er en ny type på det danske marked, er også ensædet, men forsynet med en mindst 65 hk flyvemotor og deraf følgende bedre præstationer. Den er kunstflyvedygtig.

Jodel-typerne, der også bygges i forskellige udgaver af adskillige fabrikker, er den talrigst byggede familie af lette fly i Europa. I sin grundlæggende form har den plads til to personer ved siden af hinanden, men flere har bygget en modificeret udgave med et bagsæde, hvor der kan sidde en voksen eller to børn. Jodel'erne er

Manden i centrum: snedker S. B. Jensen, byggekontrollant, rådgiver og har selv bygget og fløjet en egen Turbulent.

som følge af deres større rummelighed mere alsidigt anvendelige og kan bruges som rejsefly ganske som andre lette fly. De kræver en smule mere plads at bygge, men er ikke vanskeligere at bygge end de ensædede, nærmest tværtimod.

Der findes et enkelt eksemplar af endnu en fransk selvbyggertype herhjemme, nemlig Emeraude. Det er en tosædet i klasse med Jodel. Den har måske lidt smukkere linier, men ikke helt så gode præstationer som Jodel, og den er lidt vanskeligere at bygge, så der er ikke større grund til at kaste sig over den.

Hvor får jeg tegninger?

For at bygge et fly skal man ikke blot have et sæt tegninger, men også *licens*.

Jodel D. 112 eller D. 119 er normalt tosædet, men kan som her også indrettes med et bagsæde til en voksen eller to børn.

dvs. tilladelse fra rettighedsindehaverne.

Hvis man vil bygge en Turbulent eller en Jodel, henvender man sig til *Kongelig Dansk Aeroklub*. Hvis man ikke i forvejen er medlem af KDA eller en tilsluttet klub, melder man sig ind og bestiller så et sæt tegninger.

Man skal samtidig underskrive en ansøgning om byggelicens, der gælder til ét eksemplar, som man forpligter sig til at bygge strengt efter tegningerne. Disse må man ikke sælge videre uden tilladelse, og man må ikke bygge flyet med kommercielle hensigter, men kun for sin egen fornøjelse. Flyet må ikke uden tilladelse sælges før to år efter indregistreringen.

Licensen udfærdiges i to eksemplarer, hvoraf man selv får den ene, forsynet med et licensnummer, som man forpligter sig til at male på flyets hale.

Licens og tegninger til Turbulent koster i øjeblikket 275 kr. Tegningerne er med fransk tekst, men det skal man ikke være bange for, de fleste klarer udmærket at bygge flyet uden kendskab til sproget.

Til Jodel koster tegning og licens 650 kr. for tiden. Her drejer det sig om svensksprogede tegninger.

Hvis man vil bygge den 3-4-sædede udgave, skal man henvende sig til fabrikant G. Fjord Christensen, Vinkelvej 18—20, Hjallese, Fyn, for at få de dertil nødvendige oplysninger og tegninger.

Tegninger til Tempête fås med engelsk tekst enten fra konstruktøren eller fra et kanadisk firma. De koster ca. 500 kr.

Tilladelse og kontrol

Hvis man har lyst, kan man godt bygge sig et fly helt uden myndighedernes tilladelse og indblanding. Så må man bare ikke flyve i det, når det er færdigt.

Så hvis man vil flyve, må man hellere fra starten selv få byggetilladelse, få sine tegninger stemplet og få sit værksted godkendt af luftfartsdirektoratet.

Desuden skal man have en aftale med en byggekontrollant, som på direktoratets vegne kontrollerer hver stump af flyet, efterhånden som bygningen skrider frem. Selv om han ikke har monopol, så er byggekontrollanten i næsten alle tilfælde snedker *S. B. Jensen*, Agerbovej 16, 2., Kgs. Lyngby.

Jensen er nemlig ikke bare kontrollant, men ikke mindst også rådgiver, og mange får oplysninger hos ham, inden de bestemmer sig for typen og tager fat på alle formaliteterne.

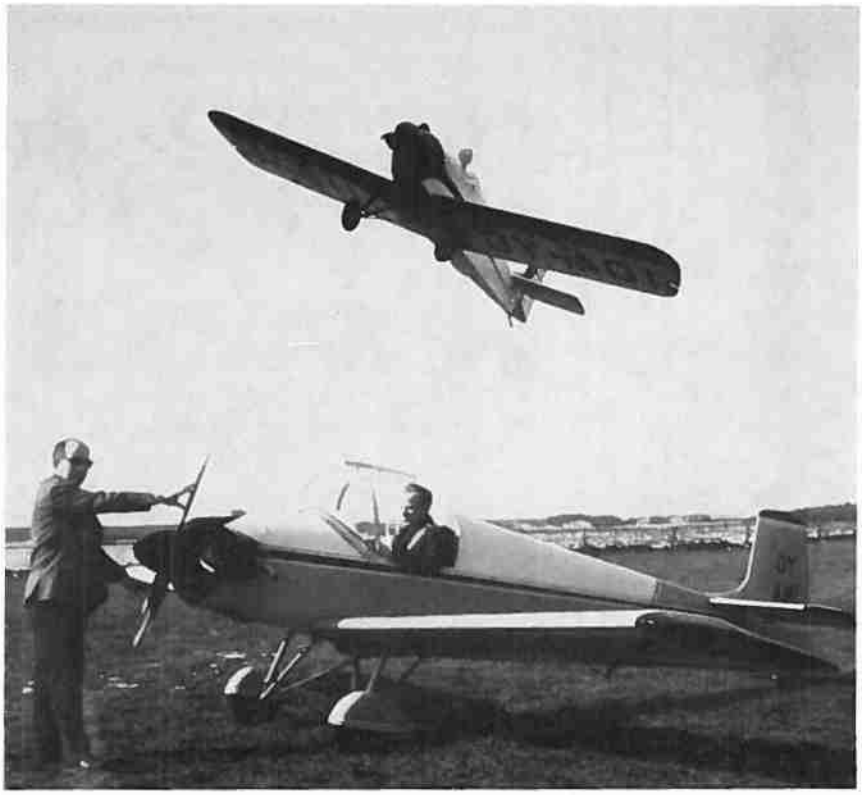
Hans gebyr for tilsynet er p. t. 600 kr. pr. fly (at erlægge i to rater) samt dækning af rejseudgifter til en 7—8 besøg.

Han kan også give alle oplysninger om, hvor man bedst køber sine materialer. Dem køber man iøvrigt ikke på en gang, men først efterhånden som bygningen skrider fremad. Det skal alle være materialer, der er godkendt til formålet.

Man begynder efter kontrollantens forskrift med at bygge forskellige små dele, man får bogstaveligt talt en „lektie for", som han siden kommer og bedømmer, og efterhånden skrider man så til de større dele og disses samling.

Motorer

Til Turbulent anvendes som nævnt en folkevognsmotor, gerne en 1500 ccm. Den skal ombygges til flyvemotor, herunder bl. a. forsynes med dobbelt tændingssystem, efter nærmere aftale med luftfartsdirektoratet.



Druine Turbulent er oprindelig med åbent førersæde som på øverste billede, men de fleste bygger den nu lukket som på flyet på jorden.

Til de andre anvendes som nævnt flyvemotorer af forskellige typer, som man kan købe som nye hos den pågældende forhandler (pris 15—18.000 kr.), eller måske kan man være heldig at finde sig en brugt hovedoverhalet motor — derfor er det en ting, man skal have opmærksomheden henvendt på under flyets bygning, hvis der skulle dukke et godt tilbud op.

Litteratur

Bestemmelserne for amatørbygning findes i Bestemmelser for civil Luftfart, BL 1—5, der kan rekvireres gratis fra luftfartsdirektoratet eller KDA.

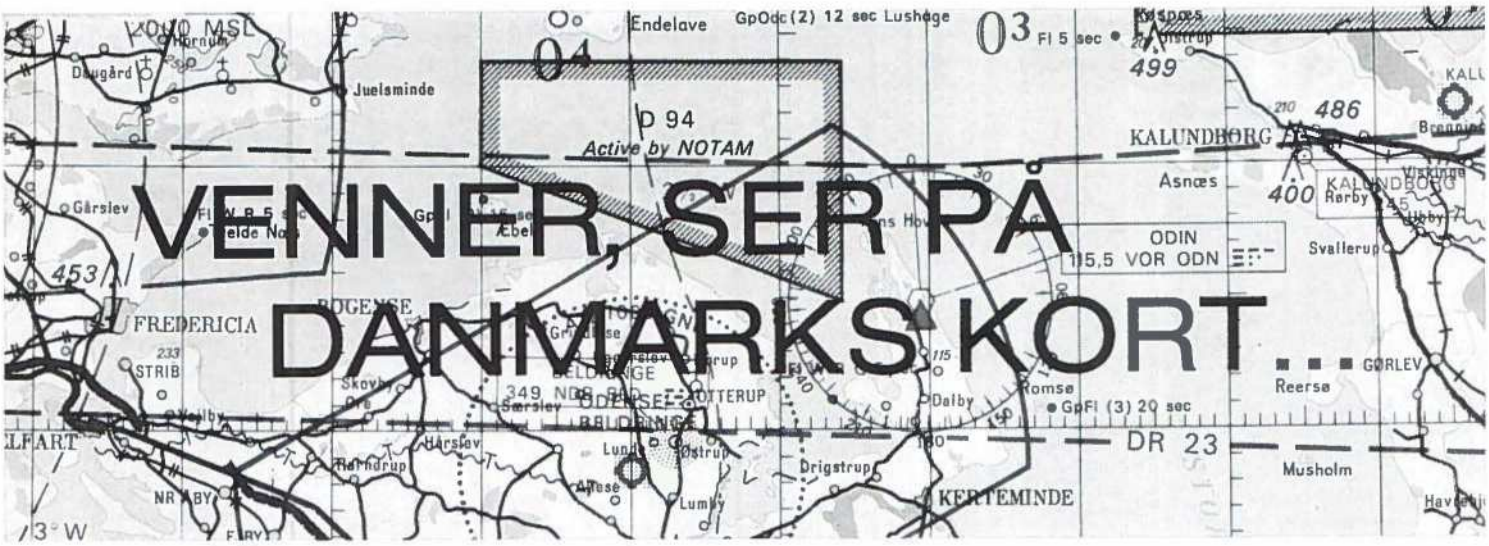
Hvis man vil læse noget detaljeret om at bygge fly, og kan klare det på tysk, kan man anbefale det klassiske værk for bygning af svævefly, Jacobs & Lück: *Werkstattpraxis für den Bau von Gleit- und Segelflugzeugen"* (Otto Maier-Verlag, Ravensburg,) der kan bestilles i enhver boghandel eller lånes i KDA's bibliotek.

Det kendteste tidsskrift for hjemmebyggere af fly er det amerikanske „Sport Aviation" der er organ for Experimental Aircraft Association, P. O. Box 229, Hales Corners, Wis., USA. Selv om det hovedsageligt omfatter amerikanske fly og forhold, der ikke altid kan overføres til os, kan man dog finde mange gode tips her. Man får det ved at indmelde sig i EAA (10 dollars årligt.)

Man må regne med at anvende i hvert fald et par tusinde arbejdstimer (måske 2500) til at bygge et fly. Hvor meget flyet kommer til at koste, afhænger af typen, motoren og hvor meget af det, man selv laver. De omtrentlige priser i hosstående tabel forudsætter, at man laver så godt som alt selv.

Typer at vælge imellem

	Jodel D. 112	Jodel D. 119	Jodel 3-4. s.	Druine Turbulent	Jurca Têmpete
Motor, hk	65	100	100	50	65
Spændvidde, m	8.2	8.2	8.2	6.55	6.0
Længde, m	6.2	6.2	6.2	5.30	5.7
Planareal, m^2	12,72	12.72	12.72	7.2	8.0
Tomvægt kg	340	400	430	220	290
Disponibel last kg	210	217	320	95	140
Fuldvægt kg	550	617	750	315	430
Praktisk rejsehast. km/t	150	195	195	150	170
Rækkevidde km	600	1000	1000	500	500
Omkostninger ca. kr.	—	14.000 til 23.000	—	10.000	—



VENNER, SER PÅ DANMARKS KORT

Det længe ventede ICAO-kort over Danmark i 1:500.000 er nu klart til at tages i brug

IGENNEM en lang årrække har manglen på et ICAO-flyvekort i målestok 1 : 500.000 over Danmark være meget foleligt. Det er noget af en anakronisme, at undervisningen på teoriskolerne helt op til 1967 er foregået efter almindelige topografiske kort. På den måde kan man ikke lære piloterne at benytte og respektere inddelingen af luftrummet. Det er som at lave færdselsregler på jorden uden vejskilte.

Nogle år afhjalp det flyvekort, som Dansk Shell sammen med Kongelig Dansk Aeroklub udgav i begyndelsen af 60'erne noget af savnet; men det viste sig snart, at stadige ændringer i systemet kræver, at kortet skal vedligeholdes med hyppige ajourførte udgaver, og aeroklubbens repræsentanter har gang på gang ved forhandlinger hævdet, at dette må være de luftfartsmyndigheders ansvar, som også står for ændringerne.

Også fra Nordisk Flyveforbunds side har man henstillet, at det tomrum i ICAO-systemet, som Danmark og Sverige har udgjort, bliver fyldt ud.

Der syntes at være betænkeligheder med hensyn til, om markedet var stort nok til at bære et sådant korts udgifter; men dels er markedet jo vokset stærkt de sidste år, dels viste det sig for nogle år siden, at også flyvevåbnet havde et stort kortbehov, og i begyndelsen af 1965 fandt man sammen og besluttede at fremstille et fælles kort.

Det tager lang tid at lave sådan et kort fra grunden af, og i mellemtiden måtte flyverne og teorieleverne klare sig som hidtil, de sidste år hjulpet af Esso's vejkort, overtrykt med luftfartsoplysninger.

Men nu skulle alle kvaler være endt — midt i december udkom det første officielle danske flyvekort i målestok 1 : 500.000.

Et kompromis

Da kortet skal tilfredsstille mange forskelligartede brugere med varierende krav og ønsker, har det nødvendigvis måttet blive et kompromis — men vi synes et godt kompromis.

Der er straks mange, der vil savne Bornholm. Men skulle Bornholm have været med, var kortet dels blevet dyrere, dels mere uhåndterligt, fordi det bliver for stort. Derfor har man „solgt" Bornholm til svenskerne, som tager øen med på det kort over Sydsverige, som man arbejder på. Det er i hvert fald en bedre opdeling end den oprindelige ICAO, hvor Danmark var skåret igennem på kryds og tværs!

Kortet er fremstillet som et grundkort med tre aeronautiske overtryk, og det er trykt som et militært RDAF Low-level-chart med de to overtryk og som ICAO Aeronautical Chart med alle tre.

Grundkortet er tegnet med henblik på det, man ser fra luften — med eftertryk på søer og vandløb, skove, tydelige veje, jernbaner osv. Hvad der ligger i 0 til 250 ft er hvidt, derover buff (brunligt.) Alle højder er angivet i fod. Desuden er største højde indenfor rektangulære områder angivet med tydelige tal.

Af bebyggede områder er kun byer og landsbyer med betydning for luftnavigation medtaget — små byer angivet med symbol, større som gule flader med sort begrænsning.

Som særlige checkpunkter er dæmninger, væddeløbs- og motorbaner, isolerede kirker samt slotte og herregårde taget med.

I magentafarve (rødbrunt) findes restriktionsbehæftede områder, luftfartshindringer, højspændingsledninger etc. Der ser ud til at være en forfærdelig masse skydeområder, men er i virkeligheden en smule færre end tidligere — de er bare kommet med på kortet alle sammen. Alle hindringer over 328 ft (100 m) er med. Det samme gælder alle højspændingsledninger af betydning for landkending. De afbrydes dog 8 km før elværket, for at fjenden ikke skal kunne finde dette! Det er det, man kalder „hemmeligheder kendt af alle undtagen os selv."

De øvrige luftfartsoplysninger er mørkeblå. Det er hele luftrumssystemet, radionavigatoriske hjælpemidler, fyr og fyrskibe (især til gavn ved tusmørke- og mørkeflyvning) samt flyvepladser.

Disse er opdelt i militære flyvepladser, store civile lufthavne, andre offentlige landingspladser samt svæveflyvepladser og private flyvepladser.

Disse er taget med både aht. flyvevåbnets lavflyvning, hvor det er af betydning at kende pladsernes beliggenhed, samt af hensyn til brugerne af de private pladser, som i KDA's Airfield Manuel Denmark kan finde nærmere oplysninger.

De fleste, men ikke alle private pladser er taget med. Nogle vil måske føle sig forbigået, og om andre vil man spørge, hvorfor den ubrugelige mark nu er taget med; men sådan vil der være et grænseområde, hvor det er svært af afgøre, hvilke der skal med og hvilke ikke.

Men iøvrigt er det jo meningen, at der med passende mellemrum kommer nye udgaver, hvormed man kan få rettet fejl og mangler og få ført kortet ajour.

Nu har vi kortet, og nu skal det bruges. Det er ovenı i købet blevet så billigt, at alle kan få råd til at købe det. I fremtiden kan vore nye flyvere på teoriskolen lære at anvende et rigtigt flyvekort.

Enhver flyver må have det med sig i luften — det gælder også enhver svæveflyver på distanceflyvning. Nu er der ikke længere undskyldninger for ikke at vide, hvordan luftrummet er inddelt.

Og tag og studér kortet, dets symboler og indretning grundigt her i de mørke vintermåneder, selv om det måske først er til foråret, det skal bruges. Et kort kan først udnyttes til bunds, når man virkelig kan læse det. Det er et emne til klubbernes modeaftener i vinter.

Flyvevåbnet, luftfartsdirektoratet, Geodætisk Institut og alle, der har medvirket til at få dette længe savnede kort frem, lønnes bedst for deres arbejde ved at første oplag rives væk i en fart!

Kortet fås i KDA og hos luftfartsdirektoratet.

Passagererne foretrækker CARAVELLE
Besætningerne sætter pris på CARAVELLE
Selskaberne vælger CARAVELLE

SUD AVIATION
37, BOULEVARD DE MONTMORENCY - PARIS XVI•

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18
KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

Udenlandske flyvebøger

(Begrænset oplag)

	kr.
Typebøger	
The Aircraft of the World (Green & Pollinger)	114.95
The World Guide to Combat Planes 1. (Green)	30.25
The World Guide to Combat Planes 2. (Green)	30.25
Fighters, Vol. III (Green)	16.50.
Fighters, Vol. IV (Green)	16.50
Flying Boats, Vol. V (Green)	16.50
Historiske bøger	
The German Giants (Haddow & Grosz)	101.65
Famous Bombers of the Second World War (Green) 1.	30.25
Famous Bombers of the Second World War (Green) 2.	30.25
Hawker Aircraft since 1920 (Mason)	76.25
Hawker Hurricane (Mason)	39.50
Gloster Gladiator (Mason)	42.35
Bristol Aircraft since 1910 (Barnes)	75.25
The Tiger Moth Story (Birch & Bramson)	39.60
Great Flights (MacMillan)	25.45
Privatflyvning	
A Guide to Aircraft Ownership (Bramson & Birch)	26.05
Lightplane Engine Guide (Wieden)	18.45
Antique Plane Guide (Bowers)	18.45
Racing Planes Guide (Christy)	18.45
Modern Aerobatics & Precision Flying (Krier, Sweet)	33.00
Sværeflyvning	
The Story of Gliding (Ann & Lorne Welch)	33.90
The Gliding Book (Furlong m. fl.)	36.30
Gliding, A handbook of Soaring Flight (Piggott)	36.30
Meteorologi	
A Coloured Guide to Clouds (Scorer & Wexler)	20.50
Cloud Study (Ludlam & Scorer)	25.45
Cloud Reading for Pilots (Douglas)	23.80
Meteorology for Glider Pilots (Wallington)	42.35
Meteorologische Navigation des Segelfluges (Georgii)	21.10
Modelflyvning	
Single Channel Radio Control (Warring)	7.95
Multi Channel Radio Control (Warring)	16.50
Diverse	
Parachuting & Skidiving (Williams)	27.50
Air Survey in Economic Development (Hammond)	52.25

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS - 2740 SKOVLUNDE - TLF. (01) 91 58 46

KØBER DE *flyv* I LØSSALG?

HVORFOR IKKE TEGNE ABONNEMENT . . .

OG FÅ BLADET IND AD DØREN, SÅ SNART DET UDKOMMER

ABONNEMENTSPRIS FOR KALENDERÅRET: KR. 30,00

KAN TEGNES I ENHVER BOG- ELLER BLADHANDEL –
ELLER DIREKTE VED INDSENDELSE AF BELØBET OG
DERES FULDSTÆNDIGE ADRESSE TIL:

flyv's FORLAG

RØMERSGADE 19

KØBENHAVN K.

PILOTURE MED COMPUTER (43 MM)
„Selectron" robust ur med dato. Kr. 210,00 incl. Moms.
„Navitimer Cronograph" nr. 806 (se billedet) stainless steel, anbefalet af AOPA, løser regneopgaver og viser samlet flyvetid. – Kr. 750,–.

SUPERLET, FAXE.
TLF. FAXE LADEPLADS 438 (03 716)
GENERALAGENTUR FOR
OLLECH + WAJS, ZÜRICH

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. – Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

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

BEECHCRAFT MUSKETEER 23 ÅRG. 63
En trediepart er til salg
IFR reg. Total tid: 400 t.
Hjemsted: Tune Flyveplads
Henv.: E. FLYGENRING
(03-407)
Kirke Sommerup 30 eller 87 x

Husk indleveringsfristen for annoncer senest den 1. i måneden

Aero Cleaning!

Specialfirma for flyrengøring på alle typer
Forlang tilbud

Tlf. (01) 53 34 30

LÆR AT FLYVE!

Vil De lære at flyve - for fornøjelsens skyld - i forretningsøjemed eller som erhverv?

Tag det første skridt...

Aftal uforbindende prøvelektion, hvor De selv styrer flyet – kun 65 kr. – Udnyt de fordele, vi tilbyder Dem.

- ★ Kun 130 kr. pr. effektiv flyvetime.
- ★ Moderne 4 pers. Cessna 172.
- ★ Kun danske instruktører – derfor ingen sprogvanskeligheder
- ★ Nordeuropas bedste og jævneste landingsbane.
- ★ Skoling over hele Danmark.
- ★ Skolechef J. Bæk Jensen (JES)
- ★ Skoling til A-certifikat 3–4 uger.

STJERNQVIST's flyveskole
FREDERIKSBERG
TELEFON GO 60 45
GODKENDT AF
STATENS LUFTFARTSDIREKTORAT

Bliv flyejer for 14.000 kr.

Andel i ny Citabria 2 pers. rejse- og sportsfly. Rigt instrumenteret. Let at flyve. Flyet kan beses i hangaren, Skovlunde.

KURT HOLDT
Aviation Division
Telefon Minerva 4350

AEROPLANKRYDSFINER

Finsk, kval. I, vand- og kogefast, limet med Tego-film, stemplet og kontrolleret af Germanischer Lioyd.
8,0 – 1,0 – 1,2 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 mm
Ab lager Esbjerg Osmo Salojärvi

FRODESGADE 171 – ESBJERG
TELEFON (051) 2 20 44 ELLER 2 23 90 EFTER KL. 18

MOTORSVÆVEFLYVNING

Vi søger omg. medlemmer til denne nye form for flyvning. Klubben har i øjeblikket den tosædede SF 25 og forventer til foråret yderligere anskaffelse af en SF 25b (VW-Porche).

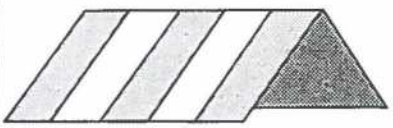
HOLBÆK FLYVEKLUB – Riffelhavevej 32, Holbæk

TIL SALG

Piper Cherokee 180C
11 mdr. gl., 300 timer, med autopilot, radiokompas, VOR radio.
Kr. 25.000 (250 timer) kan tilbydes for evt. leje af flyet.

Henvendelse billet mrk. 11 til FLYV, Rømersgade 19, København K.

AFSTANDSSKÆRME
til flyvepladser



Ny model med alle fordele

- Fremstillet i 2-farvet glasfiber – vejrbestandig – derfor ingen vedligeholdelsesudgifter
- Kraftigt »ankersystem«, der bevirker, at skærmen ikke kan flyttes af vinden

Indhent uforbindende tilbud

AADUM Plasticfabrik
Aadum pr. Tarm . Tlf. (073-77111) 86

1-2 SÆDET FLY
købes kontant.
INGVAR ANDERSSON
Box 135 – Timmele – Sverige

Porsche motor 57 hk. 1500 cc
40 timer siden ny. Hovedefterset
Særdeles velegnet til turbulent eller gyrokopter
Kr. 25.000 kontant
Telefon (09) 13 77 80 efter kl. 18

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

Flyvesikkerhed:

NÅR STYRINGEN SVIGTER -

Betragtninger over blokerede ror, bristede styreliner og lignende

I FLYV nr. 6 var *Verner Jaksland* inde på problemet: *Blokerede krænge- og højderor*. Det var en artikel, som nok kunne give anledning til eftertanke, ikke mindst på grund af nogle havarier med dødelig udgang netop p. gr. af dette forhold. Nedenfor skal berettes om nogle tilfælde af svigtende styrefunktioner enten p. gr. af blokering af ror eller bristede styreliner o. l.

Mon ikke de fleste piloter ved en eller anden lejlighed har oplevet den tanke: Hvad vil du gøre, hvis du udsættes for en svigtende styrefunktion? Jeg tror det. Tanken kan opleves som et sandt mareridt.

Forkert forbundne styreliner

Som det antageligt er de fleste læsere bekendt, er styrelinerne til højderoret krydsede. Jeg mindes, at jeg har læst om, at et af marinens flyvevæsens pontonfly — HM1 eller HM2 — skulle starte efter en reparation. Først da man var kommet i luften, opdagede piloten, at højderoret var forbundet direkte, så højderoret blev *sænket* ved at føre pinden tilbage, og omvendt blev det løftet ved at føre pinden frem. Så vidt jeg husker rigtigt fik piloten klarhed over miséren og landede med livet i behold. Det kan forekomme utroligt, at man kan komme i luften med omvendt højderorsfunktion, det kan i hvertfald vanskeligt tænkes med et landfly, hvor man næppe ville undgå at bemærke fejlen allerede under selve starten.

I Sverige skete det, at et fly var kørt ud til start med omvendt forbundne krængeror. Under check af „Frie ror" erkendte piloten, måske halvt i underbevistheden, at krængerorene reagerede mærkeligt. Ved nærmere kontrol opdagede han fejlen — hvormange tænker forresten på at kontrollere, at krængerorene virkeligt bevæger sig rigtigt? Mon ikke de fleste bare registrerer, at krængerorene er frie? I det her tilfælde blev det heldigvis opdaget, inden flyet kom i luften.

Forfatteren: Johs. Thinesen, født 1917. Medstifter af Odense Model-Flyveklub og Dansk Modelflyver Forbund i 30'erne, svæveflyver i 40'erne (sølv-diplom nr. 14),, A-certifikat 1947, B 1949, førsteinstruktør 1951. Ansat i SAS's skole for flyvende besætninger i Stockholm. Desuden instruktør i SAS Flygklubb. 3.400 flyvetimer.

Når sideroret bliver ubrugeligt

Under en skoleflyvning med en Tiger Moth fra hærens flyveskole, hvor eleven fløj på instrumenterne under en kalesche, opdagede læreren, at sideroret var ubrugeligt. Han bad eleven om at hoppe ud med faldskærm fra ca. 300 meters højde, hvorefter han selv hoppede fra ca. 70 m. Det var den Fokkersikkerhedsnål, der bruges ved befæstigelsen af siderorslinen til siderorshammeren, der var bristet. Det viste sig, at elevens sideror virkede, så flyet kunne have været reddet.

Jeg var selv i en lignende situation i 1953, hvor jeg som instruktør skulle foretage en typeindflyvning på Auster J. 1 med en kollega. Under finalen til en landing på bane 30 i Kastrup forsvandt trykket fra siderorspedalerne pludseligt — der skal p. gr. af den venstregående propel anvendes højre sideror under glidning med Auster.

Jeg spurgte, om det var eleven, der modvirkede mig, hvilket blev benægtet. Jeg erkendte så, at sideroret var ubrugeligt, gav gas, da jeg ikke kunne holde kursen mod

Liden årsag.. stor virkning. Skruen, der kom i klemme i styretøjet.

banen, og steg til en sikker højde og rapporterede om det skete til kontroltårnet. Min første indskydelse var at nødlande i terrænet på en stor græsmark. Ved nærmere eftertanke kom jeg dog til den erkendelse, at det nok var mest fordelagtigt at lande i Kastrup, hvor der var ambulancer og redningsmateriel disponibelt, og hvor det var mindre kompliceret at få flyet på værksted, hvis landingsforsøget skulle resultere i et havari. Jeg besluttede mig for at flyve Austeren ned og hjullande og således undgå en glidning med motoren i tomgang, hvor flyet har tendens til at svinge t.v.

Ved at give krængeror til højre lykkedes det mig nogenlunde at holde kursen mod banen. Da hjulene tog banen, og jeg trak gashåndtaget tilbage til tomgang, lagde flyet sig over på venstre hjul, og afløbet skete med højre hjul i luften. Herunder kørte vi ud over venstre banebegrænsning og rullede ud i græsset, idet vi ændrede kursen 180° og afsluttede afløbet i medvind efter at have foretaget en halvcirkel.

Flyet standsede, uden der skete den mindste skade. Det var vort held, at der kun var meget svag vind denne tidlige morgenstund, ellers var vi næppe kommet så godt fra det. Da vi ikke havde faldskærm, havde vi ingen anden udvej end den valgte. Det viste sig, at den højre siderorsline var bristet p. gr. af rust, hvad den ansvarshavende kontrolmekaniker burde have observeret. Vi diskuterede bagefter uheldet og kom til konklusionen, at skal en styreline briste, så kunne vi ikke have været heldigere.

Når højderoret bliver blokeret

I 1946 startede en DC-3 fra Kastrup med låst højderor og styrtede ned, sandsynligvis p. gr. af et stall, der ikke kunne ophæves. Alle ombordværende omkom. Piloten, en meget erfaren luftkaptajn, havde ikke foretaget en kontrol af, at højderoret var frit bevægeligt, som det fremgår af de nu anvendte checklister. Ellers ville han have opdaget, at højderorslåsen ikke var fjernet før starten. Hvis han havde haft lidt tid til at tænke sagen igennem, havde han måske kommet på at styre flyet med højderorstrimmet, der virker modsat, når trimmet er indbygget i selve højderoret, og dette låses.

I 1964 startede en med skiunderstel forsynet Klemm 107 B fra en tilfrosset sø i det nordlige Sverige med tre personer ombord. Da de var kommet i luften, indledtes et stigende sving til højre. I ca. 75 m højde øgedes krængningen, hvorefter flyet tabte højde. Da flyet var krænget over, så vingerne var passeret 90°, ramte højre vingespids isen, flyet totalhavarede, og de ombordværende omkom. Havarikommissionen fandt et flyet uvedkommende bræt i kroppen med mærker, der passede med de arme på styrepind og siderorspedaler, hvortil højde- og sideror er forbundet. Endvidere fandt man træfliser mellem siderorsarmen og siderorslinen.

Ved laboratorieundersøgelser viste det sig, at fliserne hidrørte fra det fremmede bræt. Man formoder, at brættet, der har været anvendt under indvendigt monteringsarbejde i kroppen, er blevet glemt. Piloten havde før starten kontrolleret, at rorene var frie. I luften var brættet kommet i klemme mellem siderors- og højderorsstyringen, så højderoret var blevet blokeret op-

➡ *side 18*

fældt og sideroret med udslag til højre. P. gr. af den ringe højde havde piloten ikke nået at neutralisere rorene, så et havari var resultatet... Man foretog en prøve, hvor man konstaterede, at ved anvendelse af ret stor kraft — nemlig 13 kp på pinden og 40 kp på sideroret — kunne det underliggende kropspant sprænges, og blokeringen ophæves. Man foretog en prøveflyvning, hvor rorene fastholdes som i det havarerede fly. Ved anvendelse af fuld gas foretog flyet en stadig tiltagende krængning under højdetab, men uden tendens til at stalle. Man foretog samme forsøg, men forsøgte med venstre krængeror. Flyet foretog nu en sideglidning med høj næse til højre, men stadig uden at stalle.

Når krængeroret blokeres

I marts 1967 udførte en elev øvelse i sidevindslandinger solo i en Cherokee på flyvepladsen ved Eskilstuna. På 5. indflyvning iagttog et vidne, at flyet begyndte at kræng til venstre og gik i jorden med vingerne på højkant ca. hundrede meter fra banen. Føreren omkom. Havarikommissionen kom frem til, at styringen med krængerorene var blevet blokeret i fuldt udslag til venstre. Man fandt en løs skrue, der var af samme type som de, der anvendtes til befæstigelse af den lædermanchet, der anvendes ved ratsøjlens gennemføring i kabinegulvet. Den er antageligt tabt ved monteringen og måske glemt. I den turbulente luft er den antageligt slynget op og kommet i klemme mellem styrelinen til venstre krængeror og en letmetalstyrelinetrisse. Styrelinen er da blevet klemt ind mod en beskyttelsesanordning, der forhindrer styrelinen i at hoppe af trissen. I den 2 mm brede åbning her har skruen ikke kunnet komme forbi, men er kommet i klemme og har derved blokeret krængerorene i fuldt udslag for venstre krængning. Man er af den opfattelse, at piloten har udøvet al den kraft, han havde for at ophæve blokeringen, men uden resultat.

Begge sidstnævnte ulykker har tilfælles, at fremmede genstande, der burde have være fjernet, har resulteret i en blokering.

Ved forsøgsflyvning efter ulykken forsøgte man, om ulykken kunne have været afværget ved anvendelse af siderorsudslag til højre. Med fuldt krængerorsudslag kan man imidlertid ikke opnå tilstrækkelig siderorsvirkning til at holde kursen, flyet vil svinge i retning af den sænkede vinge. I nævnte tilfælde var der sidevind fra højre, hvilket var en forværrende omstændighed. Havde der været anvendt fuldt sideror t. h., samt motor, kunne virkningen af havariet muligvis være blevet mindre.

Forøvrigt skal her omtales, at føres rattet helt tilbage i PA-28, vil det bevæge sig noget opad det sidste stykke. Vil man pludseligt føre rattet fremad igen, og derved undlader at bevæge rattet lidt nedad igen, kan ratstangen komme iklemme i gennemføringsåbningen og delvis blokere højderoret.

Konklusion:

Ved at gennemtænke forskellige muligheder for rorblokeringer eller bristede styreliner eller -forbindelser kan man muligvis forebygge eller evt. nedsætte virkningerne af et potentielt havari

Man skal være opmærksom på den store risiko, der er forbundet med at „glemme" noget i et fly.

Johs. Thinesen.

19 BEECH-MODELLER I 1968

Beechcraft Super H 18 er 1968-udgaven af en type, der blev sat i produktion i 1937, men som gennem stadige ændringer endnu følger med tiden og nyder stor popularitet som firmafly.

Beech Aircraft Corporation's 1968-program omfatter 19 forskellige modeller, 12 tomotors og 7 enmotors. De strækker sig fra det 17-sædede Beechcraft 99 trafikfly til den tosædede Musketeer Sport III.

Beechcraft 99 leveres fra april, og der er ordrer for 20 mill. dollars.

King Air B90 er nyeste udgave med forøget spændvidde og fuldvægt af dette turbinefly med trykkabine.

Super H18 kører stot videre og har nu næsehjulsunderstel som standard, men kan leveres med halehjul, som da typen begyndte i 1937!

Queen Air-familien består af Queen Air 88 med trykkabine — svarende til King Air, men med stempelmotorer — B80, der kan anvendes til talrige opgaver, Queen Airliner til trafik- og taxaflyvning med 11 personer, samt Queen Air A65 firmafly.

Duke til 4—6 personer ventes i produktion i løbet af 968.

Baron findes som Turbo Baron med kompressor-motorer, D55 med 285 hk motorer, og B55 med 260.

E95 Travel Air er den mindste af de flermotors med 180 hk motorer.

Blandt de enmotors leder man forgæves efter Debonair i 1968, for den er de senere år udviklet så meget i retning af Bonanza — bortset fra v-halen — at den nu hører til der.

Bonanza-gruppen består af Turbo-Bonanza og V35A, begge 4—6-sædede med 285 hk, den sidste med kompressormotorer, samt v-hale, og af den 4—6-sædede E-33A med 285 og den 4—5-sædede E33 med 225 hk med normal hale.

Endelig afsluttes linien med de tre *Musketeers*, Super III, Custom III og Sport III, der vil være FLYV's læsere bekendt, og som kun i mindre enkeltheder afviger fra 1967-modellerne.

Bonanza har været i produktion siden 1947 og omfatter iår også de tidligere Debonair-modeller med normalt haleparti. På billedet ses model V35A.

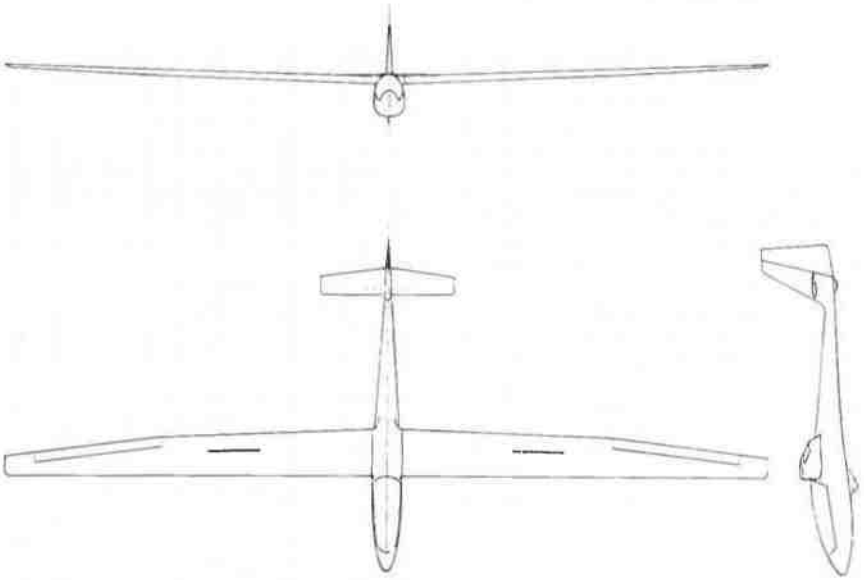
Nye svæveFly 1968

Foka 5 følger moden dobbelt ved både at have pilformet halefinne og T-hale. Kroppen er gjort mere rummelig og egnetheden til svag termik større.

Efter indforelse af Pirat i 1967 tilbyder den polske svæveflyveindustri i 1968 en forbedret Bocian og en ny udgave af Foka.

SZD-32A Foka-5 udmærker sig udadtil ved mere plads i forerrummet, 4 cm i bredden og 6 cm i højden. Haleplan og højderor er udført som enkeltflade med kombineret antiservo- og trimklap. Vingens profil er ændret, således at Foka-5 skulle klare sig bedre i svag termik end sine forgængere uden at sætte nogle af hurtigflyvningens egenskaber over styr.

SZD 9-bis IE Bocian er ændret, så flyet skulle være blevet bedre egnet til elementær skoling, ligesom en række af de enkeltheder, der har været kritiseret, er ændret. Således er hjulet affjedret, den forreste faste del af førerskærmen er fjernet, så hele forreste del åbnes under ét. Både forreste og agterste del er udført mere solidt med lukketøj, så man ikke behøver hjælp udefra! Også haleslæberen, overfladebehandlingen og mange detaljer er forbedret, og præstationerne skulle være uændrede.



AS-W 15 bliver næste standard-type fra Schleichers stald. Den leveres fra 1969. Fuldvægt 300 kg, synker 2.00 m/sek ved 155 km/t efter beregningerne.

Schleicher udvider sit program

Alexander Schleicher Segelflugzeugbau i Poppenhausen ved Wasserkuppe har bygget nye lokaler til at fabrikere glasfiberfly i og kan derfor tilbyde flere nye typer i de kommende år.

Af de hidtil producerede fortsætter man med Ka 6CR, KA 6E og K 8 B foruden den tosædede AS-K 13.

De nye er superflyet AS 12, nu benævnes *AS-W 12*, der har glidetal over 40 ved hastigheder fra 75 til 130 km/t og bedste glidetal på 47 ved 95 km/t, mens mindste synk er 49 cm/sek ved 72 km/t. Og så kommer i 1969 *AS-W 15*, en ny konstruktion af G. Waibel i standardklassen, hvis pris man stræber efter at holde på højst 20.000 DM. Efter beregningerne skulle dette fly få et bedste glidetal på 38 ved 90 km/t og mindste synk på 56 cm/sek. ved 67 km/t.

Og hvad er der så blevet af nr. 14 i serien? Det er *AS-K 14*, som tidligere hed K 12, der atter blev udviklet af K 11, begge med Rudolf Kaiser som konstruktør. AS-K 14 er et motoriseret ensædet svævefly, hvis hurtigflyvningsegenskaber er bedre end Ka-6CR's mens langsomflyvningsegenskaberne ikke er meget dårligere.

Her er Bocian i en ny udgave, hvor de fleste af de småting, man har kritiseret på dette ellers udmærkede fly, skulle være fjernet.

Den lille Milomej er et helmetalfly med kun 13 m spændvidde og en planbelastning på hele 38 kp/m², så der skal kraftig termik til at bære den.

IDAFLIEG 1967

Med Polyteknisk Flyvegruppe til typesammenligning i Braunschweig

EFTER en Frankrigsekspedition, hvor turens formål måtte ændres fra en svæveflyveekspedition til en gastromisk ekspedition (hvilket var yderst vellykket i det skønne Dijon-område,) gjorde vi på hjemvejen holdt i Braunschweig, hvor Idaflieg afholdt deres årlige typesammenligningskursus.

Blandt de deltagende svævefly sås bl. a. SB-8, BS-1, AS-12, Glasflügel Libelle, B-4 samt en enkelt dag Milomej. Sikke en liste! I Frankrig gav vejrguderne os et vejr, som nærmest svarer til vort hjemlige oktober-november-vejr, det gav undertegnede 3 starter + 2 timer + 0 km, så læseren forstår vel, at det var nogle stærkt underernærede (dog kun flyvemæssigt set!) ekspeditionsdeltagere, der ankom til Braunschweig en fredag eftermiddag; og da der ikke flyves lørdag-søndag på grund af den stærke lokale svæveflyvetrafik, blev vi fristet over evne til at forlænge ferien med en dag for om muligt at prøve nogle af disse skønne fly.

Akaflieg Darmstadt og Stuttgart havde ligesom vi lidt tab i flyparken siden sidste år. D-36 var styrtet ned, den brød sammen i en sky, da piloten mistede kontrollen over den. Stuttgarts Hidalgo var også styrtet ned, men i begge tilfælde reddede piloterne sig dog i faldskærm. For Darmstadt havde året dog været meget sort, de deltog uden fly, da resten af deres svævefly var blevet stærkt beskadiget efter et heftigt uvejr.

Som oftest ser man bedste glidetal og mindste synkehastighed under ligeudflyvning angivet som målestok for et svæveflys godhed, men da disse fortrinsvis udnytter de termiske opvinde, bør man snarere interessere sig for kurveflyvningsegenskaberne. Selv Caravellen har jo et fint glidetal, men for at et svævefly kan udnytte sit, må det jo trods alt først stige til vejrs i termikken og helst hurtigere end konkurrenterne.

Blandt superflyene adskiller SB-8 sig fra BS-1 og AS-12 ved at have en betydelig lavere planbelastning — 23 kp/m² imod henholdsvis 30 og 31; dette medfører, at SB-8's hastighedspolar ligger „til venstre" for BS-1 og AS-12 polarerne (d.v.s. bedste glidetal og mindste synkehastighed opnås ved en lavere flyvehastighed.) Ydermere har SB-8 meget fine kurveflyvningsegenskaber, den kan kurve meget snævert, hvilket ses af følgende tabel:

Kurveflyvning - Sammenligning ved 40° krængning

type		K6	D-36	SB-8
planbelastning	kp/m²	24	31	23
kurvehastighed	km/t	71	74	65
kurveradius	m	47	54	40
kurvesynkeh.	m/sek	1,00	0.85	0,75

Kaster man et blik på McCready-skalaen, vil man se, at først med stigehastigheder over 3 m/sek skal man flyve med mere end 150 km/t med et moderne højt ydende svævefly; den derover liggende del af hastighedspolaren er således ikke så vigtig for danske og nordtyske vejrforhold. Derfor er der i konstruktionen af SB-8 lagt så stor vægt på gode kurveflyvningsegenskaber.

Til slut skal SB-8'ens gode flyveegenskaber fremhæves. Den er meget let at flyve, de kræver for omskoling ca. 50 timer, hvor man for BS-1 og AS-12 kræver 200 timer!

Libellen (det var den type Cowboy fløj i til VM i England) var et dejligt fly, det siges dog, at den er meget trættende at flyve langt i! Den er som BS-1 meget følsom på højderoret, der under starten skal holdes fuldstændig roligt. Ved ca. 60 km/t sænkes flaps, og flyet letter. Højden i forhold til slæbeflyet reguleres med mer eller mindre flap-udslag, hvorimod højderoret holdes i ro.

Da man med et fast profil ikke både kan opnå gode langsom- og gode hurtigflyveegenskaber, kan man forsøge at udforme sin konstruktion således, at man under flyvning kan ændre de bestemmende parametere, profilpolaren og planbelastningen. I SB-8, BS-1, AS-12 og Libelle har man gjort det første ved at udstyre dem med flaps. Næste skridt i rækken af forbedringer på svæveflypræstationerne er en ændring af planbelastningen under flyvning. Det har godt nok tidligere været forsøgt med indbygning af vandballasttanke, men var vandet først lukket ud, kunne man ikke regulere mere. Derimod kan man forsøge at anvende Fowlerflaps, der skydes ud langs bagkanten fra vingens indre og således giver et større planareal.

B-4 og Milomej er begge metalkonstruktioner i henholdsvis standard og „mini-

SB-8 er fremragende til svag termik, men synes ikke foreløbig at komme i produktion og vil i givet fald næppe blive billig.

Glasflügel Libello stiller krav til sin pilot, men er meget populær, ikke mindst i USA, hvor den var talrigst repræsenteret ved de sidste mesterskaber.

Af D-36 kom AS-12, der nu produceres hos Schleicher som AS-W 12. Spændvidde 18,3 m, længde 7.35 m. T-halens højde 1,68 m.

Konstruktionen er en nittet og limet metalkonstruktion (i beregningerne er kun taget hensyn til nitterne.) Den har flaps, optrækkeligt understel, all-moving højdesamt sideror!

For de særligt interesserede kan jeg anbefale en læsning af Deutsche Aerokurier's august-nummer 1966 samt september-nummer 1967. Flug Revue for december har en proveflyvningsrapport om SB-8.

Akaflieg Braunschweig arbejder meget hurtigt. Omkring 1. maj 1967 fløj SB-8 for første gang, og vi har netop hørt, at krop og haleplan snart er færdigt på SB-8 nr. 2, var det ikke en idé for svæveflyverådet at invitere SB-8 med til DM?

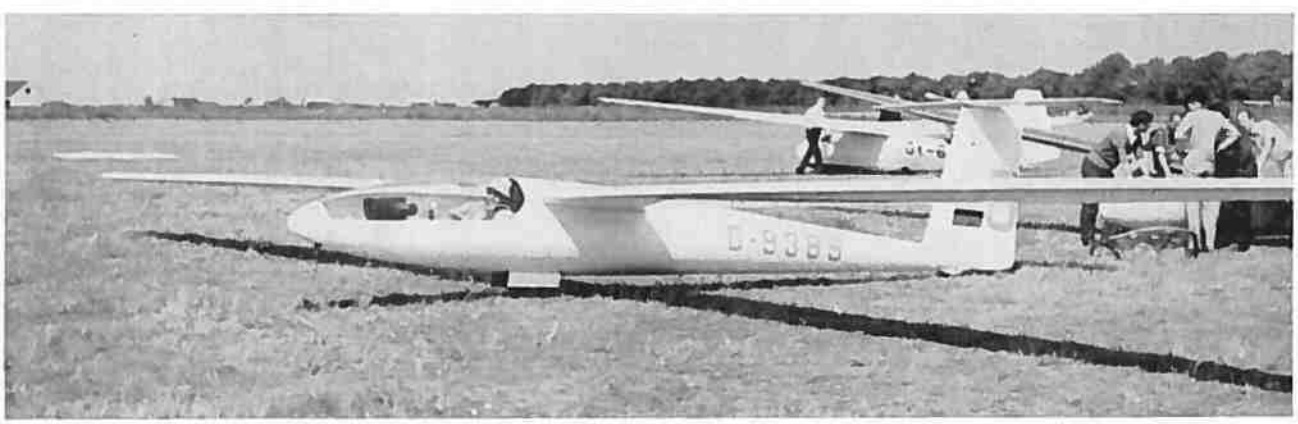
Henrik Heikel Vinther

PS! Trods det våde ophold i Dijon kan vi varmt anbefale flyvepladsrestauranten på Darois-pladsen, den vil snart være at finde blandt de med stjerne mærkede madsteder i Guide-Michelin!

standard" klassen. B-4 er konstrueret af en gruppe ingeniører fra det tyske luftfartsdirektorat og skal produceres af Rheintalwerke i St. Goar. Konstruktionen er en nittet metalkonstruktion med kroppen i en skalkonstruktion og vingerne forsynet med en hovedbjælke. Den er beregnet til præstationer lidt over K6, men dens meget dårlige overfladenøjagtighed giver den præstationer mellem K6 og K8.

Milomei har med sin 13 m spændvidde en planbelastning på 38 kp/m². og er således en meget hurtig maskine, der bestemt ikke egner sig til danske og nordtyske forhold. Den er konstrueret af nogle Hamborg-ingeniører og er meget smukt bygget.

B-4 er et helmetalfly i standardklassen med præstationer et sted mellem K 8 og K 6.

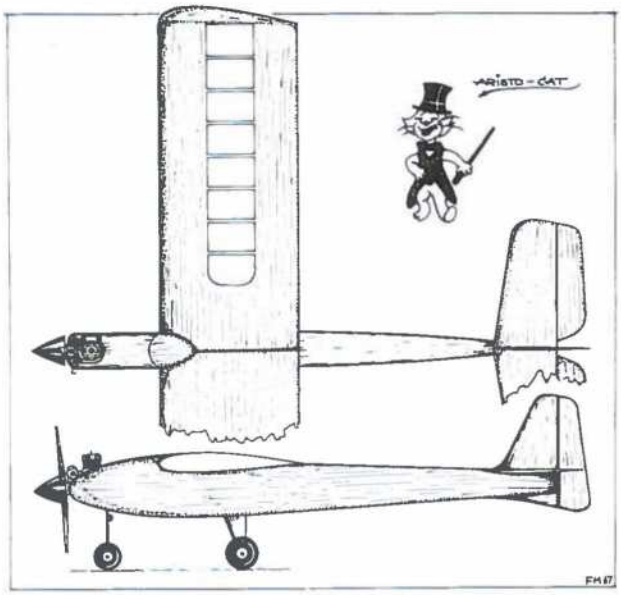


BS-1 er vanskelig at flyve og indretningen af førerrummet er ikke lige praktisk, især ikke for store piloter. Men præstationerne . . .

Radiostyring:

Hvad en modelflyver har brug for . . .

. . . hvis han vil flyve sekskanalmodeller



Til højre Aristo-Cat.

Forneden: Touch-and-go-manøvren.

DET er jo snart ved at være længe siden, at K-5 klassen blev officiel her i landet, og rent modelmæssigt har man efterhånden set et betragteligt antal opfattelser af, hvordan en K-5'er bør se ud. Initiativtagerne til klassen havde vist oprindeligt tænkt sig, at der skulle flyves med mindre skalaagtige modeller, altså nærmest den tids K-1 modeller, forsynet med højderor. Disse modeller kom dog hurtigt til kort, da de simpelthen ikke passede til vort friske klima. Herefter dominerede typer som *Vagabond, Tauri, Falcon 56* og lignende. Men den seneste revision af manøvreprogrammet må man nok gøre sig klart, at der modelmæssigt stilles endnu større krav, hvis man vil regne med at gøre sig gældende i konkurrencerne.

Kravene til modellen

Det, der i dag kræves i modelmæssig henseende, er efter min opfattelse følgende:

- *at* modellen har en flyvehastighed som de bedste multimodeller. Dette er simpelthen en nødvendighed for at kunne flyve nogenlunde jævnt i blæsevejr.
- *at* modellens manøvreevne svarer til en jævn god multimodels. En anstændig K-5'er skal kunne lave de samme manøvrer som en multimodel. At det kan lade sig gøre, ses bedst af, at man i USA bruger samme program til begge klasser.
- *at* rorfladerne er af en sådan størrelse og har et sådant udslag, at selv skarpe manøvrer kan udføres let og ubesværet. Når man har brug for mindre udslag, f. eks. til et stort pænt loop, må man „blibbe" rorene, ligesom man gjorde med en multimodel før proportionalanlæggenes gennembrud. Bruger man proportionalstyring til sin K-5'er, er der jo intet problem.
- *at* modellen har en vis, men ikke overdreven stabilitet. Retningsstabilitet kan man næsten ikke få for meget af. Længdestabiliteten bør være positiv, men dæmpet. Tværstabiliteten (v-formen) bør være minimal. For meget giver dårlige udvendige manøvrer og vanskelig rygflyvning.
- *at* man — hvad der iøvrigt ikke gælder K-5 alene — har en pålidelig radio. Proportionalstyring er givet bedst, men bang-bang radioer er absolut ikke forældede til dette brug.
- *at* modellen er forsynet med en god motor. Størrelsen bør ikke være mindre end 8 ccm (0.45). Den skal være startsikker, sejttrækkende og have en 200% sikker tomgang. Husk, der er en manøvre, der hedder Touch and go.
- *at* modellen sidst, men ikke mindst, er *konstrueret, bygget* og *trimmet* til at flyve på absolut ret kurs i såvel medvind som modvind. Har modellen ikke denne evne, kan den ikke lave ordentlige manøvrer, og den bliver i det hele taget meget mere besværlig at flyve.

Egnede modeller

Undertegnede har siden pinse i år fløjet med en amerikansk model, der primært er udviklet til K-5 klassen. Den hedder *Aristo-cat*, og den blev for et par år siden publiceret i Model Airplane News, som kan levere byggetegningen i fuld størrelse. Sidste år satte firmaet Midwest den i produktion som byggesæt, (Silver Star Models — ca. kr. 225,—) og efter dette byggesæt er mit eksemplar udført. Kvaliteten af byggesættet er fortræffelig, og der er tilstrækkeligt med materialer, så man også kan lave stødstænger og lign. uden ekstraudgifter.

Sammenlignet med de hidtil anvendte K-5 modeller viser Aristo-cat sig at have betydeligt bedre flyveegenskaber og bedre manøvreevne. F. eks. kan den udføre anstændige rulninger og hæderlig rygflyvning.

Hvad er så forskellen på en Aristo-cat og f. eks. en Falcon 56? Ja, umiddelbart er der faktisk kun størrelsen, men en større model med en større motor er jo notorisk også bedre flyvende end en mindre. Men der er også andre forskelle. Afstanden mellem plan og haleplan er temmelig lang, hvilket bidrager til den roligere flyvning, og i det hele taget overgår rorharmonien, også under vanskelige situationer, langt Falcon 56's. Ifølge konstruktøren — *Bud Atkinson* — skulle udformningen af sideroret med underfinnen bidrage til, at katten kunne lave gode rulninger. De, der ser den rulle første gang, har vanskeligt ved at tro på, at modellen ikke har krængeror!

Men min personlige mening om årsagen til modellens gode egenskaber er den, at modellen simpelthen er konstrueret til formålet af en dygtig og fornuftig modelflyver, der selv flyver i mange konkurrencer. Den er samtidig så nem at bygge, at enhver, der har bygget f. eks. en Vagabond, kan bygge den uden vanskeligheder.

Mit eksemplar af modellen er faktisk blevet noget for tung, 4.100 gr! Men da den stadig kan lave stående ottetaller, går det jo endda. Grunden til denne grove vægt er en for overdreven brug af epoxylim, glasvæv og maling, så det er jo egentlig min egen skyld, for balsaet i byggesættet var skam i orden. Jeg har anvendt en Super Tigre 60 RC med original lydpotte, og radioen er en F&M 10 kanals med 2 Bonner- og 2 MK rormaskiner. Men da der er ret god plads til anbringelse af udstyret, kan næsten alt anvendes.

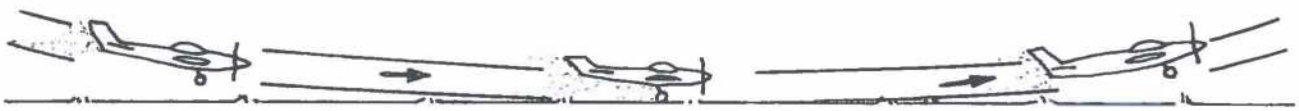
En anden af de amerikanske topmodeller i denne klasse er Lloyd Sager's *Mac Seventeen*, der er udviklet gennem en lang række af modeller. Den er lidt mindre end Aristo-cat og kan klare sig med lidt mindre motor. Tegning leveres af Radio Control Modeller.

Senior Falcon har en spændvidde på hele 175 cm. Den fås som byggesæt fra Goldberg i en udmærket kvalitet. Den er nok lidt mere træneragtig end de to øvrige. Den vil være et naturligt valg for de mange, som før har fløjet med Falcon 56, ikke mindst fordi den bygges på nøjagtig samme måde.

Anvendelse for krængerorservoen

Hvis man disponerer over et 10-kanalsanlæg eller mere med 5 rormaskiner, så har man mulighed for en meget fin styring, hvis man benytter to rormaskiner til sideroret. De kobles sammen med en trimbar på samme måde som ved højderoret. Men begge rormaskiner skal her være selvneutraliserende, og herved opnår man, at man med den ene rormaskine kan styre modellen i bløde kurver og med den anden kan give store rorudslag til brug i voldsomme manøvrer. At der er trim på højderoret tages nemlig for at være en helt selvfølgelig ting.

Hans L. D. Christensen



Ballonfart med varm luft

Der er intet som at flyve i friballoner, og det er billigt, hedder det i denne artikel, som vi har lånt fra BP-Shield

Man skruer op for gassen og går til vejrs . . .

MON ikke alle kender navnene butan og propan? Den gasflaske, man bruger, når man laver mad i campingvognen, indeholder butan! Propan er ligeledes en gas i vædskeform, og som butan brænder den med kraftig blå og stærk varmegivende flamme. Propan anvendes i vid udstrækning til industriopvarmning — men også til balloner!

Dette må ikke misforstås. Man fylder ikke balloner med propan men med *varmen* fra propan. Det er en ny anvendelse, som er blevet meget populær i England, hvor den faktisk har givet ballonsporten en renaissance.

Ideen at få balloner til at stige til vejrs med varm luft er, som man vil vide det, ikke ny. Det var brødrene *Joseph* og *Etienne Montgolfier*, som i 1783 lod en ballon af papir sejle hen over Paris med *Marquis de Rozier* som pilot. Brødrene Montgolfier blev selv på jorden i første omgang. De franske ballonskippere kendte dengang ikke propan; de brændte en blanding af halm og uld i en jernkurv under ballonen, som var åben forneden, således at den varme luft kunne stige op i ballonhylstret og løfte ballonen og dens passagerer.

I dag benytter de britiske ballonskippere en propan-brænder, som kan udvikle to millioner varmeenheder i timen.

20 kr. i timen

Varmlufts-ballonfart er blevet uhyre populær i England — først og fremmest fordi den varme luft er billig. Medens man må regne med en udgift på ca. 3000 kr. for at fylde en ballon med brint, som stadig anvendes i mange friballoner, koster det kun ca. 20 kr. i timen pr. passager for at flyve i ballon med varm luft.

Fyldning kan kun ske, når det ikke blæser for meget, nødigt mere end en let vind. På ti minutter har ballonen rejst sig i lodret stilling; piloten og hans passager hopper ind i ballonkurven, og ballonen svæver let og yndefuldt op i luften.

Fremgangsmåden, når en ballon skal fyldes med varm luft, er ganske ligetil, men den kræver naturligvis en vis rutine. Ballonen ligger udfoldet på jorden, og propan-brænderen stikkes ind i ballonens åbning. Straks efter begynder ballonhylstret at buldne ud og tage form, medens den varme luft strømmer ind.

Når ballonen først er kommet i luften, kan højden reguleres på gasbrænderens hane. Åbner man, stiger ballonen, lukker man, afkøles luften, og ballonen daler.

Vindsuset høres ikke

Der er intet som at flyve friballoner, sagde den britiske ballonekspert Wing-Commander *Gerry Turnbull* til BP-Shield. Der er ingen støj som i en flyvemaskine; selv i et svævefly, som ikke har motor, hører man vindsuset. I en ballon er der helt stille, fordi man følger med vinden. Man hører kun lydene nede fra jorden: En hund, som gøer eller et lam, som bræger.

— Mange forestiller sig ballonfart som ensbetydende med at stige højt op i skyerne, men det er helt forkert. Den ideelle højde er 300 meter, for fra denne højde kan man bedst nyde landskabet under sig, medens man selv er i en anden verden. Man kan langt nede se de jordbundne mennesker, og man kan kikke ned i husenes skorstenspiber, siger Gerry Turnbull, — det er som at se en TV-udsendelse, hvor man har lukket for lyden.

For nylig kom amerikaneren *Don Piccard* — han er en nevø til den belgiske ballon- og dybhavsekspert professor *Auguste Piccard* — til England for at demonstrere sin varmluftballon-teknik. Det skete på Royal Air Forces flyvestation i Weston-on-the-Green, hvoraf de fleste britiske varmluftsballonopstigninger finder sted. I USA er Don Piccard pioner for varmluftsballoner, som han selv fabrikerer og sælger.

Som at følge togplanen

Man bliver altid spurgt, om vi overhovedet har kontrol over en ballon, sagde Don Piccard til BP-Shield, — folk forestiller sig, at vore flyvninger er hasarderede. Jeg plejer at sammenligne dem med at tage med toget! Man vælger i køreplanen for eksempel toget 12.30 fra London til Oxford, og man ankommer ca. 1 time senere. Flyver man i ballon, studerer man først vejrkortet, konstaterer vindens hastighed, og man kommer til målet med den fart, som vinden blæser.

I modsætning til brintballoner er varmluftsballoner billige. Ganske vist er de ikke som i Montgolfier'ernes tid lavet af papir men af et plasticmateriale, som iøvrigt har sin oprindelse i olie ligesom den propan, der nu fylder dem med varm luft. Eksempelvis kostede en ballon, som Don Piccard solgte til en britisk ballonklub, kun ca. 40.000 kroner med alt udstyr. Det er også billigt sammenlignet med materiellet i en motorflyveklub.

Hvad er fordelen ved en varmluftsballon — bortset fra at de er billige at anskaffe og at flyve med, spurgte vi Don Piccard.

Ingen sandsække og ventiler

Først og fremmest at man takket være propan-brænderen har et glimrende middel til at regulere højden med. Man skal ikke, som det er tilfældet i brintballoner, operere med sandsække og ventiler. Højden bestemmer man ved blot at åbne eller lukke for propan-brænderens hane. Og så er varmluftsballoner ganske ufarlige.

Brint, som stadig bruges i friballoner, er nok i sig selv en ufarlig luftart, men blandes den med atmosfærisk luft, bliver den farlig. Blot der trænger 12 pct. atmosfærisk luft ind i en brintballon, kommer der tilstrækkelig ilt til at forvandle brinten til højeksplosiv „knaldgas". Hvad dette betyder, kan Wing-Commander Turnbull tale med om!

Under en flyvning i en brintballon kom et motorfly uforvarende til under en landing at „blæse" luft i hans brintballon. Da han kort efter landede selv og rutinemæssigt rev ballonens sprængklap op for at tømme hylstret, eksploderede hele ballonen med et dommedagsbrag. Gerry Turnbull slap som ved et mirakel fra eksplosionen med en forstuvet finger.

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
KGU	Douglas DC-9-32	47110	14.10.1967	Swissair (bruger: SAS)
DFD	Mooney F-20F	670327	26. 9.1967	A/S Berggreen & Hüttemeier, Kbh.
DPJ	Auster Autocrat	2302	28. 9.1967	Jens Toft, Højmark pr. Lem
AHA	Cessna 182K	58259	4.10.1967	Business Jet Fl. Center, Kastrup

OY-DFD ex N2968L
OY-DPJ ex G-AJEW, D-EDIG

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
BAA	Piper Aztec	27.7.1967	Viborg Air Charter A/S	solgt til Norge
EGC	Cessna 210B	8.9.1967	Business Jet Flight Center	solgt til Sverige
ADF	D.H. Heron 2	4.10.1967	Falcks Flyvetjeneste A/S	solgt til England
BXR	Foka	19.6.1967	Ib Braes, Ålborg	solgt til England
BRX	Bergfalke	18.7.1967	Flyveklubben Als	havareret 1967, Padborg
AXD	Grunau Baby IIA	29.9.1967	Svæveflyveklubben Falster	kasseret
BFX	S.G. 38	29.9.1967	Svæveflyveklubben Falster	kasseret
DOA	KZ III	21.11.1967	Odense Luftfoto	havareret

Finanslovforslaget og den civile luftfart

På forslaget til finanslov for 1968/69 er der afsat 66 mill. kr. til udvidelser af statens lufthavne, og heraf tegner Kastrup sig for de 57. En stor del af posterne er i øvrigt dele af flerårige bevillinger, så man kan vist roligt regne med tilsvarende eller større beløb i de kommende år.

I perioden 1968—72 vil man opføre en ny bygning til sikringstjenesten til ialt 38 mill. kr. Den placeres i nærheden af Maglebylille, og 1. etape, tårn- og terminalkontrol, skal være klar til indflytning i løbet af 1969. Den nye teknikergård, der ialt vil koste 14,2 mill. kr., skal også placeres i vestafsnittet, hvor der skal anlægges en varmecentral til 0,9 mill. til betjening af disse bygninger samt brandstation og kantine.

Den nye indenrigsgård vil ialt komme til at koste 12 mill. kr., hvoraf de 7,2 mill. er optaget på den nu gældende finanslov. Den skulle være udbudt i licitation, men det er blevet udsat på grund af fornyede overvejelser om dens forbindelser med motorvejen. Den nye finger C vil ialt koste 20 mill. kr., og man er allerede i fuld gang med arbejdet med at anlægge de fornødne standpladser. Disse vil blive taget i brug til sommer, og for at få passagererne til og fra flyene har SAS købt to sættevognsbusser af KLM, der anvendte dem i Schiphol, indtil den nye hovedbygning blev taget i brug.

Når den under bygning værende hangar 4 er færdig, vil SAS' hangarbehov være dækket til 1969, men man ønsker endnu en kæmpehangar, stor nok til at rumme to Boeing 747. Den vil ialt koste 24 mill. Der skal også bygges en ny hangar til Falck, da hangar C skal rives ned i 1969 af hensyn til trafikken til den nye finger C. Falcks nye hangar vil koste 7 mill. kr. og vil formentlig blive placeret i Syd.

En planlagt forlængelse af bane 12—30 mod sydøst kan kun gennemføres ved inddæmning og opfyldning ud i Øresund. Dette landvindingsarbejde vil ialt koste 30 mill. kr. Til diverse forpladser o. l. samt en rullevej i Syd skal der i de næste 3 år ofres 4½ mill. kr., og til projektering af en udbygning af banesystemet og en tunnel til Amager Landevej er der for 1968/69 afsat 2 mill. kr.

På grund af lufthavnens store udstrækning er det navnlig i usigtbart vejr vanskeligt, til tider umuligt, at følge flyenes bevægelser på jorden fra tårnet, og der foreslås derfor anskaffet en ASMI-radar (Airfield Surface Movement Indicator) til 2,2 mill. kr., hvoraf den overvejende del dog først kommer på næste finanslov, så den kan næppe være klar før i 1970. Af hensyn til sikring af lufttrafikken i nærheden af skydeområdet ved Oxbøl ønsker man at få installeret et anlæg i Kastrup til medlæsning af den militære radar i Skrydstrup. Et sådant anlæg vil koste 1 mill. kr., mens udbygning af den ny VOR-station Odin på Hindsholm med DME vil koste 0,6 mill. kr. Af flyvesikkerhedsmæssig betydning er også en udbygning af lufthavnens nødforsyning med el, hvilket vil koste 4 mill. kr.

I Rønne lufthavn skal banen forlænges fra 1.600 til 2.000 m, ligesom der skal anlægges ekstra rullebane. Det vil koste 2,3 mill. kr., mens en forbedring af indflyvningslysene i forbindelse med flytningen og en udskiftning af ILS'en andrager 1,5 mill. kr.

I Kastrup har man fået et ILS-anlæg i overskud ved forbedringen af indflyvningen til bane 22 til meget lave vejrminima. Dette anlæg tænkes flyttet til Odense (bane 24), og til arealerhvervelse og opstilling søges ialt 0,7 mill. kr.

Til projektering m. v. af en ny lufthavn ved Hammel søges 1 mill. kr. og til indretning af Værløse for civil medbenyttelse 3,5 mill. kr.

BØGER

Den nye Jane's

Jane's All the World's Aircraft 1967—68. Sampson Low, Marston & Co. 1967. 642 s., 22 x 34 cm. Pris indb. £ 8.8.0.

Jane's, der nu foreligger i sin 58. udgave, er forlængst blevet en institution, men redaktøren, den myreflittige *John W. R. Taylor*, hviler ikke på laurbærrene fra tidligere års bedrifter, og den nye udgave slår alle rekorder med hensyn til omfang (10 pct. flere end sidste år,) nye illustrationer (næsten 800) og aktualitet. Bogen udkom den 29. november, men bringer billeder af nogle af de missiler, der blev præsenteret ved revolutionsparaden i Moskva den 7. samme måned! Det er ganske vist i tillæget; men man forbløffes gang på gang over, hvor nye oplysninger man har kunnet få med i hovedafsnittet.

Det russiske afsnit er altid interessant, men i år er det helt enestående på grund af omtalen af de mange nye flytyper, der blev forevist i juli på Domodedovo lufthavnen ved Moskva. En del af illustrationerne er ikke tidligere set i den vestlige verden.

Som følge af de israelske styrkers erobring af flere typer sovjettiske missiler er det muligt at give detaljerede beskrivelser af disse; men redaktøren noterer med berettiget stolthed, at de „anslåede" data og specifikationer for disse typer i den forrige udgave af Jane's kun har behøvet få eller ingen korrektioner.

1967—68-udgaven er endnu større, end det øgede sidetal giver udtryk for, idet afsnittet om luftpudefartøjer er overført til en ny publikation, *Jane's Surface Skimmer Systems* på 136 s. i samme format som flyveårbogen. Den behandler luftpudefartøjer, hydrofoilbåde og beslægtede fartøjer og koster £ 2.2.0, men leveres for halv pris, hvis man også køber Jane's Aircraft eller Fighting Ships.

Har man brug for detaljerede og nøjagtige oplysninger om fly, motorer og missiler, kommer man ikke uden om Jane's. Bedre typebog laves ikke.

Hvem Hvad Hvor

„Hvem Hvad Hvor", Politikens årbog 1968. Politikens Forlag, 512 sider, pris kr. 13.20

Den „almindelige" Hvem Hvad Hvor har i år nok lidt under den nye „Luftfartens Hvem Hvad Hvor"s tilbliven, men der er dog 17 sider luftfartsstof, bl. a. om udstillinger, flyvemuseer i Danmark, luftgodsstationen i Kastrup og nye fly. Desuden er der fire farveplancher om overlydsfly — og i år er svæveflyvningen husket under sporten.

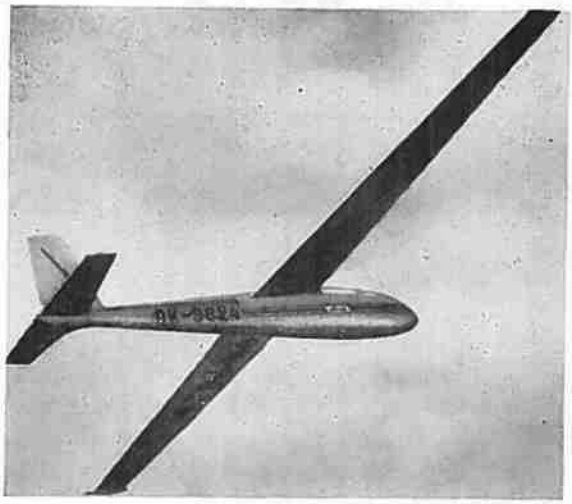
Min Hobby Bog

„Min Hobby Bog", bind II. Politikens Forlag 1967, 448 sider, pris kr. 19.00.

Den ny og reviderede udgave af Min Hobby Bog indeholder stadig den mest omfattende oversigt over modelflyvning, modelmotorer og radiostyring på dansk foruden afsnit om svæveflyvning og hjemmebygning af motorfly. Og så er der en masse om andet end flyvning naturligvis.

Rettelse

„Trafikfly" og „Civilfly" fra Politikens Forlag koster ikke som nævnt i december 22,00 kr. pr. stk., men kun 17,60 kr., så det er en grund mere til at købe dem.



BLANIK L 13

- HEL-METAL SVÆVEPLAN
- FULDT KUNSTFLYVNINGSDYGTIGT
- FULDINSTRUMENTERET
- VELUDSTYRET MED FLAPS
- VELEGNET TIL SKOLING

Repræsenteret ved:

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

ENEREPRÆSENTATION FOR DANMARK

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING

PTC

PILOT TRAINING CENTER

INTRODUCERER CESSNA I 1968

Skoleflyvning til alle certificater foregår med nye 1968 Cessna F-150 (verdens mest benyttede skoleflyvningsmaskine) og Cessna F-172.

NYHED! Til instrumentbevis skoles nu på Cessna F-172 Rocket.

Udlejning af Cessna 150 og Cessna 172.

Teoriundervisning (evt. aftenskole) kan tilbydes.

Forlang skoleprogram ved indsendelse af nedenstående kupon.

PRØVELEKTION KR.75,–

Sæt x i rubrikken ud for det program, De ønsker tilsendt.

☐ A-certificat ☐ Instruktørbevis

☐ B-certificat ☐ 2. motors-check

☐ Instrumentbevis ☐ Prøvelektion

NAVN .....

ADRESSE .....

BY ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød. Telefon (03) 27 46 71

VIL DE LÆRE AT FLYVE? - VIL DE LEJE FLY?

Vi tilbyder skoling på og udlejning af det nye, moderne franske fly RALLYE CLUB, bygget på CARAVELLE-fabriken SUD AVIATION, tidens mest elegante og sporty fly.

Samtlige vore fly er udstyret med radio og VOR navigationshjælpemiddel.

Nyt teorikursus til A-certifikat begynder i januar, praktisk skoling kan påbegyndes samtidig.

FORDELAGTIGE BETALINGSORDNINGER

Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:

FLYVERSKOLEN
TUNE FLYVEPLADS
TELEFON: (03) 381 TUNE 500

CITY-KONTOR
GRIFFENFELDTSGADE 22. 2200 KBHVN. N. TELF. (01) 39 88 08

AFTENTELEFONER:
(01) 35 86 37
(01) 86 51 38

EN GOD NYTÅRSSTART...

FLYV

mooney

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

Deres ekstra instrumentbord!

En HEUER armbåndskronograf virker som et ekstra instrumentbord, som til enhver tid giver Dem det nøjagtige klokkeslet og derudover tillader Dem at registrere tiden med en præcision på 1/5 sekund, måle gennemsnitsfart m. m. Glæd Dem over et virkeligt kvalitetsur – bestil brochure i dag!

Vi har også specialure til luftfartøjer, faldskærmsudspring og automobilsport.

AVIAC

J. LEHRMANN – 5750 RINGE – TLF. (09) 62 21 21

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

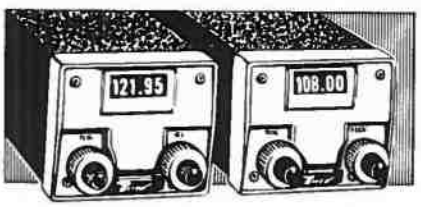
AVIA RADIO A/S

Hangar 141

Københavns Lufthavn

DRAGØR

Tlf. (01) 53 08 00



360 kanals VHF kan leveres særskilt og senere udvides med NAV.
Let installation.
IFR godkendt.

NU fuldt transistoriseret TYPE CNS-220

THE Bendix CORPORATION

. . . og så følger vi salget op med SERVICE

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

Udlejning:
Cessna 172, 4-sædet IFR eller VFR — Cessna 150, VFR
Cherokee 180, 4-sædet IFR eller VFR — Cherokee 140, VFR

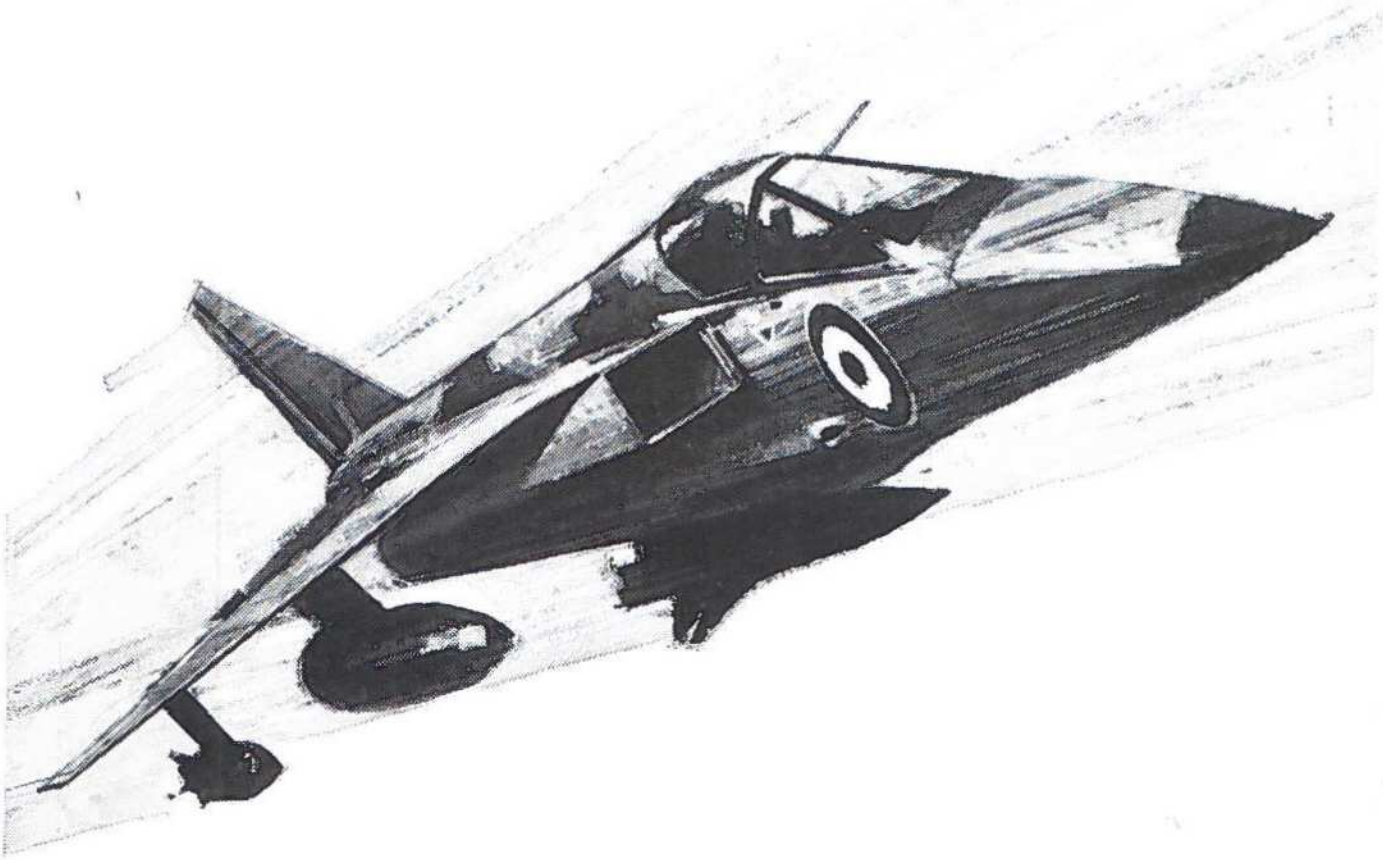
Skoleflyvning:
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A. B. I. C. D.)
Cherokee 140, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

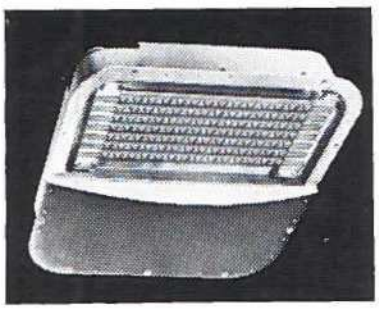
COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

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.

THE DECCA NAVIGATOR COMPANY LIMITED, DECCA HOUSE, ALBERT EMBANKMENT, LONDON SE1

flyv

2

41. ÅRGANG FEBRUAR 1968 KR. 3,00

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 301014

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 7. februar, 10. april, 21. august, 9. oktober og 4. december

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 8. februar, 11. april, 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 15. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 301014

Passagererne foretrækker CARAVELLE
Besætningerne sætter pris på CARAVELLE
Selskaberne vælger CARAVELLE

SUD AVIATION
37, BOULEVARD DE MONTMORENCY - PARIS XVI•

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18
KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

AVIATION TRAINING

LANDETS FØRENDE SKOLE FOR OPNÅELSE AF LUFTFARTSCERTIFIKATER

STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Skolens undervisningsprogram for sæson 1968 indeholder bl. a.:

TYPEKURSUS
for erhvervspiloter og flymekanikere: CV 990 - Coronado - Caravelle 10B - Boeing 727 - DC-3 - DC-6B - DC-7 - Cessna - Piper.

FLYTEKNISKE GRUNDKURSER

FLYVETEORIKURSER

RADIOKURSER

SKOLEFLYVNING og UDLEJNING:
Piper Cherokee - SIAI Marchetti.
Privatflyvercertifikat - Instrumentbevis - Erhvervsflyvercertifikat - Instruktørbevis.

Statsstøttet teknisk undervisning.

Nærmere oplysninger og tilmelding: ring telefon (01) 53 19 00 (01) 53 16 41

AVIATION TRAINING - Bygning 140 - Københavns Lufthavn

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.

Redaktører:
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 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 indleveringsdato for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge.

I dette nummer:

Kort sagt 34
Dassault Mirage 36
SAS bestiller Boeing 747 38
Marcel Jurca typerne 39
Copenhagen Information 40
Tvivlsom konklusion 45
En god wirehenter 46
Schleicher AS-K 14 47
Cirrus og HP-14S 48
Besøg flyvemuseerne i ferien 49
Den anden A 2 50
Med OY- på vingen 52

Forsidebilledet:

Den schweiziske Pilatus Turbo Porter på prøveflyvning over Alperne med Garrett AiResearch TPE 331 turbinemotor. Den bygges også på licens i USA af Fairchild Hiller med betegnelsen Heli-Porter.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 2 . februar 1968** **41. årgang**

ER VOR HÆR IKKE AIRMINDED?

Igennem en årrække har hæren haft et antal artilleri-observationsfly, der er stationeret i Vandel, men desuden har benyttet primitive baner på eksercerpladser og lignende steder.

For et par år siden begyndte man over for Sandholm kaserne i Nordsjælland som led i ingeniørtroppernes uddannelse af mandskab i benyttelse af jordbearbejdningsmaskiner at anlægge en feltflyveplads, og i 1966-67 har denne været i funktion.

I første omgang har dette måske været til størst glæde for en lokal svæveflyveklub, som i mange år havde benyttet de tidligere så kuperede arealer i sit ungdomsarbejde. Men man tog det alligevel som et tegn på, at hæren var blevet klar over, at den ville få større brug for lette fly i fremtiden.

Med nogen forbløffelse bemærkede man imidlertid i efteråret, at den fine bane, som man - omend kombineret med øvelsesformål - havde ofret store beløb på at skabe, nu var ved at blive ødelagt af tunge køretøjer. Og siden er det hegn, der omhyggeligt skulle beskytte banen, blevet fjernet, og det forlyder at tunge køretøjer i større antal snart vil ødelægge den yderligere, bortset fra et kort stykke til Cub'erne.

Foruden at skatteborgerne unægtelig undrer sig over, at man ødelægger værdier, der er skabt for deres penge, synes det at tyde på, at man i hvert fald visse steder i hæren endnu er for jordbunden.

Hæren er dog blevet motoriseret efterhånden, og det må i 1968 synes helt uforståeligt, at den ikke også skulle få brug for fly til forbindelsestjeneste og andre formål.

Egne startbaner ved kaserner suppleret med landets net of offentlige og private flyvepladser til lette fly må kunne få samme betydning for forsvaret, som de har det for industri og handel i dag.

Højtstående officerer og teknisk nøglepersonel må kunne transporteres på moderne, effektiv vis ligesom tilsvarende personer i erhvervslivet.

Selv om man har Værløse i nærheden, må det dog være helt naturligt i centret af et stort område af kaserner at have sin egen startbane, som iøvrigt optager så ringe en del af øvelsesområdet, at den må kunne skånes for at blive kørt i stykker.

Iøvrigt kan sådanne sekundære flyvepladser vel også have betydning for flyvevåbnets transportfly og mindre fly i en given situation.

Lad os derfor få bevaret Sandholm startbane, og lad det friske initiativ, der her er udvist, danne et eksempel til efterfølgelse for andre kaserner.

Concorde rullet ud

I overværelse af en lang række notabiliteter, inclusive repræsentanter for de 14 luftfartsselskaber, der har bestilt typen, blev den første Concorde prototype F-WTSS rullet ud af montagehallen hos Sud Aviation i Toulouse den 7. december. Første flyvning er planlagt til 28. februar, men med et flerårigt prøveflyvningsprogram spiller det ikke nogen rolle, om man kommer i luften netop den dag, og *André Turcat* og hans besætning vil i hvert fald ikke tage nogen som helst risiko blot for at redde en smule prestige.

Man forventer at få typeluftdygtighedsbevis den 30. juni 1971, og efter ca. 4.200 flyvetimer med prototyperne og de første produktionsfly, der anslås at blive færdige til prøveflyvning således:

Prototype 001 Toulouse	28. 2.1968
Prototype 002 Filton	30. 9.1968
Forprodukt. 01 Filton	31.12.1969
Forprodukt. 02 Toulouse	28. 2.1970
Produktion 1 Toulouse	30. 6.1970
Produktion 2 Filton	31. 8.1970
Produktion 3 Toulouse	30.11.1970

Af hensyn til den interne kommunikation får 001 ren fransk besætning på sin første flyvning. Den er ikke udpeget endnu, men vil bestå af to piloter, flyvemaskinist, navigatør og tre prøveflyvningsingeniører. Den første flyvning bliver med lav startvægt og får en varighed på 45 minutter. Hjul og flaps forbliver nede, idet man ikke vil flyve hurtigere end 250 knob og ikke højere end 15.000 fod. Der vil ikke foreløbig blive tale om supersonisk flyvning. Prototype 001 vil blive anvendt til undersøgelse af flyveegenskaber og flutter, aerodynamiske prøver og udprøvning af autopilot, air-conditioning, hydrauliske systemer m. v., mens 002 skal bruges til motorprøver, bestemmelse af præstationer og udprøvning af brændstofsystemet, afisningen og det elektriske system.

Europæisk Cessna: Reims Rocket

Ved et møde i december i Bruxelles præsenterede Cessna den nye Reims Rocket, som bygges på den europæiske Cessna-fabrik i Reims og fortrinsvis er beregnet for det europæiske marked, men dog kan sælges overalt i verden.

Udadtil ser den ud som den almindelige F-172, men i stedet for dennes 145 hk motor har Reims Rocket en 210 hk Continental med direkte brændstofindsprøjtning og constant-speed propel. Hermed opnås en rejsehastighed på 233 km/t ved 75 pct. ydelse i 5500 fod mod 172'ens 209 km/t. Startlængden til 15 m forkortes fra 465 til 360 m, og stigeevnen ved jorden går op fra 645 til 910 ft/min.

Fuldvægten er 1134 kg, tomvægten 640.

Prisen for standardudgaven er 17.500 dollars ab Reims.

Europa er iøvrigt Cessna's vigtigste eksportmarked. 23 pct. (ca 350) af 1522 fly eksporteret i sidste finansår gik til Europa, 21 pct. til Australien-området, 16 pct. til Canada og 13 pct. til Afrika.

Farvel til DC-7C

Omkring 130 millioner km og ca. 3 millioner passagerer efter at SAS i 1956 indsatte DC-7C i trafik, tog man afsked med denne tro tjener. Den sidste planmæssige flyvning fandt sted den 7. december og gik fra Stockholm over Luleå tilbage til Stockholm og videre til Malmö og København, men endnu nogle dage fik „Syveren" lov til at flyve for SAS som ekstrafly i juletrafikken, indtil det den 23. december var uigenkaldeligt slut. En æra var forbi i skandinavisk trafikflyvnings historie. SAS har ikke længere noget firemotoret propelfly, den kategori fly, der har skabt SAS og bygget det verdensomspændende rutenet op.

Da DC-7C indgik i SAS-flåden, anvendtes den udelukkende på de meget lange ruter og var luksusøst indrettet („Royal Viking") til 44 passagerer, sovestole, køjer og lounge. Da DC-8 overtog de lange ruter, gik man over til 24 passagerer på 1. klasse og 44 på turistklasse, eller 75 i ren turistklasseindretning. I de seneste år har DC-7C hovedsageligt været anvendt på de interskandinaviske ruter med plads til 92 passagerer.

I de første år havde man en del vanskeligheder med motorinstallationen (turbo-compoundmotorer, hvor udstødsgassens energi via turbiner medvirker til at trække propellen rundt), men man lærte at mestre denne højt avancerede og komplicerede stempelmotor, og selv langvarige børnesygdomme får jo også en ende. Det var disse motorer, i forbindelse med øget tankindhold til DC-6B, der muliggjorde åbningen i februar 1957 af ruten via Nordpolen mellem Skandinavien og det fjerne Østen.

SAS anskaffede i sin tid 14 DC-7C. De første blev solgt allerede i 1960 til det amerikanske Riddle Airlines (nu Airlift International), og senere er andre gået til Japan og Frankrig, men de sidste måtte man hugge op. Det var et vemodigt syn at se en DC-7C ligge på maven i Kastrup Syd og blive skåret i stykker af skærebrændere. Det mindede om en strandet hval, og vi tørrede en sentimental tåre væk fra øjenkrogen.

For Scanair har DC-7C haft ganske særlig betydning, idet det vel nok var for at udnytte netop denne type, at SAS overhovedet oprettede dette datterselskab. Den første Scanair-flyvning med DC-7C fandt sted 4. september 1961, den sidste 23. oktober 1967, og i de forløbne 6 år fløj selskabet ca. 3.500 rundture med DC-7C og befordrede omkring en halv million envejspassagerer til 67 destinationer i 34 lande.

Ny salgschef i SAS

Bjørn Thostrup, der blev salgschef i SAS Region Danmark for knap to år siden, overtager 1. februar posten som distriktschef for Østafrika incl. Uganda, Sudan og Ethiopien med kontor og bopæl i Nairobi. Han efterfølges af *Jørgen Maehl*, der er 42 år og har været ansat i SAS siden 1947, siden 1960 som „general manager, passenger sales and advertising" ved SAS hovedkontor.

SAS siger op i Sdr. Strømfjord

I oktober 1966 ophørte SAS med at mellemlande i Sdr. Strømfjord på ruten København—Los Angeles, og man har nu opsagt den i 1954 med den Kgl. Grønlandske Handel indgåede overenskomst om drift af lufthavnsbygningen der til ophør fra 11. februar i år.

Da lufthavnen er aldeles uundværlig for afviklingen af lufttrafikken til, fra og i Grønland, og faktisk fungerer som en dansk lufthavn, har KGH indledt forhandlinger med Ministeriet for offentlige arbejder om driftens tilrettelæggelse. Det må vel siges at være naturligt, at lufthavnen henlægges under Luftfartsdirektoratet i lighed med de større lufthavne i selve Danmark.

Data for den europæiske luftbus

Ifølge franske kilder vil A. 300 luftbussen, som Frankrig, England og Tyskland skal udvikle i fællesskab, få følgende data: spændvidde 45,10 m, længde 49 m, højde 16,4 m, passagerkapacitet 267—298, rækkevidde 3.000 km ved 925 km/t. Flyet udstyres med to Rolls-Royce R.B. 207-03 á 21.545 kp st. t. Det oplyses endvidere, at lastrummene bliver på 110 m^3, og at flyet fuldt lastet vil kræve en startbane på 1.650 m. En fragtversion er under overvejelse.

Luftpudefartøjer ikke fly – og dog . . .

ICAO har ændret sin definition på et luftfartøj således, at man udelukker luftpudefartøjer, som denne verdensorganisation ikke vil beskæftige sig med.

Den åbenbart mere vidtspændende internationale organisation FAI har imidlertid besluttet at optage luftpudefartøjer i sit rekordregister, ligesom man også foruden alle former for luftfartøjer har rumskibe med på rekordlisterne.

Gladiator fundet i Norge

Under kampene i Norge i 1940 var Royal Air Force stærkt hemmet af mangel på flyvepladser og måtte i stort omfang operere fra islagte søer. Således landede 18 Gloster Gladiator fra No. 263 Sq. den 24. april på søen Lesjaskogvannet ca. 150 km SV for Trondhjem efter at være startet fra hangarskibet „Glorius"; men efter få dages forløb måtte basen opgives, da 14 fly var gået tabt som følge af tyske bombeangreb. Forinden havde englænderne dog skudt seks tyske fly ned (plus otte ubekræftede).

En af disse Gladiatorer er nu blevet fundet af en ekspedition fra det norske flyvevåben og Norsk Flyhistorisk Forening. Flyet var i 1940 blevet bjerget og trukket på land af en lægprædikant, der boede ved søen, og viste sig stadig at være i forbavsende god stand, 27 år efter. Lærredsbeklædningen mangler og er formentlig brændt. Højderoret er defekt, men der ligger flere Gladiatorer på bunden af søen, som måske kan bjerges for at skaffe et nyt højderor. Medlemmer af Lillehammer Foskemannsforening har foretaget flere dykninger efter fly og fundet i hvert fald fire fly på søbunden. Man håber nu at restaurere Gladiatoren, hvis serienummer N5641 fremgår af en påskrift på indersiden af en inspektionslem.

Seremet bygger gyroglider

Seremet's gyroglider i luften over Skovlunde.

I slutningen af 1966 fik den københavnske amatorbygger *Vincent Seremet* sin selvkonstruerede og -byggede gyroglider færdig, og det er siden da blevet til nogle få flyvninger med den fra Skovlunde, hvor en VW-personbil leverede den fornødne trækkraft. Senere håber Seremet at få lov til at prove flyet som autogyro, men det forudsætter en dispensation fra bestemmelserne for amatorbygning. Det er da meningen at installere en motor på omkring 45 hk. Gyroglideren er ca. 3,0 m lang, 1,2 m bred og 1,9 m høj, og rotoren har en diameter på ca. 6,0 m. Målene på flyet er afpasset således, at det kan transporteres på en tagbagagebærer til en almindelig folkevogn. Selve flystellet er hovedsagelig opbygget af aluminiumsrør, rorfladerne af vandfast finer, der er beklædt med aluminium, mens rotorbladene er fremstillet af sammenlimet finer og forsynet med modvægte af bly. Rotoren har iøvrigt en omdrejningshastighed på ca. 350 o/m.

Seremet har dog ikke opgivet arbejdet med sin enmandshelikopter, og hans sidste konstruktion er forsynet med en 35 hk 2-cylindret boxermotor. Den har tobladet hovedrotor med massive blade af lamineret træ og fast stigning, og styringen sker ved at føre kroppen i den retning, man ønsker at flyve. Højden skal reguleres ved at give mere eller mindre gas, og gashåndtaget betjenes med højre hånd, mens man men venstre hånd kan regulere den tobladede halerotors stigning og derved bestemme hvad vej man skal pege. Kraftoverførsel fra motor til hoved- og halerotor sker ved hjælp af kileremme.

Bristol Siddeley indgår i Rolls-Royce

Med udgangen af 1967 ophørte Bristol Siddeley Engines at drive virksomhed som sådan, idet Aero og Small Engines Division nu indgår i moderselskabet Rolls-Royce som Bristol Engine Division og Small Engine Division. For at bevare det historiske navn Bristol vil motorer, der produceres af denne division, bibeholde dette navn, nemlig Viper Olympus, M 45, Pegasus og ramjetmotorerne Odin og Thor. Alle andre motorer vil blive benævnt Rolls-Royce.

Flygvapen-piloter flyver Viggen

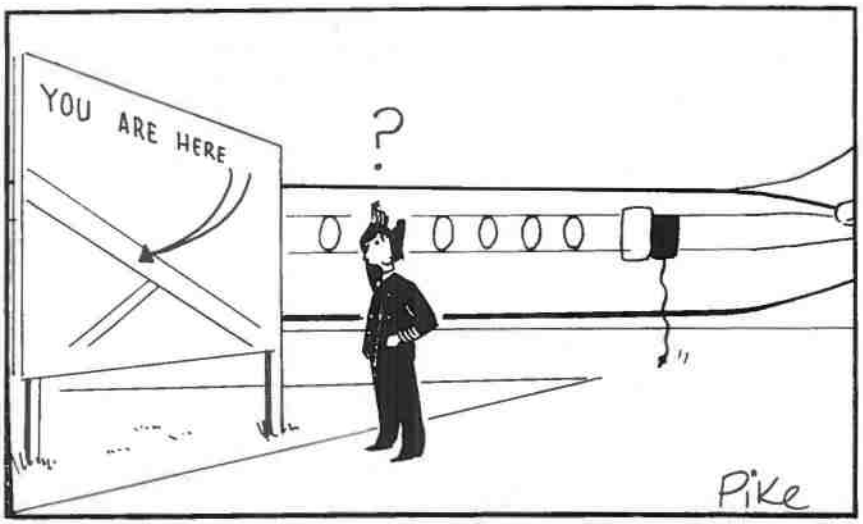
De to første Flygvapen-piloter, der prøvefløj Viggen, var major *K-E Henriksson* og kaptajn *L. Jetsén* (passende navn for en moderne militærflyver), begge fra Försökscentralen i Malmslätt. Flyvningerne fandt sted i midten af oktober, og de to piloter fortæller, at flyet er let at flyve og trods sin størrelse og relativt høje vægt føles som et lille fly. Landingsteknikken minder om den, der anvendes ved Draken, med undtagelse af en betydeligt bedre fartstabilitet, mens næsehjulsstyringen, der på amerikansk vis sker ved hjælp af siderorspedalerne, føltes noget uvant for piloter, der var vant til Draken og Lansen.

Farvel til Beverley

Hovedparten af de 66 Lockheed Hercules, som er bestilt af Royal Air Force, er nu leveret, og Blackburn Beverley blev derfor taget ud af tjeneste i december. Den blev taget i brug i 1956. Ialt blev der bygget 49, som gjorde god tjeneste ved transport og luftlandsætning af tungt materiel og personel.

Besparelser i England

I forbindelse med devalueringen i England gennemførtes visse militære besparelser, og bl. a. annullerede Royal Air Force ordren på 15 Boing-Vertol CH-47B Chinook tunge lasthelikoptere. De sidste Hawker-Siddeley Buccaneer vil heller ikke blive færdigbygget, ligesom hangarskibet HMS *Victorious* skal ophugges og en hovedreparation af *Ark Royal* er opgivet.



Det kan ofte være svært at finde rundt på de mange baner i lufthavnene . . . (Lånt fra „BEA Magazine")

IØVRIGT . . .

- En *de Havilland Canada Twin Otter* skal anvendes af den britiske sydpolsekspedition til forsyningsflyvninger o. l.
- *Channel Airways* har bestilt fem Hawker Siddeley Trident 1E, indrettet til 139 passagerer, til levering i 1968. Selskabet, der flyver både indenrigsruter i England og ruter over Kanalen, er også meget aktiv inden for charterflyvning. Flåden består af 12 Viscount, 6 One-Eleven og 4 H.S. 748.
- Hawker Siddeley har omsider indstillet produktionen af Dove, der fløj første gang i september 1945. Der er i alt bygget 543.
- *Cessna* har modtaget en bestilling på yderligere 24 U-17B, den militære udgave af Model 185 Skywagon, til levering som våbenhjælp til ikke nærmere specificerede lande.
- *Douglas DC-9* nr. 200 blev afleveret fra fabrikken den 30. november. I alt er der nu bestilt 494. DC-9-40, den forlængede udgave til SAS, fløj første gang 28. november.
- *Laker Airways*, det uafhængige engelske selskab, har købt prototypen til V. C. 10.
- En *Sud Super Frelon* flyver nu i Norge med forsyninger til oliebore-platformene.
- *Det spanske flyvevåben* overtog den første af seks de Havilland Caribou den 20. december. Nye ordrer er indgået fra det australske og indiske flyvevåben og Thailands grænsepoliti.
- *25 Sud Alouette II* skal leveres til Belgiens luftforsvar, og salget er dermed oppe på 1.021, hvortil kommer 544 Alouette III.
- *Short Skyvan* med amerikanske Garrett T. P. E. 333-201 turbinemotorer fløj første gang 15. december. 63 Skyvans er nu i ordre, og produktionen øges til 4 om måneden.
- *Dornier Do 31* gennemførte den 16. december den første overgang fra jetopdrift til aerodynamisk opdrift, da den startede lodret fra Oberpfaffenhofen ved München og overgik til vandret flyvning med rejsehastighed.
- *Den engelske regering* har besluttet at indstille sine planer om en sammenmenslutning mellem British Aircraft Corporation og Hawker Siddeley Aviation.
- *Det nye centralpostkontor* i København får formentlig en heliport på taget for postførende helikoptere til og fra Kastrup.
- *En Boeing B-52E* skal ombygges til flyvende prøvestand for Pratt & Whitney JT9D, motoren til Boeing 747. De to J57 i den indvendige højre nacelle vil blive erstattet med en JT9D. Første flyvning til sommer.
- *Scanair* har overtaget tre DC-8-33 i fast lejemål fra SAS, SE-DBB, OY-KTA og LN-MOA. De er indrettet til 165 passagerer på én klasse.
- *Internords* anden Coronado, SE-DDK, ankom til Kastrup 4. december, den tredie leveres 15. marts.
- *Flyvevåbnet* fik sidst på året to Hunter T. 7, som man har købt af det hollandske flyveväben.

Hvad vælger Danmark?

DASSAULT MIRAGE

Avions Marcel Dassault og udviklingen af Mirage-jagerne frem til Mirage 5, der tilbydes Danmark

(Af vor udsendte medarbejder)

OM ikke så forfærdelig lang tid afgøres det, hvilken jagertype Flyvevåbnet skal have, først og fremmest til afløsning af den veltjente RF-84F Thunderflash. Vi skal nok vogte os for at udpege nogen favorit blandt de tre typer, der er på tale, i alfabetisk orden Dassault Mirage, Northrop F-5 og SAAB-35 Draken, men et er i alt fald givet: der bliver skelet kraftigt til økonomien. Den velkendte floskel om, at penge ingen rolle spiller, når det gælder anskaffelse af krigsmateriel, har ikke længere gyldighed, om den nogensinde har haft det, og man er fra regeringens side heller ikke blind for de handelspolitiske konsekvenser, ordren kan medføre.

Prøvet i krig

Dassault siger, at med en grundpris på 1,1 mill. dollars er deres Mirage 5 det billigste fly, der kan flyve over Mach 2. Vi kender ikke prisen på hverken Draken eller F-5 (den sidste kan iøvrigt ikke nå op på mere end Mach 1,4), og så har Dassault det udmærkede salgsargument, at deres produkt er prøvet under krigsforhold. Det var i 6-dages-krigen i Mellemøsten i juni 1967, og Israels totale sejr over de numerisk langt overlegne modstandere viser bedre end nok så mange kurver og tabeller, at Mirage er et virkelig godt kampfly. Det ansete schweiziske tidsskrift *Interavia* oplyser, at mange israelske Mirage fløj 7—8 kampture om dagen! Araberne havde kun regnet med to om dagen, og dette skal være en af årsagerne til at de troede, at Israel fik hjælp udefra.

Fra Bloch til Dassault

Avions Marcel Dassault har 50 års erfaring inden for flyveindustrien, idet den unge *Marcel Bloch* begyndte med at fremstille propeller under 1. verdenskrig. Senere fremstillede hans fabrikker en lang række civile og militære typer, indtil de i 1936 blev nationaliseret sammen med hovedparten af de andre franske flyfabrikker. Under krigen sad Marcel Bloch i tysk koncentrationslejr, og det er nok en af grundene til, at han efter befrielsen tog navneforandring til Dassault, det dæknavn han havde anvendt i modstandsbevægelsen. M. Dassault fik hurtigt organiseret en flyfabrik, og med Ouragans første flyvning 28. februar 1949 var vejen afstukket for fabrikkens fremtidige udvikling: jagere, og vel at mærke jagere, der i modsætning til mange andre franske fly blev både masseproduceret og eksporteret.

Dassault er nu over 70 år gammel, men stadig særdeles aktiv i ledelsen af sit firma, foruden at han er deputeret (gaullist) og også har andre forretningsmæssige interesser at tage vare på. Blandt andet indehaver han aktiemajoriteten i *Breguet Aviation* med omkring 3.500 ansatte. Hans egne flyfabrikker har et grundareal på 360.000 m² og beskæftiger 10.000 mand, hvoraf 3.000 er ingeniører og teknikere, men da produktionen i meget stort omfang er overdraget underleverandører, regner man med, at omkring 30.000 mennesker er involveret alene i Mirage-produktionen. Vingerne fremstilles således af Nord-Aviation, og af kropstrukturen fremstilles kun cockpitsektionen af Dassault selv, resten af andre firmaer, bl. a. *Hurel-Dubois*.

Fabrikker i Paris og Bordeaux

Dassaults fabrikker er koncentreret i Paris og Bordeaux-området, idet der dog findes en fabrik i *Argonnex* tæt ved grænsen til Schweiz. Den fremstiller servokontrolsystemer og andet finmekanisk udstyr. *St-Cloud*-fabrikken i Paris har 2.900 ansatte, men heraf er kun 400 egentlige arbejdere, resten teknikere af forskellige grader, idet man her har konstruktionsafdeling, tegnestuer, forsøgsværksteder m. v. for militærfly og servokontroludstyr. Fabrikkerne i de parisiske forstæder *Argenteuil* og *Boulogne-Billancourt* fremstiller dele til fly. Argenteuil er således ansvarlig for montering af kroppe, inclusive installation af rør, ledninger og det meste udstyr, men har også en stor afdeling med meget avancerede værktøjsmaskiner til fremstilling af integralkonstruktioner, bl. a. til Concorde. Prøveflyveafdelingen findes i *Melun-Villaroche* sydøst for Paris; men dels på grund af vejret, dels på grund af lufttrafikken til den nærliggende Orly lufthavn foregår en stor del af selve prøveflyvningerne nu fra *Istres* i nærheden af Marseilles.

Alle produktionsfly monteres i en stor fabrik på Bordeaux lufthavn *Merignac*. Til denne fabrik er der også knyttet en konstruktionsafdeling, der hovedsagelig arbejder med transportfly. Her blev Fan Jet Falcon, eller Mystère 20, som fabrikken selv stadig benævner den, konstrueret, og man er nu i gang med *Hirondelle* (Svale), der betegnes som en turboprop-version af Fan Jet Falcon. De andre fabrikker i Bordeaux-området er *Talence* (dele, bl. a. finner til Mirage) og *Martignas* (missiler), ligesom man på det franske flyvevåbens base *Cazaux* foretager prøver af våbeninstallationer o. l. Til Dassault-koncernen hører også *Electronique Marcel Dassault* i St. Cloud, der beskæftiger 1.100 mennesker og fremstiller radar, elektronregnemaskiner m. m.

Udviklingen af Mirage

Mirage blev oprindelig konstrueret som punktforsvarsjager til en Armée de l'Air specifikation, der krævede, at flyet skulle nå en højde af 60.000 fod på 6 minutter, og den første prototype, *Mirage I* fløj første gang 25. juni 1955, udstyret med to Bri-

Til venstre starter en schweizisk Mirage III-S med hjælp af JATO-raketter.

stol Siddeley Viper. Den viste sig imidlertid for lille til at løfte en effektiv militær last, og en forstørret udgave, *Mirage II* med to Turboméca Gabizo blev projekteret, men opgivet, da motorerne ikke var stærke nok til at give en hastighed på over Mach 2. *Mirage III*, der fløj første gang 17. november 1956, er betydeligt større end Mirage I og ca. 30 pct. tungere. Den beholdt stort set samme aerodynamiske form på vingerne, men havde en helt ny krop og kun én motor, en SNECMA Atar.

Mirage IIIA, af hvilken der blev bygget en forserie på 10, afveg på mange områder fra prototypen. Vingearealet var gjort større, profiltykkelsen mindre, kroppen forlænget for at give plads til en stærkere motor, og der var mulighed for at installere en raketmotor under kroppen. Denne raketmotor anvendes ikke til starthjælp, men for at give bedre præstationer i meget store højder.

Den første rigtige serieversion var *Mirage III C*, der fløj første gang 9. oktober 1960. Det er primært en interceptor, men den er også særdeles anvendelig som jagerbomber. Mirage III C og beslægtede udgaver er i tjeneste i det franske flyvevåben, Israel, Syd-Afrika samt Schweiz.

Mirage III B er en tosædet træner med 60 cm længere krop, mens *Mirage III D* er en speciel australsk træningsvariant, også tosædet.

Mirage III E efterfulgte III C på produktionslinien og har længere krop samt ændret våbenudrustning og elektronisk udstyr, idet den er en altvejrsjagerbomber, der kan medføre taktiske atomvåben. Den er i tjeneste ved det franske og det sydafrikanske flyvevåben, bestilt af Libanon og bygges på licens i Australien som Mirage III O.

Det menes også at være denne version, der er bestilt af Pakistan.

En rekognosceringsudgave med ændret og længere næse benævnes meget apropos *Mirage III R*. Den anvendes i Frankrig, Schweiz og Syd-Afrika. *Mirage III S* er den schweiziske udgave af Mirage III C, *Mirage III T* en flyvende prøvestand for SNECMA TF-106 turbofanmotoren og *Mirage III V* et forsøgsfly for lodret start og landing med særskilte løftemotorer.

Mirage IV har en vis aerodynamisk lighed med Mirage III, men er langt større og tungere og forsynet med to Atar motorer. Det er tosædet bombefly til den franske atomslagstyrke Force de Frappes og bygget i et antal på omkring 50. Produktionen er nu indstillet.

Mirage 5

Det er egentlig lidt ulogisk, at den nyeste version af Mirage III har fået et helt nyt nummer og oven i købet med arabertal i stedet for med de hidtil anvendte romertal, men det skyldes nok, at V allerede er anvendt som betegnelsen for VTOL-versionen af Mirage III. *Mirage 5* eller M.5, som den også benævnes, er nemlig en Mirage III E med simplificeret elektronisk udrustning og større tankindhold, men ellers samme flystel, motor, understel og øvrige systemer. Omkring 40 pct. af prisen på en Mirage III E udgøres af elektronik, men så har den til gengæld også 99,9 pct. chance for at gennemføre sine missioner under alle vejrforhold. Ved hovedparten af jordangrebsmissionerne er det imidlertid ikke nødvendigt med så meget elektronik, og så er det et spørgsmål om det, der med et fint udtryk hedder „cost-effectiveness".

Mirage 5 kan bære en formidabel bombelast, bemærk, at der endog er ophængt bomber på ekstratankene!

Takket være det mindre antal „sorte kasser" i Mirage 5 er disse koncentreret i flyets næse, og der er derved blevet plads til en ekstratank bag piloten, så rækkevidden forøges med ca. 100 km i forhold til Mirage III E. Bortset herfra har de to versioner samme ydelser.

Kan forsvare sig selv –

Mirage 5 er ikke bare en bombeslæber, der skal eksporteres af særlige jagerfly. At den kan udmanøvrere en type som MiG-21 ved man fra 6-dages-krigen i fjor, og mens den maximale vandrette hastighed er Mach 2,2, kan man foretage krappe drej med 60° krængning ved Mach 2! Også lavt nede har Mirage 5 fine præstationer, omkring 750 knob (1.400 km/t) ved havoverfladen i ren tilstand og 600 knob (1.120 km/t) med udvendig last.

Mirage 5 kan medføre mange forskellige kombinationer af udvendig last af ekstratanke, bomber og missiler, sammenlagt indtil 4 t. Hertil kommer de to 30 mm DEFA maskinkanoner, hver med 125 skud. Krigserfaringerne viser, at maskinkanonen aldeles ikke er forældet, tværtimod, og under 6-dages-krigen var det udelukkende kanoner, der anvendtes ved de israelske luftsejre.

Vedligeholdelsesmæssigt nyder Mirage 5 godt af, at Mirage har været i tjeneste i adskillige år og er oppe på et samlet flyvetimetal af 300.000, et tal, der nu vokser med 100.000 om året. Dassault opgiver, at den direkte vedligeholdelse kun udgør omkring 8 mandtimer pr. flyvetime, dog 15 mandtimer inclusive fejlfinding, mindre reparationer og indførelse af modifikationer. Det tilsvarende tal for F-104 siges at være 35 og for Phantom II 50.

Danmark og Mirage

Dassault tilbyder følgende versioner til Danmark:

Mirage 5FK jagerbomber
Mirage 5RK rekognosceringsfly
Mirage 5TK træner

Hvornår de i givet fald kan leveres, vil (må) man ikke oplyse, men man forsikrer, at man sagtens kan holde de terminer, som det danske flyvevåben har forlangt. Formentlig vil der gå 18—20 måneder fra ordrens afgivelse. Det danske flyvevåben ønsker med hensyn til flyenes udstyr er naturligvis klassificeret; men det forlyder, at man ønsker Doppler, navigationscomputer, mulighed for at anvende Bullpup missiler, og det er vel nærliggende at antage, at man vil holde fast ved de udmærkede Vinten kameraer, man på egen bekostning har installeret i RF-84F'erne.

Omskoling af det nødvendige tekniske og flyvende nøglepersonel vil kunne ske i snævert samarbejde med det franske flyvevåben på Mont-de-Marsan basen i Sydfrankrig.

Arbejde til dansk industri?

Selv om Danmark ikke har nogen egentlig flyveindustri, så er der muligheder for, at danske firmaer kan komme til at levere dele og komponenter ikke blot til vore eventuelle Mirager, men også til andre landes, ja, Dassault stiller endda leverancer til senere typer i udsigt, *hvis* vi altså køber Mirage. Det er naturligt nok en betingelse. En gruppe danske industriledere har fornylig besøgt Dassault for at føre forhandlinger herom. Blandt de deltagende firmaer var Brüel & Kjær, Terma, Wejra, Jørgen Høyer, DISA og Rustfri Stålmontage.

Hvordan er Mirage i forhold til Draken? var et spørgsmål, der uvægerligt måtte falde under den danske pressedelegations besøg hos Dassault kort før jul. Det fik vi ikke noget direkte svar på (pæne forretningsfolk sælger ikke ved at kritisere konkurrenterne), og Dassault indrømmer gerne, at svenskernes produkt er fremragende. De mener blot, at deres eget er endnu bedre!

Data for Mirage III E

Motor: En SNECMA Atar 9C på 4.400 kp st. t. (6.200 kp med efterbrænder). Endvidere kan installeres en S.E.P.R. 844 raketmotor, der i stor højde yder 1.500 kp i 80 sekunder. Max. indvendig brændstofkapacitet uden kanoner og raketmotor 3.300 l. Endvidere kan medføres 3 ekstratanke på ialt 4.700 l. Spændvidde 8,22 m, længde 15,03 m, højde 4,25 m. Vingeareal 34,85 m². Tomvægt med udstyr 6.900—7.300 kg. Startvægt, afhængig af missionen, 9.500—13.500 kg.

Max. hastighed ved jorden 1.400 km/t, i højden 2.300 km/t (Mach 2,15). Startstrækning 700—1.500 m, landingsafløb med bremseskærm 700 m.

H. K.

SAS bestiller to Boeing 747

— og møder atter med fint overskud

DEN 15. december holdt SAS bestyrelsesmøde i København, og på dagsordenen stod foruden regnskabet (se hosstående) også indkøb af et antal Boeing 747. Mødet endte som bekendt med, at man besluttede at købe to Boeing 747 til levering i 1971, og umiddelbart efter mødet skrev man kontrakt med Boeing. Incl. reservedele er ordren på 375 mill. kr. At antallet af fly først blev besluttet på bestyrelsesmødet fremgår af den duplikerede pressemeddelelse, der blev udleveret til de ventende journalister umiddelbart efter mødet. Her var antallet af fly tilføjet med kuglepen!

Ordren kom ikke uventet, og efter at Swissair havde bestilt 2 Boeing 747, var det kun et spørgsmål om tid, hvornår SAS ville slutte op i køen af købere af denne jumbojet. I over et år har SAS foretaget omhyggelige vurderinger af prognoserne for det kommende tiårs trafik, og man har med Swissair og KLM drøftet fælles cockpit- og kabineindretning m. v. Er det mon begyndelsen til et samarbejde med KLM?

SAS' præsident *Karl Nilsson* udtaler, at ordren ikke betyder noget brud med den hidtidige politik, og at SAS ville få brug for flere DC-8-62. Nok er Boeing 747 stor, men den er ikke meget hurtigere end DC-8-62 og har derfor kun en kapacitet svarende til to fly af denne type. I højsæsonen har SAS 5 ture om dagen mellem Skandinavien og New York, så der skal såmænd nok blive noget at lave for Boeing'en, når den indsættes i trafikken om tre år.

De to fly får forelobig base i Kastrup, idet denne plads sammen med Flesland ved Bergen i øjeblikket er de eneste i Skandinavien, der er store nok til at tage en fuldt lastet 747. Den nye hangar 4 bliver ikke høj nok til at rumme kæmpeflyet, men der er som nævnt i forrige nummer planer om at bygge endnu en hangar til SAS i Kastrup.

Boeing 747 kan med „sardinklasseindretning" (udtryk opfundet af vor kollega SAS Pilot) rumme 490 passagerer, men SAS vil nøjes med 360 passagerer, hvoraf 34 på 1. klasse. Passagerkabinen bliver 7,5 m bred, hvilket ifølge pressemeddelelsen giver mulighed for større komfort end i de nuværende fly (og endnu mindre mulighed for at se ud).

Omkring 130 Boeing 747 er hidtil bestilt af luftfartsselskaber i USA og Europa. Produktionen, der foregår med udstrakt anvendelse af underleverandører, foregår i en helt ny fabrik i Everett i nærheden af Seattle. Der bliver ikke nogen prototype, og det første fly forventes klar sidst på året. Leverancerne til den første og største kunde, Pan American, der har bestilt 25, sker mellem september 1969 og maj 1970.

Boeing 747 får en spændvidde på 59,64 m og en længde på 70,51 m, mens højden bliver 19.33 m. Flyets tomvægt har vist voksende tendens, efterhånden som konstruktionsarbejdet skred frem, men bliver på omkring 150 tons, den maximale nyttelast på ca. 100 tons og startvægten på 308 tons. Man håber dog at kunne få startvægten forøget til 315 t i juni 1970 og til 322 t i 1971, når typen går i tjeneste hos SAS.

Motorinstallationen bliver fire Pratt & Whitney JT9D-3 turbofan-motorer, hver på 19.730 kp st. t. Det er dobbelt så meget som den kraftigste motor, SAS i dag anvender, men alligevel skulle støjniveauet blive mindre. Den maximale vandrette hastighed anslås til 990 km/t i 25.000 fod, stallingshastigheden til 185 km/t og flyvestrækningen med max. nyttelast til 7.400 km.

SAS-overskud på 121,6 mill. kr.

SAS' regnskabsår går fra 1. oktober til 30. september, og det sidst afsluttede år er 1966/67, der udviser et overskud på 121.6 mill. kr. mod 93.8 mill. kr. for 1965/66. Her som de efterfølgende steder er de danske beløb fra forrige års regnskab omregnet efter den nugældende kurs af hensyn til sammenligningen.

De samlede indtægter blev på 1.960.9 mill. kr., en stigning på 13.5 pct., og der er foretaget afskrivninger på 133,8 mill. kr. (123,7 mill. kr. i 1965/66). Bestyrelsen drøftede regnskabet på sit møde i København den 15. december og indstillede til repræsentantskabet, at halvdelen af nettooverskuddet udbetales til moderselskaberne ABA, DDL og DNL, mens resten overføres til indeværende år.

Trafikindtægterne steg i 1966/67 med 12 pct. i gennemsnit, idet tallene for passager-, fragt- og postbefordring er henholdsvis 14, 12 og 3. Lastfaktoren for hele SAS rutenettet blev 58,7 pct.

Målt i udbudte tonkilometer steg trafikken med 15 pct., og der blev af de udbudte tonkilometer solgt de 481 mill. På passagersiden blev der udbudt 7 milliarder passagerkilometer (+ 11 pct.), og der blev solgt 3.8 milliarder (+ 15 pct.). I alt befordredes 3.734.000 passagerer, ca. en halv million flere end året før.

Luftfragtbefordringen steg med 23 pct. til 120 mill. solgte tonkilometer, hvorimod den befordrede luftpostmængde var uændret i forhold til det foregående år, nemlig 23,2 mill. tonkilometer.

Om regnskabsåret udtalte direktør *Karl Nilsson*, at det begyndte svagt, men takket være en effektivitetskampagne ændredes situationen til det bedre, og de tre sidste måneder havde personalet ydet en sådan indsats, at slutspurten måtte betragtes som fantastisk. Datterselskaberne har alle vist gode regnskabsresultater, og Thai International havde et overskud på 4,5 mill. kr. mod 3 året før.

Videre udtalte direktøren, at man stadig var på udkig efter nye rutemuligheder. Man regnede dog ikke med at komme i gang på Sibirien-ruten til Japan forelobig, men en repræsentant for Japan Air Lines, der flyver på denne rute med fly fra Aeroflot, havde på IATA-konferencen i Manila for nylig sagt til direktør Nilsson, at han formodede, at denne rute ville blive åbnet for international trafik i 1969, idet de nødvendige radionavigationshjælpemidler da skulle være til stede.

Sådan ventes Boeings „jumbo-jet" at komme til at se ud i SAS-bemaling i 1971.

MARCEL JURCA-TYPERNE

Foruden Tempête har den franske konstruktør skabt en hel serie typer til amatørbygning

Marcel Jurca er en tidligere fransk militærflyver og hydraulik-ingeniør, der har konstrueret en række flytyper med amatørbygning for øje. Adskillige af disse er karakteriske ved at være en slags flyvende skalamodeller af jagere fra den anden verdenskrig såsom Hawker Tempest, North American Mustang og Focke-Wulf 190.

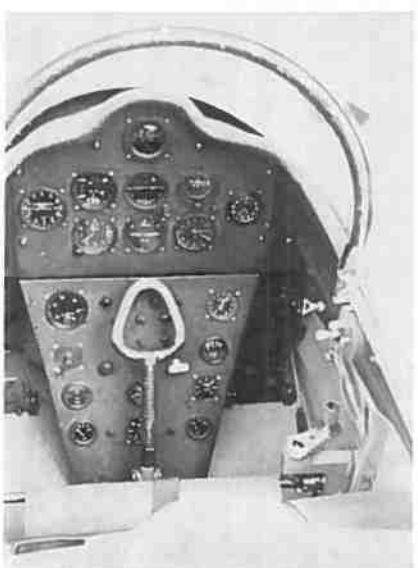
Han byggede en prototype af sin første konstruktion MJ-1, men den kom aldrig i luften. I stedet byggede han med nogle klubkammerater en Jodel for at få erfaring, og den fløj i 1954.

Samme team byggede derpå *MJ-2 Tempête*, som indeholdt et antal Jodel-dele. Den var så vellykket, at der blev lavet tegninger til efterbygning, og adskillige af typen flyver idag rundt om i verden og inden så længe også i Danmark.

Jurca prøvefløj sin den 27. juni 1956. Standardudgaven er MJ-2A med 65 hk Continental A65. B-udgaven har 75, C 85, D 90, E 100 hk Continental, mens F har 105 hk Potez-motor, G 115, H 115 hk Lycoming, I 125 og K 140 do., mens L har en 65 og M en 90 hk Porsche.

Tempête er et ensædet lavvinget monoplan uden v-form. Spændvidden er kun 6 m, og flyet er kunstflyvedygtigt.

MJ-3 er en MJ-2-krop med en ny vinge, hvis forkant er trukket frem på midten, ligesom den har afskåret tip i stedet for MJ-2'ens afrundede. Der er også tale om at lave den med optrækkeligt understel — at hjulene sidder på indersiden af benene fører jo tankerne i den retning, men skyldes nok ønsket om skala-virkning.



Førersædet i en Sirocco. Håndtaget forneden til højre er til at trække understellet ind med.

Jurca MJ-5 Sirocco i luften. Denne udgave har fast understel, men flyet kan også bygges med optrækkeligt.

MJ-4 bygges i adskillige eksemplarer i USA og Canada og har ændret hale med pilformet finne efter tidens mode. Den hedder *Shadow*.

Med 2 sæder – – og to motorer

MJ-5 Sirocco er udviklet af MJ-2 i tosædet udførelse med sæderne bag hinanden som skole- og rejsefly med kunstflyvningsegenskaber. Vingerne svarer til dem på MJ-3 og 4, men spændvidden er øget til 7 m. Kroppen er en forlænget MJ-4.

Prototypen fløj første gang i august 1962 med en 105 hk Potez-motor. (MJ-5C) Også her angives forskellige motormuligheder med bogstaverne, mens et 1-tal derefter angiver fast understel og 2 optrækkeligt.

En 100 hk udgave er prøvefløjet i Bretigny med henblik på opnåelse af typegodkendelse. Prøveflyvningerne fandt sted solo med halv benzinlast, og selv om alle normale kunstflyvemanøvrer kunne udføres med præcision, bemærker man, at flyet hurtigt taber fart under stejl stigning, så man er lidt skeptisk mht. kunstflyvning med to ombord. Jurca tilføjer selv, at med 150—160 hk på hans eget fly stiger det fuldt lastet (721 kg) til 3000 ft. på 2½ minut.

Bretigny er iøvrigt tilfreds med flyet bortset fra manglen på varsling før stall, ligesom man finder højderoret lidt for følsomt og krængerorene lidt for tunge. Men det er ting, der kan rettes, og en anden rapport taler da også om udmærket stall-varsling på grund af påbyggede stall-lister. Der foreligger endnu intet om typegodkendelse, der er en forudsætning for bygning i Danmark.

I 1967 var der syv Sirocco'er i luften og 25 under bygning.

MJ-6 er også lavvinget med to sæder bag hinanden, men har to motorer og næsehjulunderstel, der kan trækkes ind. Der kan anvendes 90 til 115 hk motorer. En prototype er under bygning i Frankrig.

MJ-7 har det mærkelige navn Gnatsum, der simpelthen er Mustang stavet bagfra, og flyet er da også en skalamodel i to trediedel målestok af den berømte jager. Bruger man en 100 hk boxermotor, går lidt af det skalaagtige tabt, hvorfor man i USA håber at kunne anvende en 160 hk bilmotor i stedet, men det afhænger af en tilladelse fra de amerikanske luftfartsmyndigheder.

Endelig er der *MJ-8 „1-Nine-0"*, der er en skalamodel af Focke-Wulf 190. Til den kan der bruges både boxermotorer og stjernemotorer mellem 120 og 220 hk, men bilmotorer er forbudt!

Som man forstår, er Marcel Jurca ikke nogen helt almindelig konstruktør. Hans tegninger er heller ikke almindelige. For hver type har han en stor tegning, som er overbroderet med detailskitser og tekster á la tegneserier. På 190'eren står der bl. a. „1-Nine-O" er så simpel, at dine børn kan bygge den i dagligstuen. Prøv det — og vent og se din kones reaktion!"

Tegningerne med byggelicens fås enten hos Jurca på engelsk eller fransk eller hos Falconar i Canada. Priserne varierer mellem 70 og 130 dollars. Men foreløbig har altså kun Tempête mulighed for at flyve i Danmark.

122,9 Mc/s:

Copenhagen Information - en narresut?

Hvad indebærer »Flight Information Service?«

PÅ de blå sider i FLYV nr. 12/67 refereredes motorflyvernes repræsentantskabsmøde i Filskov. En repræsentant betegnede „Copenhagen Information" som en narresut, der ikke gav sikkerhed, hvilket dog blev imødegået af andre repræsentanter, der havde gjort gode erfaringer.

Copenhagen Informations funktioner

I den anledning har FLYV opsøgt Copenhagen Information for at erfare, hvad man kan sige hertil.

Copenhagen Information (CPH INFO) sorterer under kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup; den er beliggende i den gamle administrationsbygning, der rummer TWR — kontroltårnet, APP (Approach) — indflyvningskontrollen og ACC (Area Control Centre) — kontrolcentralen. Alle disse organer yder såkaldt lufttrafiktjeneste. En sådan tjeneste ydes overalt indenfor dansk flyveinformationsområde (Kastrup Flight Information Region (FIR)), hvis laterale grænser øst på går gennem Øresund langs den dansk-svenske grænse og nord på gennem Kattegat og sydpå i Østersøen. Sydgrænsen fortsætter gennem Østersøen og følger grænsen til Tyskland og følger den 55° nordl. breddegrad. Går nordover langs meridanen 5° E til bredden 57° N, hvor den følger denne til meridanen 7° 30, hvorefter den går en retning på 45° mod NE. FIR er ukontrolleret område, hvor der ydes flyveinformations- (Flight Information Service — FIS) og alarmeringstjeneste. Formålet med FIS er at give piloten råd og oplysninger for flyvningens sikre og effektive udførelse. Inden for Kastrup FIR er der kontrolleret område i de såkaldte luftveje (bundgrænse 3000 ft.) samt i terminalområder (TMA). Endvidere er der kontrolzoner omkring lufthavne fra jorden opefter til en angivet øvre grænse. IFR-trafik skal i kontrolleret område følge de instruktioner, der gives fra ACC eller APP. VFR-trafik, som omfatter den overvejende del af almenflyvningen er under VFR-forhold friere stillet, selvom man på lufthavne som i Kastrup kun må køre, starte og lande efter først at have opnået tilladelse (clearance) hertil fra tårnet. Endvidere skal fly, der flyver VFR og ønsker at flyve inden for de laterale grænser for Kastrups kontrolzone under 3000 ft. forinden over VHF-radioen informere tårnet (118,1) om position og rute samt forpligte sig til konstant aflytning og at følge de instruktioner, der gives fra tårnet, såfremt man ikke forinden har opnået tilladelse på anden måde til at gennemføre flyvningen uden radiokommunikation. Det samme gælder for Værløse og Ålborg. Tilsvarende fremgangsmåde, men uden hensyn til højden, anvendes ved gennemflyvning af de militære kontrolzoner i Jylland.

Copenhagen Information yder Flight Information Service FIS på 122,9 Mc/s fra solopgang til solnedgang. Senderen ligger i nærheden af Slots Bjergby ved Slagelse for at dække et så stort område af CPH TMA og Kastrup FIR som muligt. Denne frekvens anvendes specielt for VFR-flyvninger, medens frekvensen 127,3 er bemandet alle døgnets 24 timer af hensyn til IFR-trafik. Rækkevidden på 122,9 afhænger af flyets højde og afstand fra antennen. CPH INFO giver på begæring meteorologiske oplysninger (aktuelle og prognoser) for danske offentlige flyvepladser, NOTAM-oplysninger om restriktions- og fareområder, hvornår disse er aktive o. l.

Hvad landbetjente også kan bruges til

Når man har pligt til at afgive flyveplan, kan man bekvemt afgive sin flyveplan på 122,9, hvis man er startet fra en plads uden briefing-kontor. Det er vigtigt, at man husker at melde landing, f. eks. over radioen, da man ellers kan foranledige, at der alarmeres eftersøgning, hvilket i visse tilfælde kan medføre, at den glemsomme pilot præsenteres for en drøj eftersøgningsregning. Inden det er kommet så vidt, forsøger CPH INFO, belært af bitre erfaringer, selv at tage rede på, om planlagt landing er sket, men blot ikke er blevet meldt. Man handler i en sådan situation efter konduite: Ringer til nærmeste landbetjent o. l.

Når nøden er størst, er hjælpen nærmest

Hvis man skulle miste orienteringen, f. eks. p. gr. af uventet dårligt vejr e. l., kan man i visse tilfælde opnå positionsbestemmelse ved hjælp af radar eller automatpejler. Sidstnævnte har man dog kun anvendt i ret lille omfatning p. gr. af den begrænsede rækkevidde. (Ca 70 NM for et fly i 7000 ft. for at nævne et eksempel). Hvis man p. gr. af modvind eller lign. finder ud af, at man ikke kommer frem til beregnet tid, er det sket, at CPH INFO har underrettet familie eller andre berørte, så man ikke har givet anledning til unødig ængstelse. Det siger sig selv, at en sådan service må høre til undtagelserne. Man har eksempel på, at en soloelev fuldstændigt tabte orienteringen og ikke kom tilbage til skoleflyvepladsen i tide. Man opnåede kontakt med ham på 122,9, hvor man fik ham beroliget og gav ham radarhjælp, så han kunne vende hjem i god behold. Kan man anvende 122,9, behøver man ikke at føle sig ene i luften; det er af stor psykologisk betydning, at man kan få råd og hjælp over radioen. Så man kan uden tvivl påstå, at oprettelsen af Copenhagen Information har bidraget til sikkerhedens, og dermed tryghedens fremme. På grund af det begrænsede ansvar er CPH INFO bemandet med elever eller assistenter. Den har været i gang i et par år og har især været flittigt anvendt om sommeren. FIS kan også opnås fra ACC på 124,0 i den vestlige del af FIR'en og 128,15 og 128,75 i den øvrige del samt fra de forskellige tårne på de offentlige flyvepladser. Dette kan have betydning at vide, når man er uden for rækkevidden af CPH INFO.

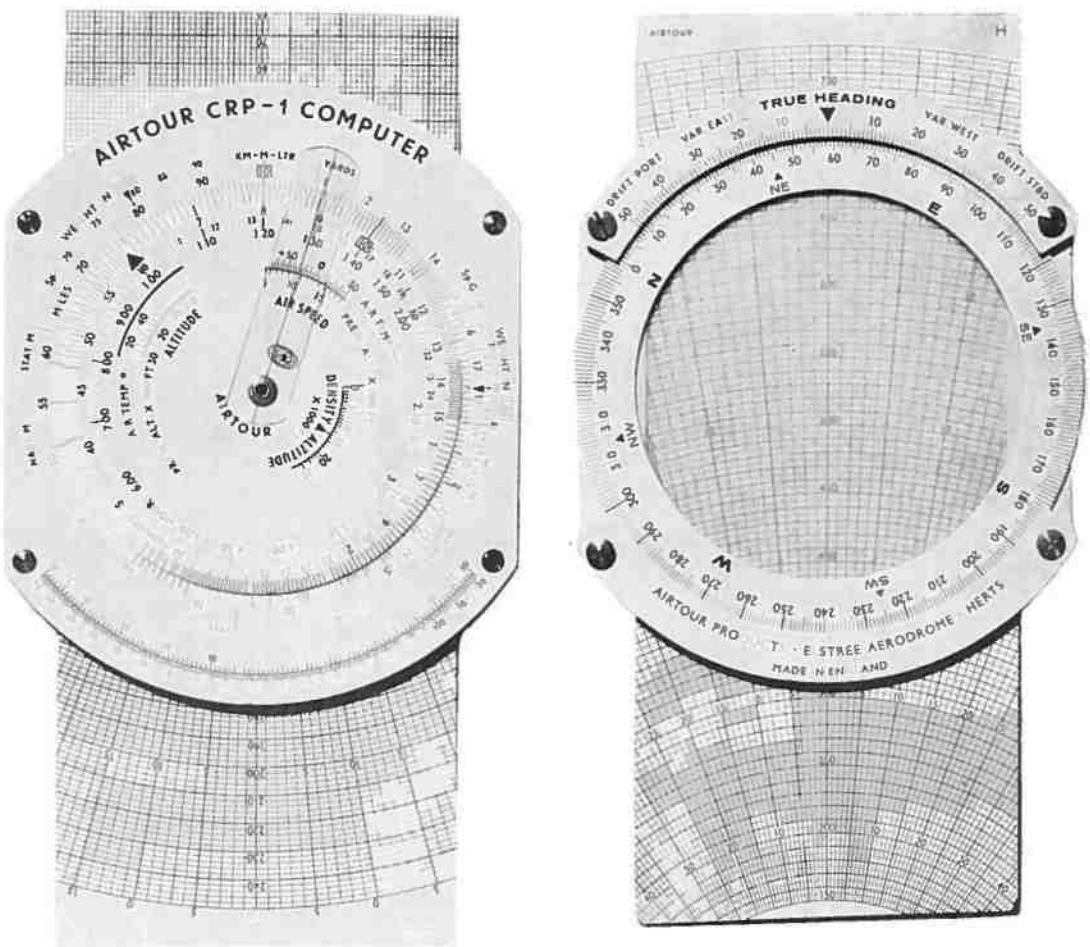
Johs. Thinesen.

Copenhagen Information har hjemme i kontrolcentralen i Københavns Lufthavn i Kastrup.

AIRTOUR COMPUTERS

FRA KDA-SERVICE

SE FOR EKSEMPEL DENNE:



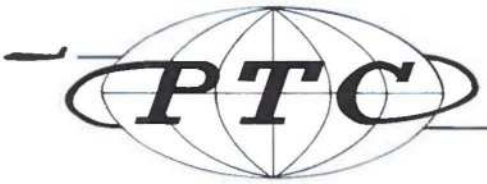
AIRTOUR CRP-1

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. 99,–. Med vindarm: forlang CRP-2, kr. 110,–.
Se iøvrigt vort store udvalg i computers til al slags flyvning.

KONGELIG DANSK AEROKLUB

MOTORFLYVE- OG SERVICEKONTOR
KØBENHAVNS FLYVEPLADS
SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 58 46

SKOLEFLYVNING - UDLEJNING



PILOT TRAINING CENTER

INTRODUCERER CESSNA I 1968

Skoleflyvning til alle certificater foregår med nye 1968 Cessna F-150 (verdens mest benyttede skoleflyvningsmaskine) og Cessna F-172.

NYHED! Til instrumentbevis skoles nu på Cessna F-172 Rocket.

Udlejning af Cessna 150 og Cessna 172.

Teoriundervisning (evt. aftenskole) kan tilbydes.

Forlang skoleprogram ved indsendelse af nedenstående kupon.

PRØVELEKTION KR.75,-

Sæt x i rubrikken ud for det program, De ønsker tilsendt.

☐ A-certificat ☐ Instruktørbevis

☐ B-certificat ☐ 2. motors-check

☐ Instrumentbevis ☐ Prøvelektion

NAVN .....

ADRESSE .....

BY ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød. Telefon (03) 27 46 71

SIAI-MARCHETTI

Da det ikke har været os muligt at opnå den garanti for service og reservedelsleverancer, som vi ønsker at yde til det danske marked, beklager vi at måtte meddele, at vi er ophørt med forhandlingen af SIAI-MARCHETTI i Danmark.

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

FOURNIER RF 4D 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. Brudlastfaktor: 11 G.
Pris instrumenteret: DM 21 000 ab fabrik Vesttyskland.

Nærmere ved ingeniør Erik A. Olsen, Nyvej 5, 4623 Ll. Skensved.
Telefon: (03) 668 Skensved 258 (efter kl. 18.00).

KØBER DE *flyv* I LØSSALG?

HVORFOR IKKE TEGNE ABONNEMENT . . .

OG FÅ BLADET IND AD DØREN, SÅ SNART DET UDKOMMER

ABONNEMENTSPRIS FOR KALENDERÅRET: KR. 30,00

KAN TEGNES I ENHVER BOG- ELLER BLADHANDEL –
ELLER DIREKTE VED INDSENDELSE AF BELØBET OG
DERES FULDSTÆNDIGE ADRESSE TIL:

flyv'S FORLAG

RØMERSGADE 19

KØBENHAVN K.

L-SPATZ III	det billige svæveplan til øvelse og konkurrence
BERGFALKE III	den robuste 2-sædede til skoling og konkurrence – nu med SCHEMPP-HIRTH bremseklapper!
SF 27	konkurrence svæveplan i standardklassen med fine ydelser og gode flyveegenskaber. Glidetal over 32, 0,65 m/s ved 70 km/t. ved 150 km/t 1,9 m/s!
SF 27M	selvstartende SF27 med klapmotor, stigehastighed over 2 m/s.
SF 25B»FALKE«	2-sædet motoriseret svæveplan, lavvinget, med 4 cyl. 4 takt motor (VW), min synk med stående motor 1 m/s ved 70 km/t!

Scheibe Flugzeugbau G.M.B.H.

806 DACHAU – VEST TYSKLAND

FLYVESKOLE - FLYUDLEJNING

A-certifikat (privatflyver) uddannelse på Beechcraft Musketeer Sport og Piper Colt til lave priser, henholdsvis kr. 138,– og 108,– pr. time. B-certifikat (erhvervsflyver) kursus (50 timer) kr. 6450,–. Instrumentbevis på Beechcraft Musketeer Custom kr. 156,– pr. time. Udlejning af Piper Colt kr. 78,– pr. time og Beechcraft Musketeer Sport kr. 108,– pr. time. Og vores gamle Cub flyver stadig til Danmarks billigste udlejningspris.

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS
3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

Flyvesikkerhed:

TVIVLSOM KONKLUSION

Luftfartsdirektoratets havarirapport fra Lis-havariet virker lidet overbevisende og giver anledning til tvivl om fornøden indsigt i svæveflyveforhold

I JANUAR 1967 udsendte luftfartsdirektoratet rapport over svæveflyveulykken i Odense lufthavn den 22. juli 1966, hvor en pilot blev alvorligt kvæstet og svæveflyet — en polsk Lis — stærkt beskadiget. Flyet var blevet spilstartet og udkoblet i 300 m højde, hvilket er noget under det normale i Odense, fløj 180° til venstre og ankom over startstedet i ca 100 m højde. Her blev der udført et 360° sving til venstre, hvorefter flyet fortsatte lidt bagud og i ca 75 m påbegyndte endnu et venstredrej. I dette drej, der betegnes som ukontrolleret og af spind-agtig karakter med stor synkehastighed, ramte det jorden.

Undersøgelserne af vraget viste ingen fejl ved flyet.

Om piloten oplyses, at han fik udstedt S-sertifikat i 1965 med kun et års gyldighedstid, da helbredsattesten havde vist visse uregelmæssigheder ved hans hjertevirksomhed. Efter en ekstra undersøgelse havde man fundet det forsvarligt at godkende ham for et år. Ved havariet fløj han — efter egen anmodning — på et midlertidigt certifikat, idet man ikke havde færdigbehandlet hans ansøgning om fornyelse, da der manglede en hjertefunktionsundersøgelse, som man havde anmodet hans læge om at foretage.

Ved havariet var det fint vejr med vind 350°/7 knob, 1/8 ci i 20.000 fod og ca 24° varme.

Piloten fik hukommelsestab og kunne ved første afhøring intetsomhelst huske fra havaridagen, men mente, han måtte have fået et ildebefindende under starten, hvad han ifølge rapporten anså for at være eneste mulige årsag til den alt for lave udløsningshøjde, det helt umotiverede, krappe fuldkredsdrej i 100 m højde på medvind og det derpå følgende spiraldyk, hvorunder der tilsyneladende ikke blev gjort noget forsøg på opretning af flyet til normal flyve- eller landestilling.

Rapporten slutter:

Sandsynlig årsag

Årsagen til havariet er efter direktoratets skøn, at svæveflyveren under optrækket til omhandlede flyvning har fået et ildebefindende, og at han ikke nåede at bringe svæveplanet til landing, inden han mistede bevidstheden, hvorfor dette i en ukontrolleret spiral ramte jordoverfladen under en stejl vinkel.

Rapporten omtaler ikke forsøg på at finde andre mulige årsager.

Det synes at være en meget ensidig konklusion, man er kommet til. Det virker, som luftfartsdirektoratet straks har hæftet sig ved helbredsattesten, har opstillet teorien om ildebefindende og derefter koncentreret sig om at bevise denne ene teori uden dog alligevel at undersøge den helt til bunds.

Hvis det var et ildebefindende

Man har et par dage efter ulykken spurgt lægerne på sygehuset, hvorvidt et hjertetilfælde eventuelt kunne være en medvirkende årsag til havariet. Sygehuset svarede, at man var ude af stand til at besvare spørgsmålet på en sådan måde, at det ville kunne tillægges nogen som helst værdi ved opklaringen af årsagen til havariet.

Da man ikke kunne hente noget her, har man gættet på, at det formodede ildebefindende kan have haft sin årsag i temperaturen i cockpit'et, „der p. gr. a. den kraftige solbestråling og den høje udenbordstemperatur må have nået en høj værdi på dette tidspunkt, selvom svæveplanets plexiglas-hood først blev lukket umiddelbart forud for starten".

Men i så tilfælde er der — hvis starten er gået kvikt, hvad der intet oplyses om — kun gået ½ til 1 minut, indtil udkoblingen har fundet sted, og i de fleste svævefly er der masser af sus og gennemtræk under spilstart, så temperaturen netop ikke stiger så stærkt under denne.

Lis'en har iøvrigt ventilationsåbninger i begge sider af førerskærmen, så der er mulighed for ventilation — var de åbne?

Endelig vil man i forbindelse med teorien om ildebefindende godt have haft oplyst, om piloten — som man bør i den slags vejr — havde hue eller lignende på, men ejheller dette siger rapporten noget om.

Lad os dog stadig sætte, at et ildebefindende er årsagen til, at der udkobles tidligt og vendes tilbage mod startstedet. Havde piloten taget luftbremserne ud allerede da for at komme hurtigst muligt ned? Det synes man heller ikke at have undersøgt.

Iøvrigt har piloten oplyst, at han, der var en ivrig badmintonspiller, fysisk var i topform på havaritidspunktet.

Andre muligheder

Rapporten antyder på ingen måde, at man har opstillet andre teorier og undersøgt dem. Kan der da være andre grunde end et ildebefindende til, at en svæveflyver afbryder en start?

Ja, det kan der sagtens. Hvis spilkøreren kører for hurtigt, så flyet kommer over den for spilstart tilladte hastighed — og det kan let ske — så bør man koble ud.

Et vidne udtaler, at starten var normal, „bortset fra at der blev „vinket" med vingerne". Dette er netop det normerede signal til spilføreren om, at der køres for hurtigt, og hvis denne ikke reagerer hurtigt nok, vil en samvittighedsfuld pilot koble ud.

Det var dagens første start, og den er sjældent perfekt, men tilsyneladende har man ikke engang afhørt spilføreren herom eller undersøgt denne mulighed nærmere.

Spilføreren har imidlertid senere sendt KDA en rapport, hvoraf det fremgår, at når der kun opnåedes 300 m, skyldtes det stærk sidevind samt at der ifølge signal fra piloten blev kørt for *langsomt* i første halvdel af optrækket.

— En anden grund til at afbryde en start for tophøjde kan være, at man under optrækket kommer gennem en kraftig termikboble, som man straks vil udnytte. Har man undersøgt, om dette var sædvane i klubben eller for den pågældende pilot? Rapporten siger intet herom, men i politiets rapport udtaler et svæveflyvekyndigt vidne „... efter at have kappet wiren samt drejet venstre ud til medvind, drejedes der pludseligt, som efter at søge efter opvinde 360° samtidig med at tabe højde til ca 100 m, hvorefter der sattes kurs...".

Et andet sted omtales drejet som „det helt umotiverede, krappe fuldkredsdrej". Hvor krapt var det? Var det et normalt termiksving? Det står der ikke noget om.

— Ser vi nu helt bort fra den tilsyneladende afbrudte start og betragter sidste del af flyvningen, så har man desværre før — og flere gange i 1966 og 1967 — set sving udført i lav højde med havari til følge, uden at der derfor er opstillet teorier om ildebefindende. Det kan ske for rutinerede såvel som for urutinerede pilo-

➡ *side 46*

ter (se FLYV nr. 1/1967 side 14—16 „Om at undgå utilsigtet stall og spind").

Mht pilotens træning oplyses i rapporten, at piloten pr 3/4-1966 havde 164 starter og 27 t 59 min, samt at han den 5/9-65 var omskolet på Lis, hvorpå han på flyvedagene 5. og 26/9 erhvervede en flyvetid på 48 min fordelt på 5 flyvninger. Dette skulle normalt være omskoling nok, men det var rart at vide, om der herunder er indøvet stall og stall under sving etc.

Ligeledes oplyser rapporten intet om, hvilken flyvetræning piloten havde i 1966 hverken i det hele taget eller på typen.

Mens der nogle steder tales om, at det sidste drej var af spind-agtig karakter, omtales det andre steder som spiraldyk, hvilket nok er det sandsynligste. Men når der er tale om noget i retning af spind, er tyngdepunktbeliggenheden af interesse, og den oplyser rapporten heller intet om.

Under beskrivelsen af vraget oplyses, at styrepinden var knækket lige over monteringsbolten. Man har forhåbentlig undersøgt og fastslået, at dette er sket ved nedslaget, men rapporten nævner det ikke.

Svæveflyverådets synspunkter

Kongelig Dansk Aeroklub's svæveflyveråd fandt rapporten utilfredsstillende og henvendte sig til luftfartsdirektoratet med anmodning om en forhandling, hvor man dog ikke ønskede at drøfte enkeltheder med rådet og senere afslog at ændre rapporten.

Efter en fornyet gennemgang af denne og en tidligere rapport, man heller ikke anså for forsvarlig, henvendte KDA sig i juli til ministeriet for offentlige arbejder og anmodede ministeriet om at foranledige de to rapporter korrigeret som foreslået af rådet.

I november svarede ministeriet, at man ikke har ment at kunne anfægte luftfartsdirektoratets skøn om årsagerne til de pågældende havarier, og følgelig ikke har fundet grundlag for at foranledige rapporterne og deres konklusion ændret.

Klubbens reaktion

Det kan iøvrigt oplyses, at rapportens konklusion også vakte betydelig opsigt i Odense Flyveklub, som allerede hurtigt efter havariet havde draget en anden og mere sagkyndig og realistisk konklusion.

Udkoblingshøjden fandt man fuldt normal under hensyntagen til sidevinden og startens forløb.

Selve havariet betragtede man som et af de desværre for almindelige stall-under-sving-havarier, der kan være en følge af utilstrækkelig undervisning i dette punkt i skolingsnormerne, samt af manglende træning (piloten havde ikke fløjet typen siden sin korte omskoling 3/4 år tidligere ... det var før indførelsen af omskolingsnormer i SM-bladene).

Klubben frafaldt derfor sit normale krav om selvrisiko ved havarier og tog fat på grundig undervisning af medlemmerne i stall under sving samt spind og udretning heraf i den Lehrmeister, der findes på pladsen.

— I en havarirapport må man tage alle muligheder i betragtning, i det pågældende tilfælde også muligheden for et ildebefindende. Den må imidlertid sammenholdes med andre muligheder, og kan man ikke klart finde frem til den ene eller anden årsag, må havariet betragtes som uopklaret. Svæveflyvekyndige vil dog næppe være i tvivl.

Sådan laver man en god WIREHENTER

Birkerød Flyveklub har i sidste sæson haft stor nytte af ny konstruktion

EFTER godt ti års trofast wirehentning med vores gamle „Henry" var tiden inde for nyanskaffelse af en mere moderne type. Valget var svært, da der var flere typer, som kunne komme i betragtning. Men efter at have set flere tyske klubber bruge VW-transportere traf vi vor beslutning.

Transportere i Tyskland bruges kun i én sæson ad gangen, da de har en speciel aftale med en forhandler om levering af en ny hvert forår. Pris ca. 400 kr. Efter vores mening var dette for dyrt. Vi ville hellere have en wirehenter med længere levetid, og for at dette kunne lade sig gøre, måtte der laves nogle ombygninger. Dette ville være for besværligt på en transporter, og det er grunden til, at vi valgte en VW 1200 personvogn, som blev indkøbt i Sverige. En forsikringsskade kan også bruges.

Efter anskaffelsen solgte vi døre, skærme, lygter, sæder m. m., og så var den betalt. Herefter afmonterede vi karosseriet, fik damprenset undervognen og rustbehandlet den meget effektivt. Samtidig blev motor og undervogn grundigt efterset. Her skal nævnes bundbolte, styrbolte, bremsebelægning og støddæmpere. På bundrammen blev der opbygget en gitterforstærkning, hvorved chassiset blev mere robust. Dette blev samtidig brugt til opbygning af benzintank, instrumentbræt (oliekontrol, ladelampe, tændingslås), holder for ratakssel samt overdækning til motor. Ratstammen og gearstangen blev gjort kortere, sæderammen blev sænket. Der blev kun monteret ét sæde til føreren for at undgå unødvendig transport af medlemmer. (Hvilket ikke hindrer medlemmer i forbavsende antal i at springe på og køre med alligevel! Red.)

Fire små specialbyggede skærme er simpelthen nødvendige. Og så mors sigte fra køkkenskuffen, som gør det ud for filter for luftindtag. Dernæst er speedometeret simpelthen en forudsætning for serviceeftersyn.

Vognbundens rummelige areal giver gode opbevaringsmuligheder af wirefaldskærm, værktøj m. m. samt transport af journaler, faldskærme og barografer.

Efter godt ét års forløb med mange skiftende chauffører i alle aldre har den vist sig at være særdeles stabil. Hvad rengøring, reservedele og reparationer angår, må den siges at være yderst velegnet og handig for klubberne som wirehenter.

Chr. Lund.

Birkerøds nye wirehenter, som Chr. Lund en dag dukkede op med, har vist sig meget velegnet til formålet, og kassereren har konstateret følelig nedgang i benzinregningerne.

De breder sig:

Schleicher AS-K 14

Rudolf Kaiser's svævefly med hjælpemotor sættes i produktion

Herover ses Hoffman-propellen kantstillet, en væsentlig forudsætning for de gode glideegenskaber.

SOM nævnt i nr. 1 bringer nu også Alexander Schleicher Segelflugzeugbau et motoriseret svævefly i produktion. så meget tyder på, at disse bliver mere og mere udbredte, selv om puristerne rynker på næsen af dem. Men ligesom mange sejlskibe bruger en hjælpemotor til at komme ud og ind ad havnen med og til at komme hjem, hvis vinden lægger sig, således kan man anvende svævefly med hjælpemotor på samme måde.

Konstruktøren af Schleichers kendte K-typer, *Rudolf Kaiser*, har i længere tid interesseret sig for spørgsmålet og over sit forsøgsfly K 11 arbejdet sig frem til K 12, som for at passe ind i Schleichers samlede nummerering produceres som AS-K 14.

Det er et kompromis mellem gode svæveflyveegenskaber og god start- og stigeevne. Det er et svævefly, ikke et motorfly med for lidt motorkraft. Motoren er stærk nok til, at flyet kan starte fra ethvert svæveflyveterræn, så man behøver ikke også at have kobling til spilstart.

Da planbelastningen ligger højere end for f. eks. en Ka-6CR, er præstationerne ved høje hastigheder bedre end for denne. Til gengæld venter man dårligere langsomflyvningsegenskaber og stigeevne i termik; men det hævdes, at man kun ved at betragte flyene meget nøje kan se forskel, når de flyver sammen.

Normalt bruges motoren ikke meget. Løbetider på 3—5 minutter til flyvninger af flere timers varighed er ingen sjældenhed. Årsgennemsnittet er en motorløbetid på 5—10 pct. af den samlede flyvetid, hvis man anvender flyet til egentlig svæveflyvning.

Som svæveflyet kan AS-K 14 nemt demonteres og transporteres på vogn efter en bil, men den kan også transportere sig selv hjem efter en distanceflyvning.

Nærmere enkeltheder

Vinge og hale er overtaget fra Ka-6E, men flyet er lavvinget, da Kaiser anser dette for optimalformen for enmotors fly. Det giver fremragende udsyn under kurvning; og lavtliggende tyngdepunkt og kun ringe krængning, når den ene vinge ligger på jorden, tillader start uden hjælper.

Hirth-motoren har ringe vægt, gode ydelser og er pålidelig i anvendelse. Den er omhyggeligt kapslet ind i kropformen.

Den kantstilbare Hoffman-propel giver tilfredsstillende glideegenskaber, uden at man skal gribe til den mere komplicerede løsning med motor og propel, der skal drejes ud og ind i kroppen.

Motoren er forsynet med effektiv lyddæmper, så man undgår klager fra beboerne i omegnen af pladsen.

Understellet består af et robust enkelthjul, der nemt trækkes ind under sædet og rager så meget ud af kroppen, at man kan mavelande flyet uden at beskadige det. Der landes principielt med standset motor og propellen stående på tværs. Hjulet er forsynet med en bremse, der betjenes med foden.

Store spoilers på vingens overside hjælper i landingen. Der er ingen bremseklapper på undersiden, da de ville blive beskadiget ved mavelandinger.

Brændstoftanken bag piloten består af gennemsigtig plastik, så man direkte kan se, hvor meget der er tilbage. De 20 liters indhold rækker til to timers motorflyvning.

Førerrummet har god plads, er dækket af en Mecaplex-skærm og tilsyneladende udstyret med en kapoteringsbuk bag piloten for det sjældne tilfældes skyld, at man skulle slå rundt på jorden.

Hvem er den bygget for

Flyet er beregnet for alle svæveflyvere, som vil flyve for flyvningens skyld. Man bliver fri og uafhængig, kan rigtigt nyde svæveflyvningen og stadig prøve sig frem. Man kan f. eks. systematisk udforske bølger og andre specielle svæveflyvemuligheder. Man kan flyve konkurrencer og guld- og diamantbetingelser, idet barografen kombineres med en angivelse af motorløbetiden. Hvis man er interesseret i alle former for svæveflyvning med undtagelse af absolutte rekorder, så er det motoriserede svævefly svaret, mener man hos Schleicher.

AS-K 14 kan starte uden hjælper, selv om den ene vingetip ligger på jorden før starten. Der er foreløbig bygget to prototyper.

DATA

Schleicher AS-K 14

26 hk Solo Hirth F10A1a.

Spændvidde	14.3 m
Længde	6.6 m
Vingeareal	12.63 m²
Tomvægt	230 kg
Disponibel last	130 kg
Fuldvægt	360 kg
Største fart (rolig luft)	200 km/t
do. (urolig luft, m. motor)	140 km/t
Stallingsfart	60 km/t
Min. synk	75 cm/s
Bedste glidetal	28
Stigeevne m. motor	2—2.5 m/s
Pris (excl. moms)	ca. 40.000,00 kr.

To VM-rivaler:

CIRRUS og HP-14S

To svæveplantyper, som antagelig mødes ved VM i polen i juni måned

BLANDT de mange „super-orkideer", der vil deltage i kampen om verdensmesterskabet i den åbne klasse i Leszno i juni, er den tyske Cirrus og den engelsk/amerikanske HP-14S, hvis linier ses på denne side. Det er egentlig morsomt at konstatere, hvor meget de ligner hinanden. Alligevel er der dog mange forskelle.

Det er *Slingsby* i England, som har sat amerikaneren *Dick Schreder's* HP-14 i produktion, ikke blot i den normale 16,5 m udgave, men også i en 15 m i standardklassen, samt den her viste udvikling HP-14S, der er 18 m i spændvidde.

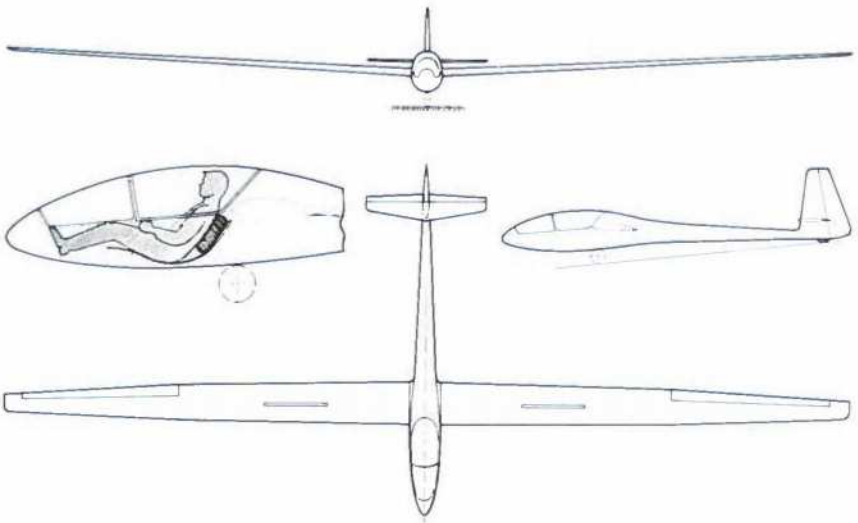
Cirrus bygges hos *Schempp-Hirth KG* i Tyskland og har som forfædre ikke blot dette firma's tidligere produkter Standard Austria og SHK, men også den epokegørende D-36, for det er en af den sidstes konstruktører *Klaus Holighaus*, som har konstrueret Cirrus.

En væsentlig forskel er, at HP-14S er bygget helt i metal, hvilket er meget normalt for USA, men noget nyt for den tidligere så konservative Slingsby-fabrik, mens Cirrus er lavet helt i glasfiber med skum som støttestof i stedet for balsa de fleste steder.

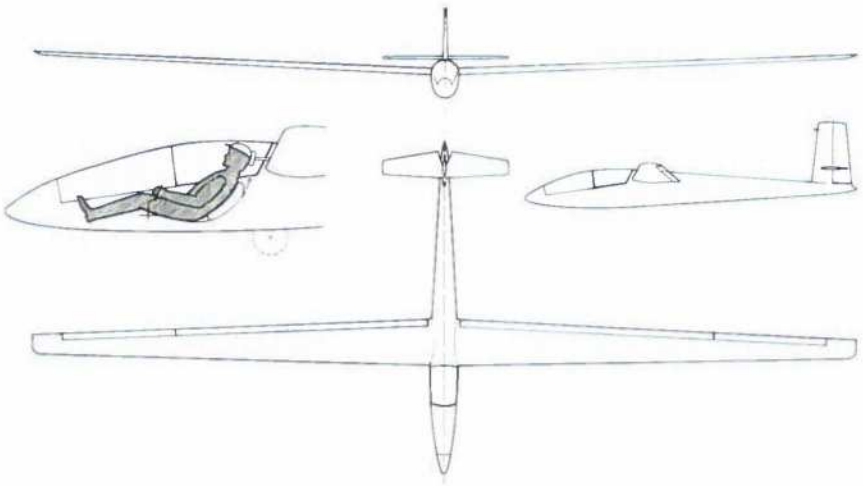
En anden forskel ligger i vingen. Begge anvender Wortmann-profiler, HP-14S et tyndt i forbindelse med flaps, men Cirrus et nyt tykkere profil, der har muliggjort en meget let vinge med fine langsomflyvningsegenskaber.

Begge har optrækkeligt hjul og ret konventionel hale, omend den første prototype af Cirrus havde v-hale som SHK. Begge har piloten anbragt godt tilbagelænet, men har dog gjort meget ud af kroppen, ikke alene dens indre af hensyn til piloten, men i høj grad også af dens ydre formgivning, som på moderne højtydende svævefly er af stor betydning. Dr. Wortmann har også på dette område været konsulent ved bygningen af Cirrus.

Præstationerne angives forbavsende ens — bedste glidetal omkring 44 og mindste synk omkring ½ m/sek. Det skal blive spændende at se, hvad deres respektive piloter kan hale ud af dem i Polen til sommer.



Den tyske Cirrus fra Schempp-Hirth KG.



Den engelsk-amerikanske HP-14S, som Slingsby bygger på grundlag af Schreders konstruktion.

DATA

	HP-14S	*Cirrus*
Spændvidde m	18.0	17.74
Længde m	7.25	7.2
Vingeareal m²	13.3	12.6
Tomvægt kg	242	250
Fuldvægt kg	363	400
Bedste glidetal	44	44
ved fart, km/t	85	85
Mindste synk cm/s .	50.5	50
ved fart km/t	70	73
Stallingsfart km/t ...	65	62
Maximumfart km/t .	—	250
Pris ca kr. ex. moms	47.000	52.500

BESØG FLYVEMUSEERNE I FERIEN

Fra Imperial War Museum. Forrest en RE-8, i baggrunden en Sopwith Camel.

DET morsomste ved en ferie er næsten planlægningen, og allerede på nuværende tidspunkt er mange i fuld gang med at finde ud af, hvor de skal hen til sommer, og hvad de skal se, hvor de kommer frem. En klassisk feriefornøjelse er at gå på museum, når man holder ferie, og hvad er så naturligere end at et flyveblad bringer en artikel om *nogle* af de museer, hvor man kan se fly.

Det er almindelig kendt, at vi altid er bagefter Sverige, og det gælder også når der er tale om flyvemuseer. Ganske vist har man ikke fået et flyvemuseum endnu, men man er langt fremme med planerne til et sådant, der skal placeres i Linköping, hvor kommunen foreløbig har bygget en depotbygning på 20 × 85 m til at rumme de historiske fly, der allerede er sat til side, og bygningen er allerede næsten fuld af militærfly. Denne samling er desværre ikke offentlig tilgængelig.

De civile luftfartsmyndigheder samler også på historiske fly og har 5—6 stk. stående i Arlanda, uheldigvis i fri luft, men man må håbe, at der skaffes mulighed for at få dem under tag. På den anden side har Tekniska Museet i Stockholm i adskillige år haft en Junkers F 13 stående uden for museet, og den er i god stand. Den har nu fået selskab af en SAAB J 21A (den dobbelthalede jager med skubbende propel), og inde i museet er der udstillet en Bleriot XI, en Donnet-Leveque flyvebåd og en Cierva C. 30 autogyro.

Man *kan* godt gå i land, når man sejler til Landskrona, og så er der et udmærket museum med en særlig flyveafdeling, helliget den svenske flybygger *Enoch Thulin*, der havde sit virke i byen til sin alt for tidlige død i 1919. Det er en meget smukt arrangeret samling motorer, modeller og billeder, men perlen i samlingen er Thulins sidste konstruktion, en biplansjager type NA.

I *Norge* har flyvevåbnet (ligesom andre steder) først sent fået øjnene op for, at historisk flyvemateriel ikke bør ophugges, men man er nu begyndt på en systematisk indsamling og bevaring af hvad der måtte være tilbage. Norsk Teknisk Museum i Oslo har en lille flyveafdeling, hvor man bl. a. kan se den Bleriot, „Nordsjøen", som *Tryggve Gran* brugte ved den første flyvning over Nordsøen i 1914, og på depot har man en del fly, f. eks. *Thor Solbergs* Loening Air Yacht, hvormed han i 1935 fløj fra USA via Grønland og Island til Norge.

På de fleste danske flyvestationer står der et udrangeret jetfly som vartegn, og den skik kender man også i *Finland*, blot bruger man virkelig historiske fly som Messerschmitt Bf 109 og Bristol Blenheim! Ellers er der ikke store muligheder for at se historiske fly, selvom finnerne har alle tiders samling på flyvepladsen Vehsivehmaa ved Lathi. Her er der en stor hangar proppet fuld af gamle militærfly som Breguet XIV, Caudron C. 59 og Hawker Hurricane, mens en Hansa Brandenburg W. 33 er under restaurering på Finnairs lærlingeskole.

Meget i England

Vil man se på gamle fly, så er det naturligvis *England*, man må besøge. England er i øvrigt på mange måder et dejligt turistland, især i efterårsmåneden, og påstandene om evig regn og tåge er vildt overdrevne, for ikke at sige direkte løgnagtige. Science Museum i London har vel nok Europas fineste samling historiske fly, der rummes i en kæmpehal, som blev taget i brug for et par år siden. Sådan skal et flyvemuseum indrettes! En del fly hænger under loftet, men takket være gangbroer kan man komme dem ganske nær, dog ikke så nær, at man kan pille ved dem. I hallen er udstillet omkring 30 fly, hvoraf kan nævnes det første fly, der fløj over Atlanten, *Alcock* og *Browns* Vickers Vimy, Schneider-trofævinderen Supermarine S. 6B og det første engelske jetfly, Gloster E. 28/39.

Også Imperial War Museum i London rummer mange kendte flytyper fra de to verdenskrige, f. eks. Sopwith Camel og Fairey Swordfish. På Biggin Hill flyvepladsen syd for London er der en hel hangar fuld af fly fra 2. verdenskrig, f. eks. Spitfire, Junkers Ju 88 og Fiat C. R. 42, men disse fly vil formentlig overgå til det nye Royal Air Force museum, der er under opbygning og får hjemsted på den historiske, nu nedlagte Hendon flyveplads i den nordlige del af London. Dette museum åbner dog først om et par år.

Den engelske flådes flyvevæsen Fleet Air Arm har sit eget museum på Yeovilton flyvebasen i det sydvestlige England. Det er et dejligt lille museum, der rummer fly som Corsair og Seafire, og så ligger det på en Sea Vixen base, hvor der *ikke* er fotoforbud!

Et helt specielt museum er The Shuttleworth Collection i Old Warden ved Bedford. Det er et levende museum i den forstand, at næsten alle fly kan flyve og gør det! Her har man klenodier som Bristol Fighter, Avro Tutor, Avro 504, Sopwith Pup og mange andre typer.

Desuden findes der flere private museer i England. Et nyt British Historic Aircraft Museum i Southend har navnlig gjort sig bemærket ved at få Flygvapnet til at forære sig en J 29, og i Cheltenham har man Skyfame med bl. a. jetflyvebåden Saro S. R. A. 1, Airspeed Oxford og Fairey Firefly. I Pembroke i Wales er der på en tidligere flyvebådsbase bevaret en Short Sunderland, og rundt om på civile og militære flyvepladser findes en række ældre flytyper. England er ikke for ingen ting veteranbevægelsens hjemland.

Frankrig var det første land i Europa, hvor flyvningen virkelig brød igennem, og det var også et af de lande, der først fik et flyvemuseum, Musée de l'Air. Den oprindelige bygning blev under krigen taget i brug til andet formål, og samlingerne huses nu på 28. år i midlertidige lokaler i Chalais Meudon, en sydlig forstad til Paris, hvor der dog er offentlig adgang. Og hvilken samling! Den konkurrerer stærkt med Science Museum om pladsen som den førende i Europa, men det er væsentligst franske typer, der er repræsenteret.

Tyskland havde tidligere et fantastisk flyvemuseum i Berlin, men det blev ødelagt under krigen, og det gik også hårdt ud over Deutsches Museum i München, hvor man dog har fået genskabt en udmærket luftfartsafdeling med Ju 52/3m, Messerschmitt Me 262, Fokker D. VII m. v..

I *Holland* havde man i en årrække et virkeligt godt luftfartsmuseum på Schiphol lufthavnen med bl. a. Fokker C V og Fokker F VII, men det er så vidt vides midlertidigt blevet lukket, da trafikken blev flyttet til den nye hovedbygning på den anden side af pladsen. I *Belgien* har man i krigsmuseet i Bruxelles en fin samling fly, især fra 1. verdenskrig, og i *Schweiz* har man adskillige fly på Trafikmuseet i Luzern.

Derimod er der ikke flyvemuseer på populære feriesteder som *Mallorca* og *Teneriffa*, men der kan man se historiske fly som Ju 52/3m og Heinkel He 111 i tjeneste ved det spanske flyvevåben, ja med lidt held kan man endog se flyvebåden Dornier Do 24.

Flyvehistorisk Sektion skal efter bedste evne bistå eventuelle interesserede med yderligere oplysninger, også om flyvemuseer i andre lande.

FLYV starter artikelserie for nye modelflyvere

Nogle læsere har klaget over, at modelflyvestoffet henvendte sig til de få eksperter og ikke til en større læserkreds. Derfor begynder vi i dette nummer en serie artikler for de mange, som gerne vil et skridt videre fra begynderstadiet. PER GRUNNET har skrevet den første artikel, der behandler svævemodeller - og har også tegnet overskriften.

DET er sjældent et problem at finde ud af, hvilken model man skal bygge første gang, man vil lave en A2-model.

Der findes to glimrende begyndermodeller som byggesæt, nemlig *Unic* og *Skymaster*. Unic'en er ikke spændende at flyve med, men den er let at bygge. Skymaster flyver glimrende, og den er let at bygge — dog er den noget gammeldags.

Det store problem plejer at være, hvad man skal bygge, når man med den første model har lært, hvad man i hvert fald ikke skal gøre for fremtiden (af egne erfaringer kan nævnes: man skal tænde lunten hver gang man flyver — man skal dog ikke sætte ild på haleplanet samtidig — man skal ikke løbe for hurtigt i højstarten i blæst osv.). Her skal bringes en kort gennemgang af de mest byggede overgangsmodeller:

Stratos. Denne model er udgivet som byggesæt af SEMO. Modellen er særdeles velflyvende, og den er relativ let at bygge. Det eneste, man kan udsætte på den, er, at den er meget kritisk med trimmet.

Sans Egal. Denne model udgives der tegning til gennem APS (Aeromodeller Plans Service). Den er velflyvende, men temmelig svær at bygge. Da den er ukritisk, gør det imidlertid intet, hvis den er dårligt bygget. Modellen er meget robust og således velegnet for dansk vejr.

Eclipse. Minder meget om Sans Egal, men er noget vanskeligere at gå til, da der skal laves meget i aluminium.

Migrator Thermal-Nose (APS). Migrator er let at bygge, og den flyver godt. Kroppen er temmelig svag, men undlader man blot at lave meget hårde landinger, er den god nok. Thermal-Nose er kun for eksperter — og den er ikke behagelig at flyve, hvis der ikke er meget termik.

Topscore (APS). Hvis det ikke var for vingesamlingen, ville dette være den ideelle overgangsmodel. Man bør udskifte tungesamlingen med pianotrådssamling. Modellen flyver meget stabilt — den er dog ikke velegnet til alt for hårdt vejr.

Vigtige punkter ved bygningen

Materialevalg: Til profiler skal man anvende hård balsa — helst såkaldt „quartergrain-balsa" (man kan kende det på den spættede overflade). Til bagkrop og haleplan skal man vælge lette materialer. Fyrrelisterne skal være lette og ikke for bløde, balsalisterne skal være lyse, men ikke helt bløde og svampede.

Hvis man ikke bygger efter byggesæt, skal man selv skære profilerne ud. Man fremstiller to meget nøjagtige profiler efter tegningen (af f. eks. 2 mm krydsfiner). Derefter tegner man det ønskede antal profiler på en balsaplade ved at bruge krydsfinerprofilerne som lineal. Man skærer disse profiler ud enkeltvis med en balsakniv. Pas på at profilerne ikke bliver for små, og at hakkene til listerne ikke bliver for store.

Når man har alle profilerne skåret ud, sætter man dem sammen i en blok med krydsfinerprofilerne yderst og pudser hele blokken af med sandpapir. Hakkene til listerne tilpasses, således at listerne passer stramt, når man stikker dem på plads i blokken.

Man kan også sætte en blok sammen af balsastykker, sætte krydsfinerprofilerne uden på og så skære profilerne ud af denne blok. Det er en hurtigere metode end ovennævnte, men det er svært at lave profilerne helt gode på denne måde — og der går meget træ til spilde.

Under bygningen af vinge og haleplan skal man huske at blokke for- og bagkant op, således at det passer med profilet på tegningen (se fig. 1).

For- og bagkant blokkes op under bygning.

Figur 1.

Efter at planet har fået sidste gang dope, skal det ligge i spænd i 24 timer. Derefter skal det helst have lov til at stå i et par dage, indtil beklædningen falder lidt til ro. Så tager man hver plandel og undersøger den for skævheder. Hvis der er blot den mindste skævhed, skal den fjernes. Man sætter en kedel vand til at koge — når vandet koger, og der står en kraftig dampstråle op fra den, holder man det skæve plan ind i dampen og vrider forsigtigt på det, således at skævheden forsvinder. Man må ikke prøve at fjerne skævheden ved at dope planet igen — dette vil kun forøge risikoen for skævheder. Når man er færdig med at dampe planet, stiller man det blot fra sig og lader det stå et par dage, hvorefter man igen kontrollerer det for skævheder og retter dem, der evt. endnu er, over damp. Hvis man holder sig til denne fremgangsmåde, vil man i løbet af et par uger få fjernet enhver tendens til, at planet slår sig. Naturligvis skal man kontrollere planet for skævheder, hver gang man har været ude at flyve med modellen — især hvis man har været ude i regn eller stærk sol.

Det sidste man gør, før man skal ud og flyve med modellen, er, at man lægger tyngdepunktet præcis, som det ligger på tegningen, og at man kontrollerer alle modellens funktioner grundigt. Funktionerne er: højstartskrog (skal kunne flyttes), kurveklap (skal slå ud til vilkårlig stilling) og termikbremse (man skal have lunte, der brænder ordentlig, eller en pålidelig timer). Hvis en funktion svigter, kan der ske de mest forunderlige ting med modellen. Man har således set modeller flyve lige frem mod vinden og lande i et højt træ der, blot fordi kurveklappen svigtede — og der er i tidens løb fløjet mange modeller væk, fordi bremsen ikke virkede, som den skulle.

Trimning - fra håndstart

Man finder et egnet startsted — jorden skal være jævn, ingen store sten, og der skal være god plads. Naturligvis skal det også være stille vejr.

Man sætter modellen sammen og kontrollerer, at kurveklappen er slået ud til glidestilling (giv klappen ca 20 graders udslag). Så løber man med modellen og slipper den forsigtigt, når man kan mærke, at man har nået dens flyvehastighed. Hvis modellen dykker kraftigt, lægger man 1 mm balsaplade under haleplanets bagkant for at give større vinkelforskel (se fig. 2). Hvis den stalder, lægger man derimod en balsastump under haleplanets forkant. Når man har fået modellen til at glide så godt den kan uden at stalde, limer man de balsaplader, som man har brugt, fast. Nu trækkes kurveklappen ind til højstartstillingen, og man prøver en håndstart med denne indstilling. Modellen vil sandsynligvis stalde, men det skal man ikke tage sig af. Man skal derimod se, om modellen drejer til den ene eller den anden side. Hvis modellen f. eks. drejer til højre, giver man kurveklappen lidt udslag til venstre (i højstartsstillingen), således at den flyver helt lige. Det er jo meget vigtigt, at den går helt lige op i højstarten.

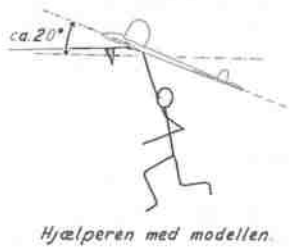
Figur 2.

Højstarten

På de fleste tegninger er højstartskrogens placering angivet — og man kan roligt placere sin krog efter tegningen. Skulle

Figur 3.

tegningen imidlertid svigte, kan man bruge følgende tommelfingerregel (der passer i de fleste tilfælde). Man bestemmer tyngdepunktets nøjagtige placering. Fra tyngdepunktet tegnes en linie, der har en vinkel på 45—60 grader med modellens længdeakse. Højstartskrogen skal sidde på denne linie (se fig. 3). Man kan iøvrigt i de fleste tilfælde med lige så stort held placere krogen 2 cm foran tyngdepunktet.



Figur 4.

Man skal have en hjælper til højstarten. Han skal helst være vant til at omgås modeller — man ser tit, at der sker havarier, fordi hjælperen aldrig har set et modelfly før. Hjælperen skal løbe med modellen i hånden, og han skal slippe den, når starteren har opnået en så stor hastighed, at modellen kan bære sig selv. Det er meget vigtigt, at hjælperen bare *slipper* modellen — han må under ingen omstændigheder kaste den, og det er vigtigt, at han holder den med næsen rettet skråt opefter (se fig. 4). Man bør få en erfaren modelflyver som hjælper de første gange.

Starteren skal løbe ret hurtigt i begyndelsen. Når modellen lige er sluppet, vil den næsten ikke trække i linen. Så snart den er 5 meter oppe, vil den trække kraftigt, og løberen må nedsætte sin hastighed betydeligt, da han ellers vil trække planet over. I det hele taget skal man afpasse sin hastighed efter trækket i linen. Gør man det, vil man heller ikke have svært ved at starte i blæst. I blæst skal man nemlig til tider løbe for fuld fart *med* vinden, for at planet ikke skal brække.

Når man vil udløse modellen, stopper man langsomt op. Hvis højstartskrog og kurveklapsystem nu virker ordentligt, vil linen falde af modellen, og denne vil flyve frit. Sørg for, at termikbremsen i begyndelsen virker lige efter udløsningen.

Man skal altid starte med fuld linelængde (50 meter), og man skal i begyndelsen altid udløse modellen, så snart der er ved at ske noget uforudset — vi skal nu se på det, der oftest sker, når der sker noget uforudset!

Fejl - i højstart

Modellen vil ikke stige, selvom man løber meget hurtigt — krogen skal flyttes længere tilbage (kontrollér, at haleplanet sidder rigtigt).

Modellen stiger meget kraftigt og alt for hurtigt til, at det er morsomt — krogen skal flyttes længere frem (evt. løber man for hurtigt).

Modellen svinger fra side til side under højstarten — krogen skal flyttes lidt længere tilbage (evt. sidder plan og haleplan for dårligt fast, eller halefinnen er for stor).

Modellen trækker ud til en side under højstarten — kurveklappen skal have modsat udslag (evt. er planet skævt eller krogen sidder for langt tilbage).

Modellen stalder kraftigt, når man udløser — krogen sidder for langt tilbage, man udløser for brat, modellen er utrimmet, modellen er skæv — her er mange muligheder, og fejlen er vanskelig at rette.

Den opfindsomme modelflyver vil naturligvis kunne finde på mange andre spændende og interessante fejl, men disse er de mest almindelige — det ville også være synd at foregribe geniale indfald på dette sted.

Fejl - i flyvningen

Modellen stalder — dette rettes ved at fjerne noget fra haleplanets bagkant eller ved at lægge noget ind under forkanten. Nu, hvor man trimmer efter højstart, skal man være meget omhyggelig med trimningen. Man skal ikke nøjes med at trimme med indlæg på 1 mm, nu skal man gå ned til papirtynde indlæg og trimme modellen, lige til den er på grænsen til at stalde. Husk at lime alle indlæggene fast — ellers forsvinder det hele, når bremsen virker.

Modellen flyver for hurtigt uden at gå i spiraldyk. — Man lægger noget ind under haleplanets bagkant.

Modellen flyver ligeud — giv kurveklappen større udslag (kontrollér, at den i det hele taget virker) — evt. skal man sætte en større halefinne på modellen.

Modellen går i spiraldyk — giv meget mindre udslag på kurveklappen, læg noget under haleplanets bagkant og kontrollér igen, at modellen er helt lige.

Modellen vipper meget med vingerne — der er for meget v-form. Man kan sommetider rette dette ved at sætte en mindre halefinne på modellen.

Modellen stalder eller går i spiraldyk efter at have fløjet pænt et stykke tid — modellen er skæv. Skævheden rettes over damp.

★

Hermed skulle modellen være trimmet nogenlunde. Nu skal man flyve med den og derved finde ud af, hvordan den reagerer under forskellige vejrforhold. Hvis man vil flyve konkurrence, er det specielt meget vigtigt, at man lærer, hvordan modellen reagerer, når man løber ind i en termikboble med den. Og man må finde ud af, hvordan den flyver i termik — om den evt. går i spiraldyk eller begynder at stalde voldsomt, når den flyver i kraftig termik. Hvis modellen opfører sig mærkeligt i termik, skal man måske til at vride planet med overlæg, eller man skal til at gøre halefinnen mindre. Dette emne er imidlertid meget omfattende — og det er til dels behandlet i FLYV nr. 12/66 og nr. 2/64.

Per Grunnet.

med OY på vingen

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
DNW	Jodel D.R. 250/160	97	3.10.1967	Hans Lorenzen, Padborg
DKV	Cessna 150F	61763	14.10.1967	Sondrestrom Aero Club
BZZ	Piper Cherokee 180	4215	19.10.1967	Ålborg Airtaxi, P. Kastrup Jensen
DPV	Beech Travelair	TD-540	20.10.1967	Brdr. Ludvigsen A/S, Agerbæk
DFG	M.S. Rallye Club	1133	26.10.1967	Litex Aviation A/S, Kastrup
DKW	Cessna 150	17143	1.11.1967	Flyselskabet Superlet, Faxe
DUW	Piper Tri-Pacer	3901	7.11.1967	Viborg Air Charter A/S
DFW	M.S. Rallye Club	1137	10.11.1967	Lindtner Automobiler, Kbh.
BCR	Piper Cherokee Six	838	16.11.1967	Hera Fly, Skovlunde
AHB	Cessna F 172H	0466	28.11.1967	Business Jet Fl. Center, Kastrup
AHC	Cessna F 172H	0472	28.11.1967	Business Jet Fl. Center, Kastrup
DNF	Fokker Friendsh. 400	10342	29.11.1967	Danish Aero Lease A/S, Kbh.
DXR	SZD-30 Pirat	W-321	1. 9.1967	Århus Svæveflyveklub
DXT	SZD-30 Pirat	W-314	1. 9.1967	Vejle Svæveflyveklub
DXP	SZD-30 Pirat	W-315	29. 8.1967	Verner Petersen, Nr. Sundby

OY-DKV ex N. 8163S *OY-DUW ex LN-BDU* *OY-DPV ex SE-EEU*

OY-DKW ex OE-AHP

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
DGL	M.S. Super Rallye	1.12.1967	K. Laursen m. fl., Farum	Orkan 17.10.1967

Ejerskifte

OY-	type	dato	ny ejer	tidl. ejer
DMK	Beech Debonair	26. 7.1967	Scand. Air Trading	Per Jensen A/S, Næstved
AIK	Piper Apache	1. 9.1967	Kley Aviation, Vamdrup	Viborg Air Charter A/S
DII	Mooney M-20	16. 9.1967	Børge Uldum, Herning	H. Ormstrup, Herning
AIH	Messerschmitt 108	12.10.1967	Ole Korsholm, Herning	P. Perch, Esbjerg
DMV	Piel Emeraude	30.10.1967	Knud Åge Mikkelsen, Billund	Chr. Pedersen, Bramdrup
DFG	M.S. Rallye Club	1.11.1967	Lindtner Automobiler	Litex Aviation, Kastrup
DMK	Beech Debonair	17.11.1967	Svends Møbler A/S, Næstved	Scand. Air Trading, Kast

Prins Henrik lærer at flyve

Det andet medlem af kongehuset, der gennemgår flyveruddannelse (*Prins Axel* var den første), bliver *Prins Henrik*, der begyndte at læse teori kort før jul. Hans lærere er major *Orla Fisker*, FSN Avnø, der underviser i flyvelære, navigation o. l., civilingeniør *P. H. Nielsen*, Flyvematerielkommandoen, der tager sig af fly- og motorlære, mens meteorolog *Erik Pedersen*, FSN Værløse, er lærer i meteorologi.

Den praktiske uddannelse skulle efter planerne begynde sidst i januar i Værløse. Flytypen bliver Chipmunk, og instruktørerne kommer fra FSN Avnø. Det er meningen at prinsen foreløbig skal nå samme uddannelsesstade, som flyveeleverne har, når de er færdige på Avnø.

Den danske Friendship

Den i Med OY- på vingen nævnte Fokker Friendship kom aldrig til Danmark. Den var bestilt til Faroe Airways, der desværre ikke fik mulighed for at gøre brug af den, og den er nu blevet udlejet til Linnair, et selskab med hjemsted i Libyen.

To piloter er nok

Boeing 737 blev typegodkendt af FAA den 15. december, og FAA finder at „den kan flyves sikkert med et minimum af to piloter". Den amerikanske pilotforening ALPA havde krævet tre piloter.

I vor artikel om DC-9 nævnte vi, at der var strid mellem SAS' ledelse og piloterne om besætningens størrelse, idet ledelsen ønskede to piloter, som FAA har godkendt som minimum, mens piloterne ønskede tre piloter. SAS-ledelsens synspunkt deltes også af en del piloter, idet der derved bliver bedre avancementsmuligheder, og det blev da også det, der sejrede.

Fly-Nytt

Norsk Aero-Klubbs medlemsblad har fået ny redaktør, *Odd Arnesen*, tidligere „Vi Flyr", og har i forbindelse hermed fået en ansigtsløftning med bedre papir, flere billeder o. s. v. Det koster 10 kr. om året og udkommer hveranden måned. Bladet bringer meget godt stof om norsk civil- og militærflyvning, også historisk, og vil sikkert være af interesse for vore læsere. Abonnement tegnes ved direkte henvendelse til NAK, Karl Johansgate 18, Oslo, giro 194 35.

BØGER

Shorts historie

C. H. Barnes:
Shorts Aircraft since 1900
Putnam 1967.
532 s., 14 x 22 cm. Rigt. ill.
Pris 84,— indb.

Brødrene *Eustace* og *Oswald Short* begyndte at fremstille balloner i 1900, men da *Wilbur Wright* i 1908 demonstrerede sin og broderens „Flyer" i Frankrig, blev de klar over, at fremtiden lå i fly tungere end luften, og sammen med deres ældre broder *Horace* begyndte de fremstilling af fly. Brødrene Wright blev på det tidspunkt bestormet med henvendelser fra folk, der ønskede at købe fly af dem, men da de ikke havde den nødvendige værkstedkapacitet, skrev de kontrakt med brødrene Short om fremstilling af seks Flyers til engelske kunder. Det var historiens første produktionskontrakt for fly, og Short fører derfor med rette prædikatet „First aircraft manufacturers in the World", for indtil da var der ikke bygget fly med salg for øje, kun prototyper.

Under 1. verdenskrig specialiserede Short sig i pontonfly, mens man i mellemkrigsårene navnlig byggede flyvebåde til civil og militær anvendelse. Produktionen under 2. verdenskrig omfattede Sunderland flyvebåde og Stirling bombefly, og de senere år er det navnlig transportfly, der er udgået fra fabrikken, hvis navn nu er Short Brothers & Harland Ltd.

C. H. Barnes har tidligere skrevet en bog om Bristol fly. Det gjorde han godt, men denne bog er endnu bedre. Det hænger måske sammen med, at der kun blev bygget relativt få Short fly i mellemkrigsårene, og at der åbenbart har været ubegrænset plads til rådighed. Det er i hvert fald lykkedes ham at få en masse oplysninger med, både tekniske og operationelle, samtidig med at han også beretter mange interessante træk om de tre brødre Short og deres nære medarbejdere. Putnam har udgivet mange gode firmahistorier, men dette er utvivlsomt den bedste.

H. K.

Tønden flyver stadig

Selvom SAAB J 29, den flyvende tønde, udgik af operationel tjeneste i Flygvapnet i fjor efter 16 års tjeneste, så fortsætter den i målflygdivisionen ved F 3 på Malmslätt ved Linköping. Divisionen skal fuldt udbygget råde over 10 J 29F til målslæb og 25 S 29C til målflyvning og radiakflyvning og vil i 1968/69 nå op på 4.000 flyvetimer.

Indholdsfortegnelse for 1967

Titelblad og indholdsfortegnelse for årgang 1967 kan gratis afhentes på KDA's kontor eller fås tilsendt mod indsendelse af 1,00 kr. i frimærker til dækning af forsendelsesomkostningerne.

B-PILOT

instruktør II søges ca. 1. feb. 68 til flyveskole.

VIBORG AIR-CHARTER A/S
Flyvepladsen. Tlf. (0761) Viborg 4168

EMERAUDE

Jeg overvejer at sælge min Scintex Emeraude, CP301C1, med 360 kanaler VHF, kursgyro, T&B, finhøjdemåler og positionslys. Nærmere oplysninger tlf. (084) 2 22 88, privat (084) 2 13 33.

P. C. WISTISEN

Sæt en annonce i

flyv

CESSNA 172 A

O-stillet på krop og motor
Årg. 1960 udstyret med ny Bendix radio 360 kan. Lear- ADF, gyrokompas, Ekstra benzintank. Yderst velholdt.

PIPER CHEROKEE 180 C

Årg. 1967 udstyret med Narco MK 12 med VOR, rot. Beacon, totaltid 500 t siden ny. Tåbremser og ellers yderst velholdt luksusmodel.

PIPER TRIPACER

Årg. 1960 med ny Bendix radio 360 kan. Fuld gyropanel. 50 t siden HE på krop og motor. Yderst velholdt. Kan financieres.

VIBORG AIR-CHARTER A/S
Flyvepladsen – Telefon (0761) Viborg 4168

BRÜEL & KJÆR
har købt en Turbo Aztec C, hvorfor vor

Aztec B OY-FAV

er til salg.

TT 2150 timer. Motor siden fabriksny: 950 timer. Komplet Collins nav. og com. Læderindtræk. Ekstra udstyr: Autopilot II, magnesyn-kompas, horisont i højre sæde, 3 min. stopur, EGT til leaning, iltudstyr til 2 personer. Værktøj, servicebøger og reservedele ophængt på panel i forreste bagagerum.
Sandsynligvis den bedst vedligeholdte Aztec B i Skandinavien.

Pris 330.000 kr. Yderst lempelige betalingsvilkår.

Telefon (01) 80 05 00

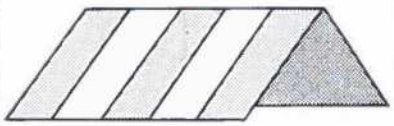
Aero Cleaning!

Specialfirma for flyrengøring på alle typer
Forlang tilbud

Tlf. (01) 53 34 30

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

AFSTANDSSKÆRME
til flyvepladser



Ny model med alle fordele

- Fremstillet i 2-farvet glasfiber - vejrbestandig - derfor ingen vedligeholdelsesudgifter
- Kraftigt »ankersystem«, der bevirker, at skærmen ikke kan flyttes af vinden

Indhent uforbindende tilbud

AADUM Plasticfabrik
Aadum pr. Tarm . Tlf. (073-77111) 86

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. - Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Tlf. 91 66 62 - Aften 60 10 70

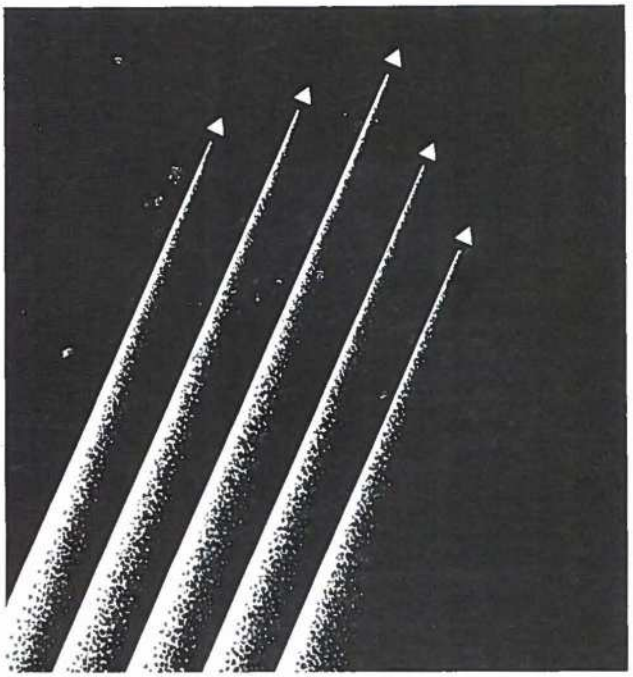
TIL SALG
Danmarks mest velholdte KZ VII Ny 145 HK motor. 900 timer til hovedeftersyn. Nyt instrumentbræt, kunstig horisont og kursgyro.
Pris: kr. 36.000

SAMSØ FLYVEKLUB
v/ læge T. Biørn-Henriksen
TRANEBJERG
Telefon (0651) 591

Husk indleveringsfristen for annoncer senest den 1. i måneden

DEUTSCHE 1968 LUFTFAHRTSCHAU

Ausstellungsplatz
der Luft-und Raumfahrtindustrie
führender Industrienationen



Auf dem Flughafen Hannover stellen sich — zum 7. Mal — in- und ausländische Industriefirmen auf einer Ausstellungsfläche von insgesamt 100 000 m² mit einem breitgefächerten Angebot 10 Tage lang dem Markt.
In den Hallen und auf dem Freigelände wird der internationalen Fachwelt ein vielfältiges Programm aus allen Bereichen der Luft- und Raumfahrt vorgestellt:
Luft- und Raumflugzeuge · Antriebssysteme für Luft- und Raumfahrt · Bauelemente · Bordgeräte · Rettungs- und Sicherheitsausrüstungen, sonstiges Zubehör · Bodenanlagen · Betriebsmittel und Werkstoffe · Maschinen, Werkzeuge und Geräte · Luft- und Raumfahrtforschung und -entwicklung.
Nutzen Sie die Möglichkeit eines echten Leistungsvergleichs — Besuchen Sie die Deutsche Luftfahrtschau 1968.

Flughafen Hannover
26. April — 5. Mai 1968
Kontaktplatz
der Internationalen Fachwelt
Informationszentrum
und Studienort

Und noch eins: Parallel zur Luftfahrtschau wird die Hannover-Messe (27. 4. — 5. 5. 1968) durchgeführt. Mit der zeitlichen Verbindung beider Veranstaltungen bietet sich dem Fachbesucher der Vorteil, viele Zweige der Zulieferindustrie aufsuchen und den derzeitigen Stand der Entwicklung — besonders im Hinblick auf Rationalisierung und Mechanisierung der Fertigung — studieren zu können.

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

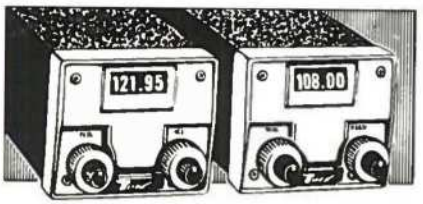
AVIA RADIO A/S

Hangar 141

Københavns Lufthavn

DRAGØR

Tlf. (01) 53 08 00



360 kanals VHF kan leveres særskilt og senere udvides med NAV.
Let installation.
IFR godkendt.

NU fuldt transistoriseret TYPE CNS-220

THE Bendix CORPORATION

. . . og så følger vi salget op med SERVICE

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

Udlejning:
Cessna 172, 4-sædet IFR eller VFR — Cessna 150, VFR
Cherokee 180, 4-sædet IFR eller VFR — Cherokee 140, VFR

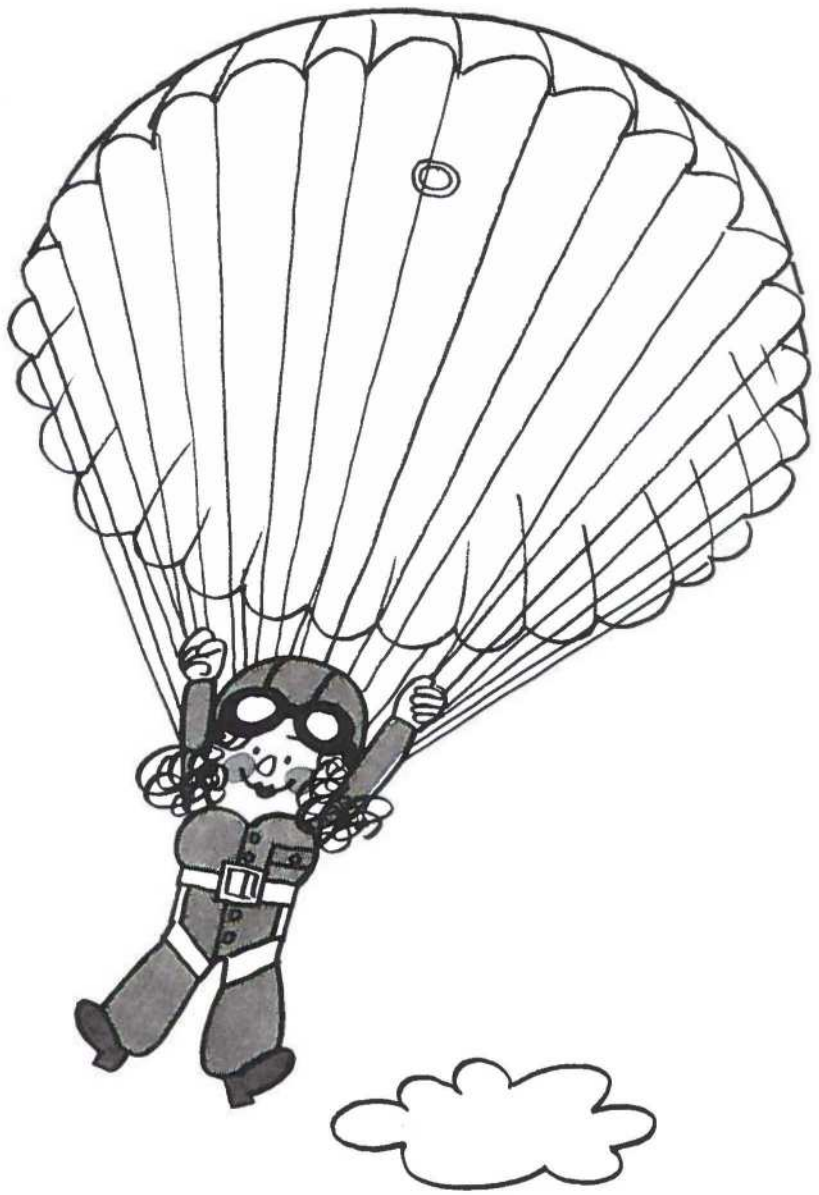
Skoleflyvning:
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater (A. B. I. C. D.)
Cherokee 140, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

BP præsenterer luftbårne kvinder...



-AF STED TIL JORDEN...

Også kvinder har mod til at hoppe ud i det tomme rum
- hvirvle rundt og svæve - og få faldskærmen
til at folde sig ud i rette øjeblik... Som engle sendt fra himlen
daler de ned - et smukt syn - velkommen!

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

i luftfartens tjeneste verden over...

flyv

3

41. ÅRGANG MARTS 1968 KR. 3,00

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 7. februar, 10. april, 21. august, 9. oktober og 4. december

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 8. februar, 11. april, 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 15. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

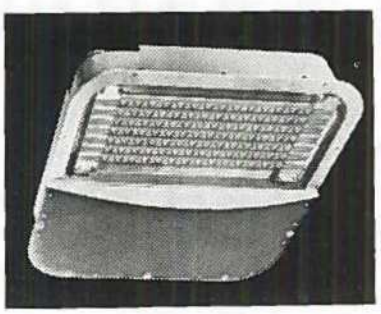
Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

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.

THE DECCA NAVIGATOR COMPANY LIMITED, DECCA HOUSE, ALBERT EMBANKMENT, LONDON SE1

Det danske Flyvevåben flyver

Sikorsky S-61 til sejr i en interna-tional helikop-terkonkurrence.

konkurrence med 15 hold fra syv nationer fløj det danske yvevåben en turbinedreven SIKORSKY S-61 til sejr i den rste internationale helikopter-redningskonkurrence på oksijde luftbase i Belgien.

onkurrencen, der bestod af tre discipliner, var en prøve å hvert mandskabs og hver helikopters evner til lynstart, avigering og manøvrering.

å henholdsvis anden- og tredjepladsen efter det danske yvevåben lå mandskaber fra det belgiske flyvevåben og en belgiske marine, der begge fløj SIKORSKY S-58 heli-optere. Fjerdepladsen tilfaldt det hollandske flyvevåben, er også fløj en SIKORSKY S-58.

isse sejrherrer, tilligemed de øvrige deltagende mand-kaber fra Storbritannien, Frankrig, Italien og U.S.A., tilkommer vore varmeste lykønskninger til et stykke godt udført arbejde!!

United Aircraft International

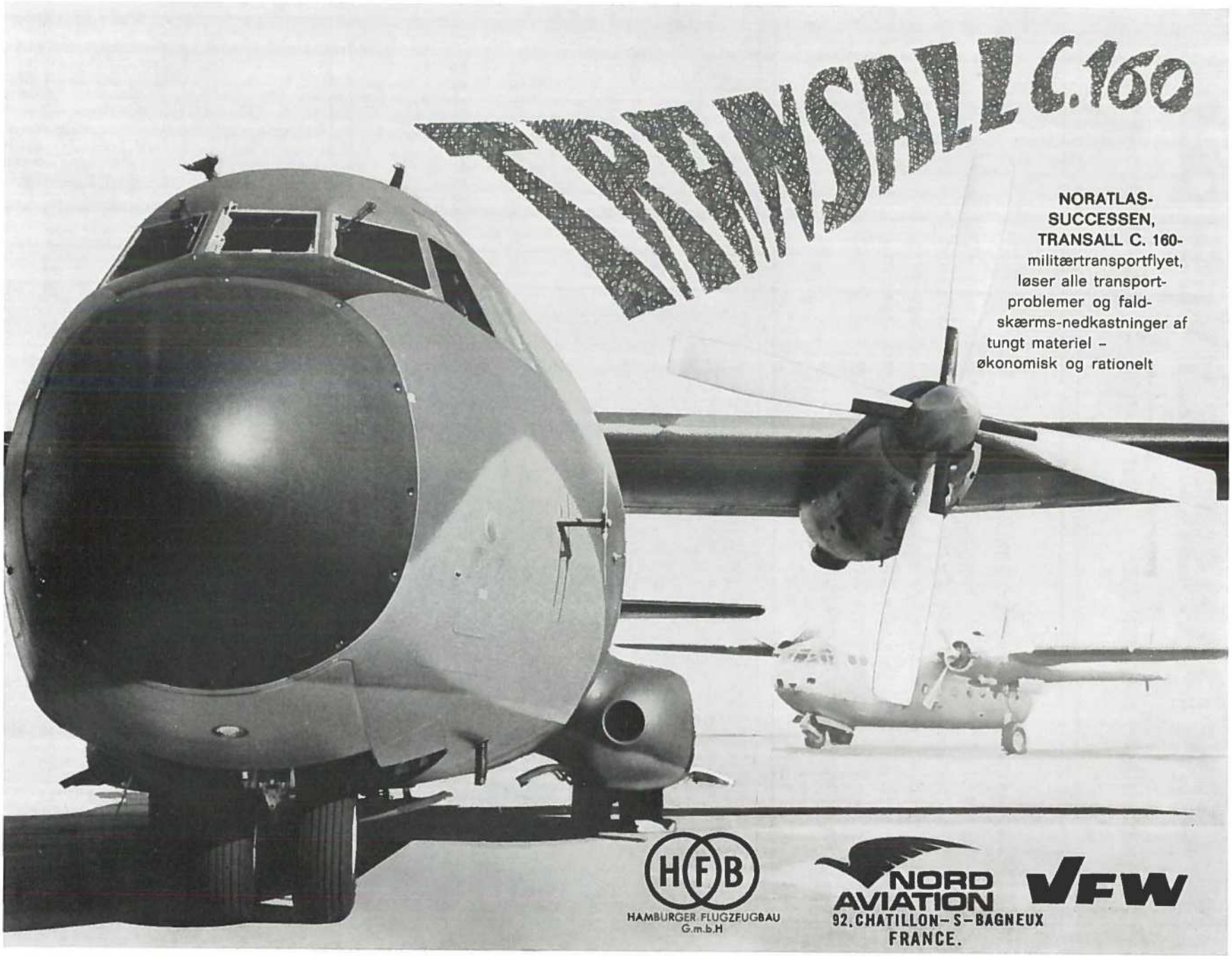
U

SUBSIDIARY OF UNITED AIRCRAFT CORP.

A

EAST HARTFORD, CONNECTICUT 06108, U.S.A.

lenlandsk repræsentant for:
att & Whitney · Hamilton Standard · Sikorsky Aircraft · Norden · United Technology Center · Vector · United Aircraft of Canada Limited.
epræsentant for Sikorsky Aircraft Products I Danmark: Kaptajn Aage Hedall-Hansen, Wibrandtsvej 72, København, Danmark.


TRANSALL C.160
NORATLAS-
SUCCESSEN,
TRANSALL C. 160-
militærtransportflyet,
løser alle transport-
problemer og fald-
skærms-nedkastninger af
tungt materiel –
økonomisk og rationelt
HFB
HAMBURGER FLUGZFUGBAU
G.m.b.H
NORD
AVIATION
92. CHATILLON – S – BAGNEUX
FRANCE.
VFW

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR - TELEFON (01) 53 33 51

NYT NAVN PÅ GAMMEL FLYVESKOLE

På grund af overvældende ekspansion, både i skole- og salgsafdelingen, har det været nødvendigt at udskille disse to funktioner fra hinanden, og det er os en glæde at meddele, at vi har solgt flyveskolen med fly og alle faciliteter til vor hidtidige leder af skoleafdelingen Ib Kassø. Skolen vil blive videreført under navnet Den Danske Flyveskole med de samme erfarne instruktører som hidtil og der skoles fortsat både fra Kastrup og Tune flyveplads.

Til **A** certifikat flyves på

Rallye Club

Danmarks mest moderne og bedst flyvende skolefly

Til **B** og **I** certifikat flyves på

Gardan Horizon

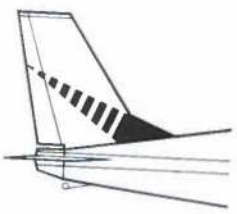
Danmarks mest avancerede skolefly

Fra 1. marts flytter Litex Aviation hele sin virksomhed, kontor – reservedelslager – klargøring og service til Grønholt flyveplads i Nordsjællands centrum, og De er altid velkommen til at aflægge os et besøg.

LITEX AVIATION A/S

Grønholt Flyveplads - 3480 Fredensborg - Tlf. (03) 28 23 51

Generalrepræsentant i Skandinavien for HORIZON og RALLYE



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 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 indleveringsdato for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge.

I dette nummer:

Kort sagt 64
Det er let at lære at flyve 66
Flyveskoler, Sjælland 67
Flyveskoler, Lolland 68
Flyveskoler, Fyn og Jylland 69
Hvor kan jeg lære at svæveflyve 75
Polyteknisk Flyvegruppe 35 år 76
Polyt-typerne 77
Bøger 78
Nu over 400 motorfly 79
Wakefieldmodeller 80
Med OY- på vingen 82
Vore lufthavne i 1967 82

Forsidebilledet:

At lære at flyve er blevet en realitet for mange mennesker, og flere og flere unge er blandt de nye privatflyvere. En del får siden flyvning som erhverv.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 3 . marts 1968** **41. årgang**

FLYVEUDDANNELSENS VÆKST

I de sidste par år har et stadigt stigende antal danskere lært at flyve. Antallet nye privatflyvercertifikater er steget markant – ifjor var tallet over 450 mod 273 i 1966.

Samtidig er der skudt nye flyveskoler op landet over omkring de mange nye flyvepladser, vi har fået i de senere år. Der er næppe tvivl om, at netop de nye flyvepladser pludselig giver helt nye egne og helt nyt publikum mulighed for at lære at flyve og dermed har været medvirkende til den ekspansion, der har fundet sted.

Her på tærsklen til foråret har FLYV derfor fundet det passende at bringe en oversigt over de cirka 30 flyveskoler i Danmark, som med over 100 moderne skolefly står parat til at give et endnu bredere publikum flyveundervisning.

Kapaciteten anslås til ca. tre gange det antal, man uddannede ifjor, så der bliver utvivlsomt også rift om eleverne. Omsætningen inden for begynderskolingen ifjor må have ligget på 2½ til 3 millioner kroner, og der er investeret betydelige beløb i nye fly.

Selv om mange af de nye piloter vil foretrække at leje fly hos udlejningsfirmaer og i klubber, er en del af dem også grundlag for en øget handel med lette fly, hvis antal allerede ifjor er steget væsentligt stærkere end efter prognoserne, foruden at der har været livlig handel med brugte fly, som man har kunnet se i FLYV.

I USA har de store fabrikker sat kraftigt ind på at accelerere flyveuddannelsen for både unge og ældre ud fra det synspunkt, at de derigennem skaber sig nye kunder som grundlag for den stadig voksende produktion.

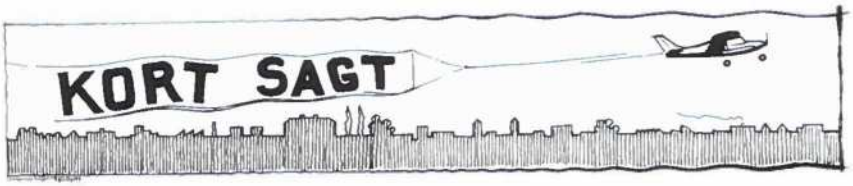
Uddannelse af nye flyvere er også i vort land grundlag for en videre kraftig udvikling af almenflyvningen og fortjener derfor al mulig opmærksomhed.

10 TIMER OM ÅRET

De ti årlige flyvetimer, der kræves for at opretholde et A-certifikat, er ikke meget. Nogle – især folk som har råd og mulighed for at flyve meget mere – mener, det er for lidt.

Mange års erfaring i lande verden over viser imidlertid, at det er tilstrækkeligt. Det forudsætter dog, at de ti timer administreres rigtigt, d. v. s. at de fordeles jævnt over året, indeholder en stor procentdel starter og landinger, samt at piloten kun flyver under gode vejrforhold.

Udlejningsfirmaerne bør sikre sig ved instruktør-check, at træningen er i orden. En meget stor del af vore privatflyvere flyver kun 10–20 timer årligt. De bør ved fornuftig flyvning forsvare deres ret hertil.



Provinslufthavnsudvalget

I sidste måned har provinslufthavnsudvalget, der blev nedsat af ministeriet for offentlige arbejder den 21. april 1965, lagt sidste hånd på sin betænkning om de primære lufthavne i Jylland. Udvalgets formand er kontorchef *Poul Andersen*, og i udvalget har trafikministeriet og andre ministerier, luftfartsdirektoratet, SAS, Amtsrådsforeningen i Danmark, Bymæssige Kommuner og Den danske Købstadsforening været repræsenteret.

Almenflyvningens organisationer har derimod ikke været repræsenteret, men har fra udvalget haft betænknnigsudkastet til udtalelse og har deltaget i et par af de afsluttende møder i denne omgang.

Fra Kongelig Dansk Aeroklub's side har man påpeget, at betænkningsudkastet ikke løser den stillede opgave, idet det ikke giver en helhedsvurdering af problemerne omkring fremtidig dansk indenrigsflyvning og de dertil nødvendige lufthavne og flyvepladser, hvorfor det kun kan betragtes som en del af betænkningen.

Aeroklubben mener, at udkastet bør suppleres med et alternativt forslag med et finmasket net af lufthavne og flyvepladser, der ligger tæt ved byerne og beflyves med mindre fly.

Som konklusion fraråder aeroklubben stærkt, at betænkningen fremkommer nu, før de alternative trafiksystemer er blevet betryggende undersøgt, således at man kan få overblik over, hvilket system, der skaber de for befolkningen bedste og billigste flytrafikmuligheder.

Såvel Erhvervsflyvningens Sammenslutning som AOPA-Denmark støttede aeroklubbens synspunkter og gav som denne tilsagn om at ville medvirke til opstillingen af det alternativ, der savnes.

Man vil med interesse afvente, hvordan den nye trafikminister, *Ove Guldberg*, stiller sig til sagen.

En lang næse

SAS har givet KDA en lang næse, endda på hele 8 m, idet man til flyvemuseet har overladt næsepartiet fra den ophuggede DC-7C OY-KND „Rolf Viking". Ved Falck-Zonens foranstaltning blev den store museumsgenstand transporteret til Egeskov den 25. januar, og her vil den til sommer være en af attraktionerne i det udvidede veteranmuseum. Men også andre interessante nyerhvervelser på det flyvemæssige område vil være at finde på Egeskov til sommer. Nærmere herom vil fremkomme i et kommende nummer.

18 m Diamant i luften

Flug. und Fahrzeugwerke AG i Schweiz har i januar leveret de første af sine Diamant-svævefly med 18 m spændvidde og fremstiller nu 3—4 om måneden. De to svejtsiske deltagere i den åbne klasse ved VM samt to udlændinge vil flyve denne type glasfiberfly i Polen.

J. F. Rasmussen død

Den 19. januar døde direktør *Jens Fr. Rasmussen*. Scanaviation, efter lang tids sygdom, kun 50 år gammel. „Røde Ras", som hans kælenavn var, begyndte som flyvemekaniker i marinen i 1939 og sejlede under besættelsen som radiotelegrafist. Efter 29. august 1943 kom han til Sverige med torpedobåden „Havkatten", og i 1945 var han med i den danske brigades flyverstyrker. I 1946 blev han teknisk chef i det oprindelige Scanaviation og Dansk Lufttaxa, og efter selskabernes likvidation i juli 1952 overtog han sammen med *H. C. Henriksen* Scanaviations værksted i Kastrup Syd, efter at de to indehavere havde haft værkstedet i forpagtning siden 1. januar 1950. I 1962 omdannedes selskabet til aktieselskab med Rasmussen og Henriksen som direktører, og fra 1964 til sin død var Rasmussen enedirektør.

Da Rasmussen og Henriksen begyndte for sig selv i 1950, udgjorde de faktisk hele Scanaviations personale! Nu er der omkring 80 i firmaet, og større brød Rasmussen sig ikke om, at det blev. Han følte sig ikke som direktør, men som håndværksmester og ville gerne kende alle ansatte i firmaet.

Armløs mand får privatflyvercertifikat

Den 40-årige kioskejer *Karl-Erik Rundberg*, Sundsvall, er antagelig verdens første armløse pilot.

19. januar aflagde han certifikatprøven på Cessna 172 for Luftfartsstyrelsen og bestod. Han havde da en total uddannelsestid på 51 timer. Ikke dårligt, når man tager i betragtning, at det må være vanskeligt at betjene radio, flaps, styregrejer o. l. med to kloer i stedet for hænder. Det vanskeligste var sidevindslandinger.

Fly-Nytt dyrere

Norsk Aero Klubb har desværre måttet forhøje prisen på Fly-Nytt til 15 kr. om året fra de 10 kr., vi opgav i forrige nummer af FLYV.

Jurca MJ-10 Spit

I fortsættelse af vor artikel i sidste nummer har Marcel Jurca sendt os oplysning om sit sidste produkt, MJ-10, som er en skalamodel af Spitfire i 3/4 størrelse. Den kan anvende boxermotorer på 120—220 hk, men bliver mest naturtro med en rækkemotor, hvis man kan få fat i en Gipsy eller Ranger-motor. Med boxermotor gør man kroppen lidt bredere.

DC 9-20 til Linjeflyg?

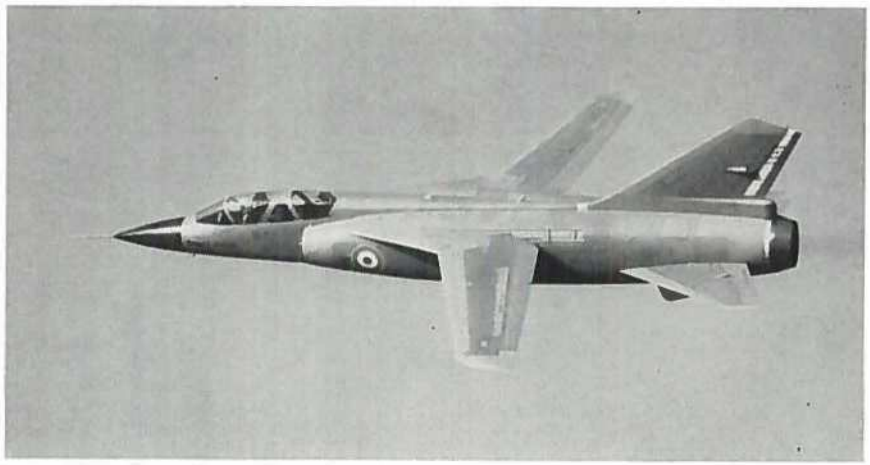
Den 20. december havde Linjeflyg et bestyrelsesmøde, hvor regnskabet blev forelagt. Det viste et overskud på 2,4 mill. sv. kr. mod 936.000 kr. året før. Direktør *Arne Wickberg* fik fuldmagt til at optage forhandlinger om køb af to DC 9-20, hvilkommer til at koste 46 mill. sv. kr. Hvis Bromma bliver godkendt til DC-9, skulle de evt. indsættes 1969-70.

Helikopterulykken i Vadehavet

En af flyvevåbnets redningshelikoptere, Sikorsky S-61 nr. U-281, styrtede ned den 10. februar ved 22-tiden i Vadehavet ud for kammerslusen vest for Ribe. Den var på eftersøgning efter to forsvundne strandjægere. Alle fem besætningsmedlemmer omkom. Det var de to piloter, kaptajn *Jens Kr. Stenner* og flyverløjtnant *Jørgen D. Nielsen*, telegrafisten, fenrik *Kurt Grenaae*, og de to teknikere, seniorsergent *Bent A. Larsen* og oversergent *Filip Haus*.

Kaptajn Stenner, der var en af vore kendteste helikopterpiloter, gik ind i flyvevåbnet i 1952 og efter uddannelse i USA fløj han i 1955—56 F-84G i ESK 725. I 1956 blev han uddannet til helikopterpilot i USA og fløj derefter Bell 47 og S-55 i ESK 722 indtil 31. maj 1960, da han blev chefpilot i Thanner Fly. Han fløj selv Danmarks første civile helikopter, en Bell 47G, hjem fra fabrikken i Italien, og fløj i de følgende år denne og senere Hughes 269 på landbrugsflyvning o. l., ligesom han også uddannede Danmarks første helikopterprivatflyver, fabrikant Hansi Thomas, Helsingør. Den 1. november 1965 vendte Stenner tilbage til ESK 722, og 1. februar 1966 udnævntes han til kaptajn.

Næsen af en af de ophuggede Douglas DC-7C'er er gemt til det kommende flyvemuseum og vil indtil da blive udstillet på Egeskov Veteranmuseum.



Mirage G med vingerne i forreste stilling til langsomflyvning. Vingerne kan drejes tilbage til 70° pilform.

Mirage G

Vesteuropas første fly med variabel pilform er det franske tosædede jetfly Dassault Mirage G, der har en fuldvægt på omkring 15 t og er forsynet med en fanjetmotor af typen Pratt & Whitney TF-306 på omkring 9.000 kp med efterbrænder. Flyet blev vist for pressen i forbindelse med Salon de l'Aeronautique den 27. maj i fjor, ikke på le Bourget, men på Dassaults prøveflyveplads Melun-Villaroche sydøst for Paris, og her gennemførte flyet sine jord- og rulleprøver, og under en af disse lavede den et hop den 18. oktober. Flyet blev derefter demonteret og sendt til Istres ved Marseille, hvor *Jean Coureau,* chefpilot hos Dassault, foretog den første rigtige flyvning den 18. november. Den varede ca. en time, og vingerne var i den forreste stilling (20° pilform) under hele flyvningen. Landingshastigheden var 110 knob (205 km/t). På den femte flyvning den 24. november var pilformen 55°, og flyet gik supersonisk for første gang, idet det nåede op på Mach 1,15, men allerede dagen efter på den 7. flyvning blev vingerne ført helt bagud (70° pilform), og man nåede op på Mach 1,5. Den 8. december var hastigheden oppe på Mach 2 i en højde af 40.000 fod. Det var flyets 11. flyvning.

Vingerne, der bevæges frem og tilbage ad hydraulisk vej, har forkantflaps og dobbeltslottede bagkantflaps, men ikke krængeror. Når vingerne er helt tilbage, sker bevægelser omkring længdeaksen ved differentieret bevægelse af de vandrette halefladers, og når vingerne er fremme, suppleres halefladernes virksomhed af spoilers på oversiden af vingerne.

Dassault betragter selv Mirage G som en mulig afløser for Mirage F, der i modsætning til den almindelige Mirage ikke har deltavinge, men en stærkt pilformet almindelig vinge, men foreløbig skal man igennem et langt prøveflyvningsprogram. Den franske flåde skal være meget interesseret i Mirage G som afløser af Crusader engang omkring 1972—75, og den variable pilform giver jo udmærkede start- og landingsegenskaber. For Mirage G's vedkommende opgives startstrækningen til 450 m og landingsstrækningen til 350 m.

De engelske nedskæringer

„De stækkede vingers klub" er navnet på en forening af forhenværende stewardesser, men efter at Wilson-regeringen har svunget sparekniven over det engelske forsvar, vil der sikkert blive oprettet en filial i London for luftmarskaller. Det gik nemlig hårdt ud over Royal Air Force som følge af den ændrede målsætning for Englands politik i det fjerne østen, hvor baserne ved den persiske havbugt, i Singapore og Malaysia skal rømmes inden udgangen af 1971, flere år før planlagt.

Man har totalt annulleret ordren på 50 F-111K, der skulle være gået i tjeneste i 1970, afløst V-bomberne og Canberra som langdistance-, slag- og rekognosceringsfly. Når de fjernøstlige baser er opgivet, vil hangarskibene blive taget ud af tjeneste, og omkring 50 Phantom og 100 Buccaneer vil da kunne overføres til Royal Air Force, nogle endda før. HMS *Bulwark* og *Centaur,* der anvendes af commando-styrker og er udrustet med et stort antal helikoptere, menes at blive bibeholdt.

Den første produktionsmodel af F-4K Phantom til Royal Navy blev afleveret fra fabrikken den 4. januar, men det er nok sandsynligt, at den allerede reducerede ordre på denne type bliver skåret yderligere ned. Derimod vil der ikke blive foretaget reduktion i ordren på 66 Lockheed C-130 Hercules, selv om Royal Air Force ikke længere har samme transportbehov som før. De fleste fly er allerede leveret, og de sidste er så langt fremskredne, at afbestillingsomkostningerne vil være så store, at det bedre kan betale sig at overtage flyene. Det samme gør sig gældende for de sidste tre V.C. 10.

Man må ikke lade sig forlede til at tro, at Royal Air Force efter besparelserne ingen slagkraft har. Det er stadig en formidabel *taktisk* flyverstyrke, der står over for at tage så avancerede fly som Phantom, Kestrel, Jaguar og Nimrod i tjeneste, og Royal Air Force er stadig verdens tredjestærkeste flyvevåben.

FLYV søger medarbejdere

Redaktionen af FLYV søger medarbejdere, der på free-lance basis kan levere artikler om emnerne 1) flyvesikkerhed og 2) meteorologi.

De pågældende må kunne skrive et klart og letlæst dansk og kunne behandle emnerne set ud fra privat- og svæveflyveres synspunkter.

Henvendelse til redaktionen.

IØVRIGT . . .

● *Oberst Niels Holst-Sørensen* tiltrådte 1. februar posten som chef for FSN Karup. Han afløser oberst *P. B. Nissen,* der overtager Holst-Sørensens stilling som stabschef ved flyvetaktisk kommando.

● *Cessna 150* nr. 10.000 blev afleveret i begyndelsen af januar. Typen fremkom i 1958 og er nu det mest benyttede skolefly i verden. I de sidste tre år har Cessna 150 været det mest solgte fly med rekordsalg på over 3.000 i 1966. Produktionen er nu overført til en særlig fabrik på Strother Field i Kansas.

● *Boeing* har måttet forhøje prisen på Boeing 737 med ca. 400.000 $ til 3,9 mill. $.

● *Z-42* er et nyt tjekkisk privatfly af helmetalkonstruktion med 180 hk M 137 motor. Det skal bygges i to- og firesædet udgave og kan leveres fra 1969.

● *Stabslæge Helge Smith,* mangeårig leder af lægetjenesten ved flyvevåbnet, afgik med pension 31. januar.

● *Palace Aviation* er et nyt flyveselskab, oprettet 15. dec. i fjor af fru Lilian von Kaufmann, ejer af Palace Hotel i København. Selskabet samarbejder med Business Jet Flight Center og har købt en Cessna 411. Det tilbyder flyservice til gæster på Palace Hotel, men regner også med kunder fra erhvervslivet.

● *Lufthansa* befordrede i 1967 ca. 4,1 mill. kr., 16,2 pct. mere end i året forud, mens fragtmængden steg med 21,1 pct. til 86.000 t.

● *Sveriges salg* af 60 Hunter til Indien bliver næppe til noget, if. Aviation Week, fordi svenskerne forlangte for høj pris for flyene.

● En *Hawker Siddeley 748* skal leveres til det tyske luftfartsvæsen i 1969. Flyet skal anvendes til kalibrering af radionavigationshjælpemidler.

● En *Lockheed Hudson* er blevet anbragt på en høj stensokkel i Gander lufthavn som mindesmærke for den atlantiske færgetjeneste mænd, der under krigen fløj mange tusinde fly fra USA til England. Første færgeflyvning (med en Hudson) skete 10.-11. nov. 1940 med den senere bekendte Air Vice-Marshall D. C. T. Bennett fra Pathfinderstyrken som pilot.

● *Concordes* første flyvning er som ventet blevet udsat og vil formentlig først finde sted sidst på foråret.

● *5 Vickers Vanguard* skal ombygges til fragtfly og afløse BEA's flåde af Argosy.

● *Handley-Page Hastings* skal nu tages ud af tjeneste i Royal Air Force efter næsten 20 års tjeneste.

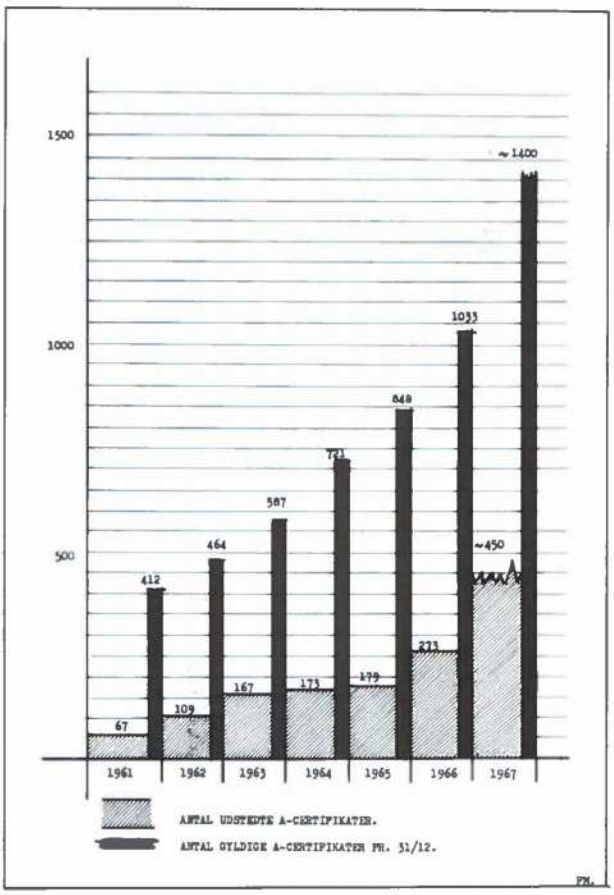
● *Brasilien* har bestilt 30 Mirage 5, mens *Peru* har tegnet sig for 12.

● *Kastrups* travleste dag i 1967 var 6. september med 496 starter og landinger. Flest passagerer havde man 30. juli, nemlig 19.552.

● *Sterling's* DC-6B OY-EAN, der blev stærkt beskadiget under landing i Göteborg 23. dec., bliver ikke repareret, men „kannibaliseres" på stedet.

Det er LET at lære at FLYVE

Stadig flere får privatflyver-certifikat på ca. 30 danske flyveskoler.



Så stærkt stiger antallet af danske privatflyvere. De nøjagtige tal for 1967 forelå ikke ved redaktionens slutning.

DER har været en rivende udvikling i flyveuddannelse de sidste par år. Det er blevet moderne at lære at flyve, og samtidig er det blevet let at lære at flyve, fordi der er skudt en række af flyveskoler op over hele landet, så ingen har langt til en flyveskole.

At lære at flyve svarer på mange måder til at lære at køre bil. Man skal både til lægen, til teoriprøve og til praktisk prøve. Man bestiller sine timer, som det bedst passer en og bliver undervist i fly, hvor læreren ikke blot som i bilen har et par pedaler til sig selv, men også et rat selv.

Mange synes, det er lettere at lære at flyve end at køre bil, fordi man har mere tid til at tænke sig om i luften end i en bil i tæt bytrafik.

De allerfleste kan lære at flyve — det går som med bilen hurtigst for de helt unge, mens de mere modne kræver lidt flere timer; men modsat bilkørsel kræves der ved flyvning et minimum på 32 timer — i praksis ligger gennemsnittet oppe mod de 40.

Aldrig er der uddannet så mange privatflyvere i Danmark som ifjor, hvor tallet sprang fra 273 i 1966 op til omkring 465 og aldrig har der været skrevet så mange avisartikler om flyveuddannelse. Det har været godt, fordi det har stimuleret udviklingen, men først når vi kommer dertil, at der ikke skrives mere om flyveuddannelse, kan man vel sige, at flyvningen er gået helt ind i dagliglivet i det moderne Danmark.

Hvor den nærmeste flyveskole ligger, kan De se i dette nummer af FLYV. I hovedstadsområdet og enkelte andre steder er der så mange, der konkurrerer om nye elever, at man kan vælge mellem dem. Så bør man snakke med et par af dem og finde ud af, hvem der passer én bedst.

Lufthavn eller flyveplads?

Skal man lære at flyve på en stor lufthavn eller en lille græsflyveplads? Der er fordele og ulemper ved begge dele. Det er sundt at vænne sig til trafikken og brug af radio på den store lufthavn; men dette kan også være en distraktion, hvis man har lidt vært ved noget af det. Og trafikken kan virke forsinkende, og så har den lille plads sine fordele.

Skal man flyve i højvingede eller lavvingede fly? Den ene eller den anden type kan være lige gode, hver flytype har sine fordele og ulemper, men det spiller ikke så stor en rolle. Det kan være praktisk at vælge en type, man fortsat vil flyve på, når man har fået sit certifikat, så man sparer udgift til den omskoling, der forlanges, når man går over til en anden type.

Iøvrigt er fremgangsmåden den, at man får en provelektion på en halv timestid for at finde ud af, om det er noget for en at gå igang. Og det er det sikkert.

Helbredsundersøgelse og teori

Så skal man til lægen, både sin almindelige huslæge, til en øjenspecialist og til en øre- og næsespecialist. Der kræves blot et almindeligt sundt helbred og et nogenlunde normalt syn, der eventuelt kan opnås med briller.

Dernæst tager man fat på teoriundervisningen. Man er ikke tvunget til at gå på kursus, hvis man mener at kunne lære stoffet selv; men det gør de fleste, og det drejer sig om kursus på fra 60 til 95 timer. Teoriprøven består af afkrydsningsopgaver. Den skal være aflagt, inden man går solo.

Som lærebog benyttes den af KDA udgivne „Motorflyvehåndbogen", og såvel den som øvrige rekvisitter kan fås hos KDA-Service på Københavns Flyveplads i Skovlunde, tlf. (01) 91 58 46.

Udgifterne til helbredsundersøgelser, lærebøger samt gebyrer til prøver beløber sig til 7—800 kr. Prisen for teorikursus svinger en del fra sted til sted.

Hvad den praktiske undervisning koster, fremgår af de følgende sider — alt ialt må man idag regne med, at et A-certifikat koster omkring eller lidt over 5.000 kr.

For at opretholde det (det skal fornyes hvert andet år), skal man flyve mindst 10 timer om året, og disse timer skal være nogenlunde jævnt fordelt. De fleste skoler udlejer også deres fly til priser, der ligger så meget under skolepriserne, som instruktørhonoraret svarer til. Man skal altså regne med mindst 1000 kr. om året for at holde certifikatet.

Det kan man ikke selv holde fly for, og derfor lejer den ret store del af vore privatflyvere, der kun flyver 10—20 timer årligt, sig normalt frem. Flyver man mere, køber man måske et brugt fly, eller man slår sig sammen nogle stykker om et brugt eller nyt fly. Og så er der nogen, der bygger sig et selv...

Men i dette nummer koncentrerer vi os om selve det at lære at flyve. Som man ser af de følgende sider, er der ca. 30 skoler til disposition over hele landet, og de har kapacitet til at uddanne 14—1500 nye privatflyvere i år. De vil kappes om at tage imod Dem, så glæd Dem over foråret og lær at flyve!

HER KAN DE LÆRE DET

Den franske Rallye er blevet en meget udbredt type i Danmark. Her er to Rallye Club fra Air-Dane.

SJÆLLAND:

Aviation Trading
Københavns lufthavn, Dragør.
(01) 53 19 00 og 53 16 41.

Skolen, der er oprettet i 1961, ejes af *M. K. Mouritzen* og driver undervisning på mange andre områder end pilotuddannelse med ialt 23 ansatte, heraf 10 instruktører. Chefinstruktør og daglig leder: *F. G. Rasmussen.*

3 fly af typerne Piper Cherokee 140 og 180. Statistik for ifjor ikke oplyst.

Kapacitet til 40 A i år. Pris 145 kr./t, dog 10 pct. rabat ved forudbetaling og ingen renter ved afbetaling. Egen teoriskole.

Copenhagen Airtaxi
Københavns flyveplads, Skovlunde.
(03) 91 11 14.

Skolen blev oprettet i 1965 og virker i Skovlunde og Tune. Den ejes og ledes af *Arly Larsen* med *Ib Kastrup Jensen* som chefinstruktør. Ialt er der 6 instruktører, hvoraf tre faste. Der rådes over seks fly af typerne Cessna 150 og 172 og Piper Cherokee 140 og 180.

Ifjor blev der udført 1820 skoletimer og opnået 27 A. Der var ca. 35 elever under uddannelse ved nytår og kapacitet til 100 A i år.

Timepris 125—155 kr. efter type og betalingsmåde, idet der ydes 7½ pct. rabat ved kontant betaling og afbetaling uden tillæg.

Der er egen teoriundervisning, kan også skoles til B, I og instruktørbevis.

Jesper Stilboe, Dan-Wing.

Dan-Wing Flyveskole
Hangar 106, Københavns lufthavn, Dragør.
Ringsted flyveplads, Ringsted.
(01) BY 2210, 53 35 88, (03) 61 24 84.

Skolen blev oprettet i 1966 og ejes nu af *Ole Sønderby*. Daglige ledere er *P. W. Olsen* og *Jesper Stilbo*. Der er tre instruktører med sidstnævnte som chefinstruktør.

Pr. 1/4 rådes over seks fly, Cessna samt to- og firesædede SIAI Marchetti. Der blev ifjor udført 2900 skoletimer og opnået 73 A-certifikater. Der er kapacitet til 80 nye i år og var 27 elever under uddannelse til nytår.

Timeprisen er ca. 125 kr. med rabatmulighed. Der er teoriundervisning til A, B og I i eget lokale og skoles også til B og I.

C. B. Christoffersen, Den Danske Flyveskole.

Den Danske Flyveskole
Københavns lufthavn, 2791 Dragør.
(01) 53 33 51.

Skolen hed tidligere Litex Aviation A/S og er oprettet 1965. Den ejes nu af *Ib Kassø*. der også er daglig leder. Der rådes over ialt 19 instruktører med *C. B. Christoffersen* som chefinstruktør. Til disposition står 11 fly af typerne Gardan Horizon og Morane Saulnier Rallye Club.

Ifjor udførte skolen 3150 skoletimer. Der blev opnået 22 A, 11 B, 9 instrument- og 6 instruktørbeviser. I år er der kapacitet til 100 A samt 30 B+I-elever. Ved nytår var der 42 under uddannelse til A, 18 til B og 17 til I. Der skoles til alle certifikater og beviser.

Teori foregår på Den Danske Luftfartsskole.

Timepris fra 135 kr. med 10—20 kr. rabat.

Skolen stiller også instruktører til rådighed for Bornair, Rønne.

Steen Andersen, Hegnsholt Aviation.

Hegnsholt Aviation
Grønholt flyveplads, 3480 Fredensborg.
(03) 28 11 70.

Skolen blev oprettet i sin nuværende form i 1961, men har aner tilbage til skolen Cub Aircraft fra 1937. Den ejes af *Peter Bohnstedt-Petersen* og har fire instruktører med *Steen Andersen* som chefinstruktør og daglig leder. Der rådes over seks fly: Beechcraft Musketeer og Piper Colt.

Ifjor blev der udført 1250 skoletimer til A, opnået 32 A-certifikater, og der er kapacitet til 70 nye i år. 18 var i gang ved nytår.

Timepris hhv. 138 og 108 kr. Egen teoriundervisning. Skoling til B og I.

Morian Hansens flyveplads ved Tune anvendes af en del af Storkøbenhavns flyveskoler.

Hera Fly
Bakkehøj 65, Skovlunde.
(01) 91 66 62 (aften 60 10 70).

Skolen er oprettet ifjor, virker på Skovlunde og Samsø og ejes af *G. Heide* og *R. Rafn-Larsen*. Heide er daglig leder og *Ole Bjerre Nielsen* chefinstruktør. Ialt 6 instruktører. Der flyves med fem fly: Piper Cherokee 140, 180 og Six. Ifjor blev der udført 600 skoletimer, opnået 6 A, men ved nytår var der 28 under uddannelse og kapacitet iår til 50.

Timepris 145 kr., rabat ved forudbetaling samt afbetalingsmulighed. Egen teoriskole til A, iøvrigt henvises til Den Danske Luftfartsskole.

Lindtner Aviation
Tune flyveplads, Hedehusene.
(03) 381 Tune 500.

Lindtner Aviation er en i 1967 nyoprettet skole, der virker på Tune og Kastrup. Den ejes af *Holger Lindtner* og ledes af *Erik Lindtner*. Der er tre instruktører med *Benny Bryde* som chefinstruktør. Der flyves med 5 fly af typerne Beech Musketeer og Morane Saulnier Rallye Club.

Ifjor kom man kun lige netop i gang og fløj 63 skoletimer, hvad der naturligvis ikke førte til færdige certifikater, men der er 86 elever under uddannelse og kapacitet til 200 A-certifikater i år. Der skoles også til højere certifikater og beviser, og skolen har egen teoriundervisning.

Timepris 135 kr. med 10 kr. rabat ved forudbetaling.

Morian Hansens Flyveskole
Tune flyveplads, Hedehusene.
(03) 381 Tune 177 & 438.

Morian Hansen oprettede sin skole i 1946 i Skovlunde, som han oprettede, og skabte siden Tune flyveplads. Han ejer og leder skolen og er selv chefinstruktør med yderligere en instruktør til hjælp. Der flyves med en Piper Cherokee og en KZ VII. Ifjor blev der udført 1200 skoletimer, opnået 20 A. Der er kapacitet til 50 og var 12 under uddannelse ved nytår. Egen teoriundervisning. Skoler også til B.

Timepris 145 kr., ingen rabat eller afbetaling.

Pilot Training Center
Allerød flyveplads, Møllemosegård, Allerød.
Hangar 142, Københavns lufthavn, Dragør.
(03) 27 46 71.

Pilot Training Center er en i 1967 nyoprettet flyveskole, der ejes og ledes af luftkaptajn *A. V. Laursen* og trafikflyver *M. H. Brandt* med sidstnævnte som chefinstruktør. Ialt er der 16 instruktører til disposition og seks fly af typerne Cessna 150, 172 og Rocket samt Rallye Club.

Ifjor nåede man 387 skoletimer og 7 A-certifikater, men har kapacitet til 150 nye i år. Der var 186 under uddannelse ved nytår. Skolen har egen teoriundervisning.

Timepris 150 kr. på Cessna 150 og Rallye Club, 150 på Cessna 172, 10 kr. rabat ved forudbetaling.

M. H. Brandt, Pilot Training Center.

Der skoles også til B, I, instruktørbevis og omskoles til tomotors fly.

Sportsflyveklubben
Harrestrupvej 28, Skovlunde.
(01) 94 47 35.

Sportsflyveklubben driver den ældste af vore eksisterende skoler, oprettet sammen med klubben i 1938. Med en flåde på fem Piper Cherokee 140 og 180 har den hjemsted i Skovlunde, men anvender Tune til landingsøvelser.

Den daglige leder er chefinstruktør *Kurt Nielsen*, og der er ialt 6 instruktører til rådighed.

Ifjor blev der udført 1560 skoleflyvetimer og opnået 26 A-certifikater. Der er kapacitet til 75 nye i 1968, men kan også skoles til højere certifikater og beviser. 28 elever var under uddannelse ved nytår.

Pris incl. instruktør er 135 kr./time. Klubben har egen teoriskole.

Sterling Flyveklub
Københavns lufthavn, Dragør.
(01) 53 36 96.

Skolen er oprettet i 1964 og forbeholdt ansatte i Sterling Airways. Den virker fra Kastrup og bruger Eslöv i Sverige til landingsøvelser. 2 fly: Piper Cherokee 140 og 235.

Daglig leder: *Niels Axel*. Chefinstruktør: *Ole Jørgensen*. Ialt 14 instruktører.

Der blev fløjet ca. 1600 skoletimer ifjor og opnået 6 A- og 8 B-certifikater. Kapacitet 1968: 10—20 A. 20 under uddannelse.

Pris: 100 kr/time, afbetalingsordning. Teoriundervisning foregår hos Aviation Training.

Stjernqvist's Flyveskole
Finsensvej 45, Frederiksberg.
(01) GO 6045, nat: 74 28 00.

Denne flyveskole ejes og ledes af *Mogens Stjernqvist* sammen med Stjernqvist's Bilskole med ialt 22 ansatte. Skolen virker på Kastrup, Skovlunde, Landskrona, Beldringe og Rønne og er oprettet 1966.

Der er tre instruktører med *Jens Jørgen Bæk Jensen* som chefinstruktør, og der anvendes to Cessna 172.

Der blev ifjor udført 842 timer skoleflyvning og opnået 9 A-certifikater, men skoles også til B, instrument- og instruktørbevis.

Der er 21 elever under uddannelse ved det nye års begyndelse, og kapaciteten udvides ubegrænset i takt med større efterspørgsel.

Pris: 130 kr./time. 10 pct. rabat ved forudbetaling, afbetalingsordning uden tillæg til solide kunder.

Skolen har egen teoriundervisning.

Mogens Stjernqvist, Stjernqvist's Flyveskole.

Danfly
Kalundborg flyveplads, Kaldred, 4593 Eskebjerg.
(03) 491 Eskebjerg 123.

Danfly, der blev startet i 1961, ejes af *A. Bybjerg Pedersen* og ledes af chefinstruktør *Boy Konstmann*. Til rådighed står tre Cessna 172 og en modificeret KZ III.

Ifjor blev der fløjet 450 skoletimer og opnået 10 A (1966: 975 timer og 34 A). Ved nytår var der 22 elever under uddannelse og ca. 50 på teorikursus.

Timepris 135 kr. på Cessna og 100 kr. på KZ III. Rabat 10 pct. ved betaling af 10 timer forud. Der skoles også til B og instruktørbevis.

LOLLAND:

Leo Hansen, GS Flyveskole.

GS Flyveskole
Maribo flyveplads pr. Rødby, Lolland.
(01) 75 74 80 & (03) 906 Holeby 237.

Skolen ejes af Prim-Air A/S og ledes af chefinstruktør *Leo Hansen*. Den virker siden 1966 på Maribo, Nakskov og Kastrup, har ialt to instruktører og disponerer over 3 Cessna 150 og 2 Cessna 172 med mulighed for endnu en 150'er.

Statistik for ifjor ikke oplyst.

Pris fra 110 kr./t, ingen rabat eller afbetalingsordning. Der skoles også til B og I, og man har egen GS flyveteoriskole. GS står for *G. O. Stryger*.

Ringsted flyveplads anvendes af Dan-Wing Flyveskole.

BORNHOLM

Se Den Danske Flyveskole

FYN

Beldringe Air Charter A/S

Odense lufthavn, Lumby.
(09) 95 53 00.

Oprettet ifjor, ledes af chefinstruktør *Hans Brams*, der har to andre instruktører til hjælp. Skolen har fire fly: Piper Cherokee 140 og 180, Comanche og Aztec. Ifjor blev der udført 1225 skoletimer, opnået 21 A, og ved årsskiftet var der 17 under uddannelse.

Timepris 130 kr. med 3 pct. kontantrabat. Egen teoriundervisning. Der kan også skoles til B, I, instruktørbevis, landbrugsbevis samt tomotors.

Hans Brams, BelAir.

JYLLAND

Air-Dane

Randers flyveplads, Randers.
(06) 42 91 09 & 44 12 31.

Air-Dane blev startet ifjor, hvor også Randers fik sin flyveplads. Den ejes og ledes af *P. B. Christensen*, der også er chefinstruktør og har to instruktører til. Der flyves med tre Morane-Saulnier Rallye Club og en Gardan Horizon. I 1967 nåede man 400 skoletimer og de første tre A'er, men har 48 elever igang, og det er næsten den fulde kapacitet på 50 i år. Der kan også skoles til B. Skolen har egen teoriundervisning.

Timepris er 130 kr. med rabat ved forudbetaling.

Billund Flyveskole

Skovparken 232, Billund.
(053) 3 13 60 og 3 14 90.

Skolen ejes, ledes og har som chefinstruktør *Mogens Anker*, assisteret af 3 andre instruktører. Den virker på Billund lufthavn med fire Cessna 172 til rådighed.

Ifjor opnåedes 2014 skoletimer og 41 A. Der var ved begyndelsen af 1968 43 elever og er kapacitet til 65 nye A i år.

Timeprisen er 120 kr. med mulighed for afbetaling over 12 mdr. til normal rente. Skolen driver selv teoriundervisning i Billund, Vejle og Horsens.

Den blev oprettet i 1966 og kan også give uddannelse til B, I og instruktørbevis. Instrumentskoling kan foregå på Piper Aztec til 420 kr./time.

Cimber Air

Sønderborg flyveplads, Sønderborg.
(044) 2 22 77, (01) 50 93 45.

Skoleflyvning er idag ikke hovedaktiviteten for Cimber Air, der blev oprettet i 1950 og ejes af *Ingolf Nielsen;* men med *V. P. Jensen* som chefinstruktør og daglig leder og 9 andre instruktører til rådighed drives både A-skoling på KZ III til 90 kr, og Cherokee-typer fra 125 til 200 kr. foruden skoling til B, I og tomotors fly.

Der blev opnået 10 A ifjor og er kapacitet til det samme iår. Til A har man egen teoriskole, til højere certifikater henvises til Den Danske Luftfartsskole.

Esbjerg Aviation

Esbjerg lufthavn, Esbjerg.
(05) 12 51 42.

Knud V. Jensen, Esbjerg Aviation.

Skolen, der virker i Esbjerg og Tønder, blev startet ifjor af *Knud V. Jensen*, der selv er chefinstruktør og råder over to Cessna 172. Ifjor blev der udført 400 skoletimer, opnået 10 A og er 7 nye under uddannelse, men kapacitet til 25.

Timepris 125 kr. med 10 pct. rabat ved forudbetaling. Egen teoriundervisning.

Den franske Garden Horizon med optrækkeligt understel anvendes af flere af skolerne.

Fredericia Flyveskole

Trelde pr. Fredericia.
(059) 5 71 08.

Erik Toft, Fredericia Flyveskole.

Skolen er oprettet ifjor, virker på Billund og fra ca. 1. maj på Fredericia ny flyveplads. Den ejes og ledes af *Erik Toft* med *Regner Rudebeck* som chefinstruktør. Der rådes over tre Cessna 172. Der er kapacitet til 25 A og var 9 under uddannelse ved nytår.

Timepris 125 kr. med rabat eller afbetaling efter aftale. Der kan også skoles til B og instruktørbevis. Skolen har egen teoriundervisning.

Jysk Aero Center

Stauning flyveplads pr. Skjern.
(073) 5 91 11 Stauning 134.

Bent Larsen, Jysk Aero Center.

Skolen, der blev startet ifjor, ejes af Jysk Aero Center I/S og har *Bent Larsen* som leder og chefinstruktør samt endnu en instruktør. Der er 4—5 fly til rådighed af typerne Morane Saulnier Commodore, Piper Tri-Pacer og evt. KZ III.

Ifjor blev der fløjet 700 skoletimer, opnået 8 A-certifikater, og der er ved årets begyndelse 38 elever under uddannelse i teori og praksis, idet skolen har egen teoriskole. Kapaciteten beregnes til 40—50 nye A i år.

Timeprisen er 130—120 kr./time.

Der skoles også til B og instruktørbevis, og foruden Stauning anvender man Spjald flyveplads.

Kley Aviation

Vamdrup flyveplads, 6580 Vamdrup.
(055) 8 10 25.

Skolen er oprettet i 1965, ejes og ledes af *Günther J. Kley* og har tre instruktører, hvoraf *Regner Rudebeck* er chefinstruktør. Der rådes over 4 fly: Morane Saulnier MS880 Rallye, Gardan Horizon og Piper Apache. Ifjor blev der skolet 1300 timer, hvoraf 700 til A og opnået 18 A-certifikater. Der er kapacitet til 30 i år og var 18 under uddannelse ved nytår.

Timeprisen er 125 kr. ÷ 10 pct. ved kob af 32 timer eller rateordning med 12 mdr.

Der er teoriundervisning i eget lokale, kan skoles til B og omskoles til tomotors fly.

➧ *næste side*

Norfly's to Cessna 172 – en type som ifjor fortrængte den danske KZ III fra pladsen som den almindeligste danske flytype.

Om ca. et halvt år regner man med at få betydelig bedre faciliteter på den nye Vamdrup flyveplads.

Günther Kley, Kley Aviation.

Midtjysk Luftfart
Herning flyveplads, Sunds.
(07) 14 21 11 Sunds 183, privat 173.

Midtjysk Luftfart er oprettet 1963 og ejes og ledes af *Ole P. N. Korsholm,* der selv er chefinstruktør.

Flåden består af tre Cessna 172, en Cessna 182, en Piper Cherokee 180, samt en KZ IV.

Ole Korsholm, Midtjydsk Luftfart.

Ifjor blev der udført 1220 skoletimer og opnået 32 certifikater. 18 er under uddannelse, og der er kapacitet til ca. 50 A i år.

Prisen er 135 kr., ÷ 10 pct. ved forudbetaling.

Der er egen teoriskole og kan også skoles til B.

Nordvestjysk Motorflyveklubs Flyveskole
Holstebro flyveplads, Holstebro.
(07) 85 02 05.

Skolen virker fra Holstebro flyveplads med *Hans Jacob Jacobsen* som daglig leder og *Ole Korsholm,* Herning, som chefinstruktør. Den er oprettet i 1966 og anvender en Piper Tripacer.

Der blev ifjor fløjet ca. 200 skoleflyvetimer og er i 1966 og 67 ialt opnået 15 certifikater. I år er kapaciteten 10 A. Foreløbig er 4 under uddannelse.

Pris: 125 kr./t. Egen teoriundervisning.

Norfly
Thisted flyveplads, Thisted.
(0791) Thisted 1288, (0791) Sennes 107.

Norfly er oprettet 1966 og virker på Thisted flyveplads. Skolen ejes af *J. Stefjensen* med *Jørgen Max Pedersen* som daglig leder. Der er samarbejde med Billund flyveskole, hvis ejer, *M. Anker,* også er Norfly's chefinstruktør.

Der flyves på to Cessna 172, blev ifjor fløjet ca. 380 timer og opnået 7 A-certifikater. Der er 9 nye elever under uddannelse med en kapacitet på 15 A i år.

Timeprisen er 130 kr. med 10 pct. rabat ved forudbetaling og mulighed for afbetaling. Egen teoriskole.

Jørgen Max Pedersen, Norfly.

Viborg Air Charter A/S
Box 51, Viborg
(0761) Viborg 4168.

Skolen har til huse på Viborg flyveplads og ledes af *Flemming Skov,* der selv er chefinstruktør og har fire fly til rådighed: To Piper Tri-Pacer, en Cherokee 180 og en Cessna 172.

Der blev ifjor udført 630 skoletimer og færdiggjort 14 A-certifikater. I år er der kapacitet til 25 nye. Der skoles også til højere certifikater og beviser.

Teori foregår på Viborg flyveklubs teoriskole.

Timepris for skoleflyvning: kr. 120 med 10 pct. rabat ved forudbetaling af 32 timer.

Flemming Skov, Viborg Air Charter.

Ålborg Airtaxi
Ålborg lufthavn, Nr. Sundby.
(08) 17 30 77 & 13 57 83.

Det i 1961 oprettede selskab tog i 1965 også skoleflyvning på programmet. Det ejes og ledes af *P. Kastrup Jensen,* der også selv er chefinstruktør. Fire Piper Cherokee 140 og 180 står til rådighed for uddannelsen, som ifjor førte til 26 A-certifikater, mens kapaciteten i år skønnes til 70. Ved årets begyndelse var der 56 elever, hvoraf 8 til B og I.

Timeprisen er 145 kr., dog kun 130 kr., hvis man betaler de 32 timer kontant.

Ålborg Airtaxi har egen teoriskole. Foruden i Ålborg virker den også i Frederikshavn.

Ålborg Flyveskole
Ålborg lufthavn, Nr. Sundby.
(08) 13 54 30, 12 12 89 & 17 34 81.

Den i 1957 oprettede skole ejes af Ålborg Flying Center A/S. *Jørgen Jensen* er chefinstruktør og daglig leder, og skolen råder over fire Cessna F 172. Ifjor blev der opnået 23 certifikater og fløjet 875 skoletimer. Der er kapacitet til 50 nye A og var ved årsskiftet 43 elever under uddannelse.

Timeprisen er 140 kr., dog ÷ 5 pct. ved forudbetaling. Der er egen teoriundervisning. Skolen virker foruden i Ålborg også i Frederikshavn og kan også undervise til B-certifikat.

Jørgen Jensen, Ålborg Flyveskole.

Århus Luftfart
Skejby, 8200 Århus N.
(06) 16 34 47, 16 53 31.

Skolen, der ejes og ledes af chefinstruktør *Svend Fjeldsted Hansen,* virker på Kirstinesminde med fem fly: Cessna 150, 172 og KZ VII. Der er yderligere 3 instruktører, egen teoriundervisning og skoling til B.

Timeprisen er 120 på Cessna 150 og 140 på Cessna 172.

Statistiske oplysninger foreligger ikke.

P. Madsen
Instruktør

M. Anker
Skolens leder

Thalund Jensen
Instruktør

Tag certifikat i Deres sommerferie på

BILLUND FLYVESKOLE

og bo på

FILSKOV KRO

Planlæg allerede nu Deres sommerferie. Planlæg den på en sådan måde, at sommeren 1968 bliver en flyveoplevelse, sammen med Billund flyveskole samtidig med at De tilbringer 2-3 uforglemmelige uger på Danmarks berømte flyverkro – Filskov.

Billund flyveskole har kapacitet for ca. 20 elever i sommeren 1968, fordelt med ca. 5 pr. måned fra 1. juni til 1. oktober. Da et sådant arrangement kræver planlægning, hører vi gerne fra Dem hurtigst muligt. En betingelse for at komme i betragtning, er, at De har teorien samt lægeundersøgelserne overstået den dag, De møder.

Når De lærer at flyve på Billund flyveskole, lærer De samtidig at flyve på en moderne lufthavn. Den for så mange svære kunst at betjene en radio, vil for Dem blive en fuldstændig naturlig ting. ILS og ADF anflyvninger vil ikke kun være et begreb for Dem. I de 5 timers instrumentundervisning kommer De til at udføre begge dele, der for Dem en dag måske kan være bedre end den største livsforsikring.
En garanti for Dem er skolens fire instruktører, med en samlet flyvetid på over 10.000 timer.
Og nu medens De forhåbentlig sidder med et tilbud. 32 timers skoleflyvning, samt 2 ugers fuld pension på Filskov – 4540,00 kr.

Ring for nærmere oplysninger

M. ANKER

BILLUND FLYVESKOLE

Telefon (053) – 31360

A. Poulsen
Flyveleder

E. Brehmer
Instruktør

R. Hallas
Flyveleder

Lær at flyve
og
lej et fly

Skoleflyvning foregår på en af landets fineste flyvepladser, hvor der også må laves landingsøvelser, så uddannelsestiden kan holdes nede på minimum.

3 nye Cessna 172, 4-pers. fly med gyropanel, radio, VOR og ADF samt den hæderkronede KZ III modificeret med 100 HK Continental.

Billige priser – stor rabat ved forudbetaling af mindst 10 timer.

Teorihold oprettes efter behov og der ydes gratis hjælp til elever, der studerer teorien selv.

Skolechef er den erfarne Boy Konstmann og der anvendes kun faste instruktører af klasse I.

Danfly

KALUNDBORG FLYVEPLADS – KALDRED – ESKEBJERG – TLF. (03-491) ESKEBJ. 123

STORT MODERNE VÆKSTED FOR 1- OG 2-MOTOREDE FLY

Dan-Wing

BLIV ERHVERVSPILOT
B-KURSUS

NR. FARIMAGSGADE 53, K	KASTRUP	RINGSTED	SLAGELSE
TELF. BY 2210	TELF. (01) 53 35 88	TELF. (03) 61 24 84	TELF. (03) 52 04 34

I DAN-WING erhverver man sin teori til B-certifikat ved **AFTENUNDERVISNING**

På 260 timer – 2 ugentlige aftener – har De gennemgået teorien, der ledes af luftkaptajn G. O. Stryger.

Skoleflyvningen foregår i nye skolefly med 180 HK, med stilbare propeller.

Instruktørerne er erfarne CARAVELLE-piloter fra Kastrup, hvorfra B-skolingen foregår.

Alt af væsentlig betydning for kommende erhvervspiloter.

LÆR DET RIGTIGT – LÆR DET BILLIGT – LÆR DET HURTIGT

Dan-Wing

SKOLEFLYVNING – TAXAFLYVNING – UDLEJNING

Privatflyvercertifikat Erhvervsflyvercertifikat Instrumentbevis

A-skoling foregår på det nye, moderne franske fly RALLYE CLUB, bygget på CARAVELLE-fabriken SUD AVIATION (tidens mest elegante og sporty fly.

B- + I-skoling foregår på BEECHCRAFT MUSKETEER, udstyret med 2 VHF/VOR fuld ILS, samt ADF.

Vi hjælper Dem med at opnå studielån.

Instrumentbevis - Omskoling - Teoriundervisning

Udlejning af
RALLYE CLUB og BEECHCRAFT MUSKETEER

Få en prøvelektion: kr. 75,00

Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
TUNE FLYVEPLADS
TELEFON: (03) 381 TUNE 500

CITY-KONTOR
GRIFFENFELDTSGADE 22. 2200 KBHVN. N. TELF. (01) 39 88 08

AFTENTELEFONER:
(01) 35 86 37
(01) 86 51 38

Dan-Wing

PILOT! HA' KONTAKT MED TÅRNET
RADIO-KURSUS

NR. FARIMAGSGADE 53, K	KASTRUP	RINGSTED	SLAGELSE
TELF. BY 2210	TELF. (01) 53 35 88	TELF. (03) 61 24 84	TELF. (03) 52 04 34

RADIOCERTIFIKAT ERHVERVES PÅ KORT TID
DANSK ELLER ENGELSK - (AFTENUNDERVISNING) - TA' RADIOCERTIFIKAT

Dan-Wing
SKOLEFLYVNING - TAXAFLYVNING - UDLEJNING

VISUALIZED FLIGHT MANEUVERS

fremstilles nu i Danmark, derfor er denne **flyvehåndbog** blevet billigere og koster nu **kun kr. 35,75** incl. moms. Indholdet er stadig det samme og derfor gælder anmeldelsen fra Flyv nr. 10 1967, hvor der bl. a. stod:

Den er simpelthen et pædagogisk pragtstykke og burde indlægges som obligatorisk lærebog for alle flyveaspiranter, ligesom alle A-piloter burde have bogen i lommen eller flyvemappen.

SPAR FLYVETID under skoling, brug **V. F. M.**, den gør Dem til perfekt pilot hurtigere end noget andet!!! Få den på prøve i **8 dage.** Gør det nu!

STROBEL AVIATION.
SKOVLEDVEJ 6 - BALLERUP - TELEFON (01) 97 38 75

SKOLEFLYVNING - UDLEJNING
INTRODUKTION AF CESSNA I 1968

PTC

PILOT TRAINING CENTER

Skoleflyvning til alle certificater foregår med nye 1968 Cessna F-150 (verdens mest benyttede skoleflyvningsmaskine) og Cessna F-172.

NYHED! Til instrumentbevis skoles nu på Cessna F-172 Rocket.

Udlejning af Cessna 150 og Cessna 172.

Teoriundervisning (evt. aftenskole) kan tilbydes.

Forlang skoleprogram ved indsendelse af nedenstående kupon.

Sæt x i rubrikken ud for det program, De ønsker tilsendt

☐ A-certificat ☐ Instruktørbevis

☐ B-certificat ☐ 2. motors-check

☐ Instrumentbevis ☐ Prøvelektion

NAVN .....

ADRESSE .....

BY ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød. Telefon (03) 27 46 71

FLYVESKOLE - FLYUDLEJNING

A-CERTIFIKAT	Beechcraft Musketeer kr. **138,-** pr. time. Piper Colt kr. **108,-** pr. time.
B-CERTIFIKAT	50 timers kursus kr. **6450,-**
INSTRUMENTBEVIS	Beechcraft Musketeer Custom kr. **156,-** pr. time.
UDLEJNING	Beechcraft Musketeer kr. **108,-** pr. time. Piper Colt kr. **78,-** pr. time. Piper Cub kr. **60,-** pr. time. (alle ovenstående priser er gældende for hverdage)
TEORIKURSUS	til A-certifikat påbegyndes i sidste halvdel af marts i Hillerød.

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

Hvor
kan jeg lære at
svæveflyve?

Hos 40 klubber landet over og på Arnborg

Svæveflyvecenter Arnborg syd for Herning ejes af alle danske svæveflyvere og byder på glimrende muligheder for både begyndere og viderekomne. Her er flyene klar på startstedet ved en konkurrence.

LIGESOM man på skoler landet over kan lære at motorflyve og opnå privatflyvercertifikat, kan man på skoler landet over lære at svæveflyve og opnå svæveflyvercertifikat.

Det foregår hovedsagelig i 34 klubber og på en noget anden måde end den mere kommercielt anlagte motorflyveskoling, idet uddannelsen foretages på klubbasis af frivillige, ulønnede instruktører, ligesom det forventes, at man selv tager del i klubarbejdet og virksomheden på flyvepladsen.

Mens motorflyvningen starter med teori, behøver dette ikke at være tilfældet ved svæveflyvning, hvor man snarere sigter efter at bestå sin teoriprøve på det tidspunkt, hvor man er færdig med grunduddannelsen til S-certifikatet.

Helbredskrav

Der kræves kun almindeligt sundt helbred for at svæveflyve. Man kan godt begynde uddannelsen uden den foreskrevne helbredsundersøgelse hos sin huslæge, men den skal være godkendt af luftfartsdirektoratet, før man flyver alene.

Der er intet alderskrav for påbegyndelse af undervisningen, men man skal være 15 år for at flyve alene og 17 for at få udstedt S.

I hovedstadsområdet er tilstrømningen af elever så stor, at der til tider kan være ventetid for nye i klubberne, men ellers kan man normalt blive medlem og komme til med det samme.

Flyvningen foregår i tosædede svævefly, der som regel startes i spilstart, i sjældnere tilfælde med start efter motorfly. En enkelt klub skoler på et af de nye motoriserede svævefly.

Uddannelsen foregår efter Kongelig Dansk Aeroklub's skolingsnormer, der er godkendt af luftfartsdirektoratet, som iøvrigt kontrollerer klubbernes virksomhed. Instruktørerne er uddannet på de af KDA foranstaltede kursus.

Efter mindst 35 spilstarter (eller mindst 22 flyslæb) består man sin A-diplomprøve og må flyve alene.

Den første eneflyvning foregår enten på den tosædede eller på et ensædet fly med tilsvarende flyveegenskaber. Snart er man moden til sin B-diplomprøve og træner derefter til S-certifikat-duelighedsprøverne, som aflægges over for en instruktør, der af luftfartsdirektoratet er godkendt som svæveflyvekontrollant.

Han afprøver en på den tosædede og ser en udføre forskellige manøvrer på ensædet fly. Hver flyvning skal afsluttes med mærkelanding i et 30 × 50 m felt.

Teoriundervisningen strækker sig over mindst 30 timer og afsluttes med en skriftlig prøve med afkrydsningsspørgsmål.

Når man har fået udstedt sit certifikat, er man dog ingenlunde fuldbefaren, men har stort set kun lært grundlaget, nemlig at *manøvrere* et svævefly. Udnyttelsen af det til egentlig svæveflyvning har man kun lige lugtet til og tager nu fat på med en flyvning på en times varighed til C-diplomet som første mål, og derpå går det løs med de første distanceflyvninger.

Hvor længe varer uddannelsen?

Det afhænger helt af forholdene, af klubben, af ens evner og energi. Jo oftere man møder op til flyvningen, der mest foregår i weekends, men tildels også på sommeraftener eller sommerlejre, jo hurtigere går det.

Starter man her til forårt, vil man i mange tilfælde have de praktiske prøver aflagt til efteråret og — efter teorikursus næste vinter — have sit cerifikat næste forår.

Det kan også strække sig over flere sæsoner, men det betyder ikke så meget, for man går ikke ind i en klub for at få en uddannelse og dermed basta, men for at dyrke en sport og fortsætte hermed.

Hvad koster det?

Mens man temmelig nøje kan forudsige, hvad en motorflyveuddannelse koster, så er det noget sværere at sige, hvad det koster at lære at svæveflyve, fordi betalingen fordeles på indskud, månedlige klubkontingenter samt flyveafgifter. Prisen for certifikatet vil derfor svinge fra klub til klub med det antal starter, man forbruger, og den tid, man strækker uddannelsen over.

Hvis man klarer det på et år og f. eks. 75 flyvninger, må man regne med et beløb mellem 1000 og 1200 kr.

Et S-certifikat kan iøvrigt betale sig ind igen, hvis man senere vil have et A-certifikat, idet man kan spare op til 15 timer, hvis man har tilstrækkelig svæveflyveerfaring.

Motorflyvere kan omskoles til svævefly med et minimum af 20 soloflyvninger, før de kan få S-certifikat.

Hvilke klubber findes der?

Da svæveflyveklubbernes adresser skifter med bestyrelsesmedlemmerne, har de færreste fast adresse og kan sjældent findes i telefonbøgerne, men man kan altid gratis få nyeste adresseliste ved henvendelse til Kongelig Dansk Aeroklub, Rømersgade 19, 1362 København K. Tlf. (01) 14 46 55 og 14 68 55.

Her kan man også få en gratis folder om svæveflyvning og købe den nye 28-sidede brochure „Svæveflyvning" formedelst 5,00 kr. (postkonto 2 56 80). Endvidere kan man gratis få program for sommerens kursus på Arnborg.

Sommerskolen på Arnborg

Hvis man har begrænset tid, således at opskoling i en klub er vanskelig, kan man tage på en skole som Svæveflyvecenter Arnborg, hvor der er grundkursus fra 23. juni til 6. juli. Her skulle man på to uger kunne nå frem til omkring solostadiet.

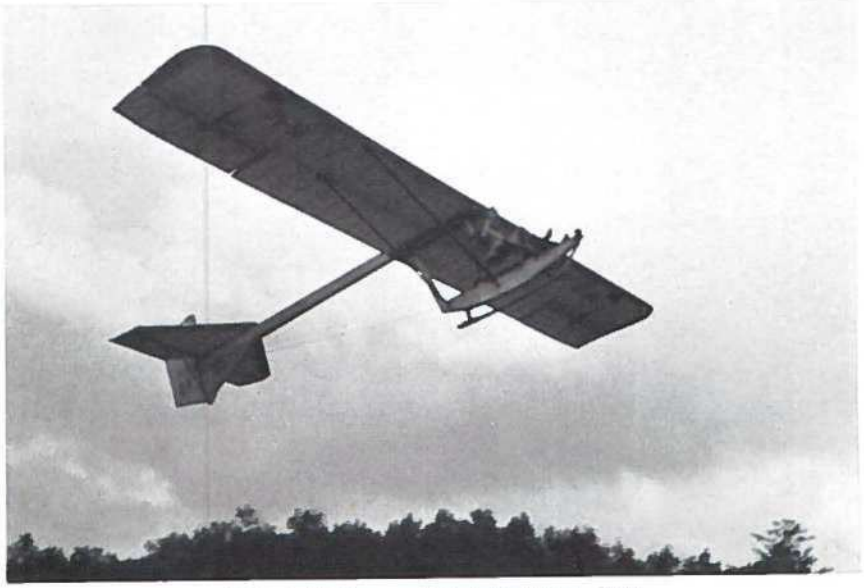
Det koster 600 kr. ekskl. kost og logi, som kan fås på centret. Man kan også selv campere, eller bo bekvemt i Arnborg by.

Er man i en klub forinden nået frem til solostadiet, kan man gå på et 7-dages B-kursus til 250 kr. og evt. fortsætte med et andet 7-dages kursus til S (250 kr.).

Skolen har kun plads til et begrænset antal elever, hvorfor det er klogt at melde sig hurtigt.

Polyteknisk Flyvegruppe

gennem 25 år



Polyt I i luften ved Svebølle-lejren 1943.

POLYTEKNISK Flyvegruppe er ikke nogen helt almindelig svæveflyveklub. Udover at drive svæveflyvning på linie med landets øvrige klubber *bygger* den ikke alene svævefly (hvad der ved dens start var almindeligt for alle klubber, men nu er opgivet af de andre), men den *konstruerer* også en del af de fly, der bygges.

Dette sker som ved mange andre tekniske højskoler rundt om i verden som et naturligt led i ingeniøruddannelsen, idet de unge studerende får en ualmindelig god og lærerig anledning til at udfolde sig i praksis, og man har ikke mindst i Tyskland set, at dette også kan blive til megen gavn for svæveflyvningen iøvrigt.

Denne særstilling bragte imidlertid — vel især i de første år — gruppen i et vist modsætningsforhold til de øvrige klubber, fordi man fra PFG's side gav udtryk for, at man følte sig stående på et højere plan end de andre, man talte på et højttravende teknisk sprog og led absolut ikke af mindreværdskomplekser.

Med gruppens modning er dette dog heldigvis et overstået stadium. Nært samarbejde med andre klubber, først især Århus, hvis medlemmer på mange måder var af en helt anden type, og de senere år især med Kalundborg, som man har flyveplads sammen med, har bragt klubben ind som et — p. gr. a. sin særlige aktivitet — skattet medlem af svæveflyveklubberne i KDA.

I FLYV nr. 5/1943 kan man læse, at PFG blev tilsluttet den daværende union pr. 1. marts 1943, men selv regner man den 30. marts som stiftelsesdato. Med 53 medlemmer var PFG ved starten den største danske svæveflyveklub, og det har den adskillige gange senere været.

Iøvrigt havde den i Polyteknisk Svæveflyvegruppe en forgænger fra årene 1926 til 1935. Den foretog den 13/5 1927 sine første flyvninger med en sammenflikket skoleglider ved Rågeleje.

PFG deltog ivrigt i krigstidens landslejre i 1943 ved Svebølle og i 1944 på Bøtø; men i befrielsesåret 1945 holdt gruppen sin første egen lejr på Gjeddesdals marker ved Tåstrup med så spændende tekniske finesser som wirehenter-motorcykle med maximaludløser, wirefaldskærm og radioforbindelse med Polyt-gliderne.

I 1946 skaffede klubben sig adgang til at holde sin lejr på Karup.

Året efter, hvor termikflyvningen fik sit gennembrud her i landet, begyndte også Vandel i en årrække at være sommercentrum for dansk svæveflyvning. Her var PFG også med, deltog i de nye flyvedagskonkurrencer og havde som stjernepilot *K. A. Rasmussen* (nu B&W-direktør), der satte distancerekorden op til 107 og 122 km og fik solv-diplom nr. 3, det første med alle tre betingelser udført i Danmark — i Grunau Baby. En vist ikke senere overgået „rekord" blev sat af *Harald Thyregod*, der med 1800 m wire præsterede en udkoblingshøjde på 1020 meter!

Udlandsekspeditioner

PFG har gennem alle årene haft meget udadvendt aktivitet og dermed høstet mange erfaringer med hjem. Straks efter krigen drog danske svæveflyvere først til Sverige, men polytterne tog allerede i 1946 til Tjekkoslovakiet, og i marts 1948 indledtes — i samarbejde med Århus Svæveflyveklub — nogle års vinterekspeditioner til Norge (Steinsfjorden, Trondheim) bl. a. for at forske bølgeflyvning, hvorom man allerede på OSTIV-kongressen i Paris i 1949 kunne forelægge de første resultater.

Til udlandsekspeditionerne brugte man lige til 1957 den uforglemmelige Adler, en stor tysk stabsbil, der havde været anvendt af „den højere Pancke" under besættelsen, og som siden — sammen med Århus-klubbens berømte „Bumle" viste sig over hele Europa, fra langt oppe i Sverige og Norge, ovre i England og helt ned til Spanien og Jugoslavien.

Den store vægt, der blev lagt på udlandsturene, bevirkede, at PFG en årrække ikke deltog i flyvedagskonkurrencerne, hvori kun resultater fra Danmark tæller.

Hjemme havde PFG heller ikke de bedste forhold. Fra 1945 til 1960 var hjemmeflyvepladsen eksercerpladsen ved Avedøre, hvor man ikke havde mange termikmuligheder, ingen hangar og iøvrigt primitive forhold... og til slut højdebegrænsning på 300 m aht. Kastrup.

Til gengæld har PFG altid haft gode værkstedsforhold i en stor barak i et hjørne af Danmarks tekniske Højskole på Øster-Voldgade. Med højskolens udflytning til Lundtofte (på den gamle flyveplads, som PFG vist var de sidste, der befløj) opstår et lokaleproblem, som man forhåbentlig finder en god løsning på.

Konkurrencedeltagelse

Ved det første officielle VM i svæveflyvning, der blev afholdt i Ørebro i 1950 vakte den ene danske deltager, K. A. Rasmussen, opsigt både ved de resultater han præstede med den Fi-1, som aldrig havde vundet anerkendelse i sit svenske hjemland, og ved den første flyvning op i Norrland. Samme år fik han iøvrigt dansk guld-diplom nr. 2 ved rekord- og pionerflyvningen fra Ry over Samso til Karlshamn i Sverige (322 km).

Det første DM i 1951 blev vundet af klubbens næste „stjerne", *Aksel Feddersen*, der sammen med Rasmussen udførte gode flyvninger ved VM i Spanien det næste år, og i 1953 blev Feddersen nr. 2 ved DM i den netop færdiggjorte PFG-Olympia, som han også brugte ved det våde VM på Camphill i England i 1954 og ved de franske mesterskaber i 1955 og ikke mindst ved VM i St. Yan i Frankrig i 1956, hvor han fik sin gulddistance og en diamant ved den frygtindgydende Mistral-flyvning ned ad Rhone-dalen til St. Auban, som kun 7 gennemførte — og Feddersen med det mindst ydedygtige fly.

I en årrække, hvor PFG iøvrigt var meget lidt konkurrenceminded, var Feddersen ene om at vise flaget. Ingen PFG'er var med ved DM i 57 eller VM i 58, men Feddersen fløj i fondets K-7 i 59 og i K-6 i 1961, mens han i 63 var holdleder ved VM i Argentina.

Kalundborg

Efterhånden som bl. a. den indflyvende trafik til Kastrup gjorde forholdene på Avedøre uholdbare, opstod tanken om en anden og bedre flyveplads. Muligheden kom, da *Ejvind Nielsen* fra Havdrup flyttede til Kalundborg og tog initiativet til en flyveplads der. PFG gik med ind i det konsortium, som skabte pladsen, og selv om det er over 100 km borte, har klubben haft en god og hyggelig base der siden med hangar, klubhus og det hele. I mellemtiden er Adler'en også blevet afløst af mere komfortable transportmidler.

Flåden består i dag af en Bergfalke, en Baby, to K-8, en Ka-6 CR, en privat Foka 4 samt en Turbulent.

POLYT-typerne

PFG's konstruktions- og byggevirksomhed

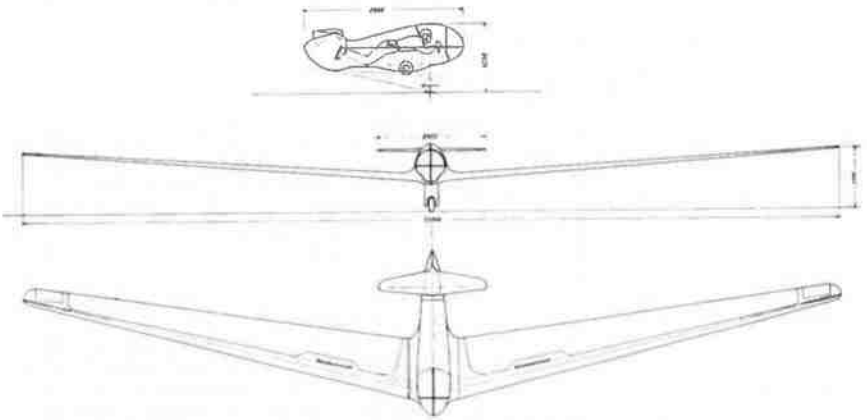
MED støtte fra Tuborgfondet udskrev den daværende Danske Svæveflyver Union i 1943 en konkurrence om en dansk skoleglider. Resultatet blev Skandinavisk Aero Industri's KZ-G 1 samt Polyt 1, der blev konstrueret af *J. v. Staffeldt, Chr. Zøylner* og *Poul Jørgensen* i den samtidig oprettede Polyteknisk Flyvegruppe. Begge fly fik deres ilddåb i Bjergsted-lejren i september.

Begge udmærkede sig ved i modsætning til de da anvendte skoleglideres gitterkroppe at have en kassedrager, der bar halen. Polyt 1 havde imidlertid som særkende vingerne afstivet med to stræbere og slap derved næsten helt for den skov af barduner, der ellers kendetegnede datidens glidere. Monteringstiden blev herved nedbragt til „12 min ved delvis adskillelse og 18 min totalt", skrev Staffeldt og Zøylner i FLYV i september 1943.

Vi havde selv som mange andre elever lejlighed til at prøve den i Bjergsted, hvor man ganske naturligt fandt denne nye konstruktion behæftet med børnesygdomme, bl. a. reagerede den for trægt på krængerorene. Det blev ændret senere, hvorefter flyet blev brugt i PFG til foråret 1945.

Da besluttede man at ændre hovedstellet både på den første, OY-55, og på den i mellemtiden færdigbyggede OY-65. Hovedstellet havarerede nemlig for let.

Hermed var man nået frem til Polyt II, som hævdedes at kunne bygges på 60 pct. af den tid, der gik til en SG-38 og at have en smule bedre præstationer. Ifølge FLYV nr. 3/1946 skulle der på det tidspunkt være 16 under bygning eller færdigfremstillede, men i praksis blev foruden PFG's tre kun OY-98 (senere BEX) i Herning (nu på Egeskov-museet) og OY-118 i Vejle gjort færdig til registrering. Ved Flyvelotteriet i 1946 var der en Polyt blandt præmierne! Den blev købt af flyvevåbnet (nr. 912).



PFG Jeep, et ikke bygget projekt fra 1948 til et fly med 15 m spændvidde og kun 3 m længde.

Det danske initiativ med skolegliderkonkurrencen kunne altså ikke hamle op med den gennemprøvede tyske SG-38, som vi fik mange flere af.

I 1946 konstruerede Chr. Zøylner iøvrigt på privat basis sammen med *Carl Johansen* en motorglider med en tocylindret motor af egen konstruktion. Den kom imidlertid aldrig i luften, idet den brændte kort før prøveflyvningen i 1948.

I 1949 overtog PFG den svenske Fi-1, OY-XIX, som man senere foretog en del konstruktive ændringer på i form af ny førerskærm, ny konstruktion af halebommen m. m.

Polyt V vingen er fornylig blevet prøvebelastet med en vægt på 2600 kg, svarende til 3½ Folkevogne – den holdt fint!

Til supplering af dette daværende rekordfly byggede man igennem en længere årrække en Olympia med et noget ændret profil, der gav den bedre præstationer end originaltypen (OY-XOX).

Næste egentlige Polyt-type var Polyt III. Man havde jo i udlandet set, at tidens løsen var skoling på lukkede tosædede svævefly; men det var ikke muligt at få tegninger til at bygge sådan et efter, så til sidst tog man selv fat og konstruerede i 1951 Polyt III.

Man fik flyvevåbnet til at bygge prototypen, der blev færdig til prøveflyvning i juni 1954 (nr. 931), mens PFG's eget eksemplar, OY-XAG, først kom i luften i 1960. I mellemtiden var udviklingen løbet forbi, da man hurtigere og billigere kunne købe tosædede fly i Tyskland, hvor PFG selv netop har hentet en efterfølger til XAG.

Polyt III var et forholdsvis enkelt fly med stålrørskrop og en afstræbet trævinge og man forventede præstationerne lidt over Grunau Baby's. Man gjorde naturligvis hurtigt en del erfaringer med prototypen og kunne indføre forbedringer både på denne og PFG's eksemplar, hvorefter begge fly i en lang årrække gjorde god tjeneste som skolefly — ja prototypen blev endda nr. 5 ved DM i 1955, fløjet af *B. J. Elle* og *H. Borreby*.

I 1964 havde PFG sin Polyt III med til sammenligningsflyvning i Braunschweig, hvor man trak en del på smilebåndet ad flyet med det resultat, at PFG indførte en hel række synlige og følelige forbedringer på den. Den hed nu Polyt IIIC. Ifjor havarerede flyet imidlertid totalt. Prototypen flyver dog stadig på flyvestation Ålborg og har efterhånden præsteret ikke mindre end 11.704 flyvninger og 1183 timer, mens XAG nåede 3.376 flyvninger og 476 timer.

➡ *næste side*

I 1964 gik flyvegruppen igang med et meget avanceret projekt til et højtydende svævefly, Polyt IV, som der stadig arbejdes med. I nr. 11/1965 har *J. Teilgård* redegjort for dette 15 m fly, der har glasfiberkrop og en bjælke- og ribbeløs vinge i aluminium-honeycombkonstruktion.

I begyndelsen af 1968 er situationen den, at man snart har en form færdig, hvori man om et par måneder vil kunne bygge en prøvevinge for at se, om beregningerne holder stik. Hvornår selve prototypen kan blive færdig, er man blevet forsigtig nok til ikke at turde udtale sig om.

Med Polyt V har PFG for første gang konstrueret et motorfly, hvis primære formål er at slæbe svævefly op. I FLYV nr. 12/1965 har civilingeniør *Helge Petersen*, der leder dette projekt, redegjort for tankerne med det, og vi bragte i april ifjor billedet af det halvfærdige fly.

Siden er man kommet et godt stykke videre, selv om flyet dog ikke når at komme i luften til jubilæet. Man håber at få den færdig til sommer. Vingen er klar til beklædning, kroppen mangler rygfinér og indretning af førerrummet, og man er ved at lave propel.

Udover sine egne typer har PFG's værksted med snedker *S. B. Jensen* som fast ansat arbejdskraft, assisteret af gruppens flittige medlemmer, bygget en række svævefly på licens til eget formål eller til salg, ligesom værkstedet har udført reparationsarbejde på både motor- og svævefly.

Listen over PFG's byggenumre ser således ud:

1. Polyt II, OY-55
2. Polyt II, OY-65, senere AFX.
3. Zøylner & Johansens motorglider.
4. Polyt II, OY-75, slået sammen med nr. 1 under dennes nummer 31/12-48.
5. Grunau Baby 2b, OY-XAX, hav. 1951.
6. Grunau Baby 2b, OY-XEX, solgt 1966.
7. Grunau Baby 2b, OY-XIX, uidentificeret, måske omdøbt til nr. 8.
8. Grunau Baby 2b, OY-AUX, leveret til Dansk Svæveflyver Union.
9. Grunau Baby 2b, OY-BUX, do.
10. Grunau Baby 2b, OY-CUX, do.
11. Polyt II, OY-112, leveret Flyvelotteriet, senere nr. 912 hos flyvevåbnet.
12. Olympia, OY-XOX, hav. 1957.
13. Fi-1, OY-XIX, bygget i Sverige, slettet 1965.
14. Polyt IIIB, senere IIIC, hav. 1967.
15. SG-38, OY-91, ikke bygget af PFG.
15. Grunau Baby 2b, OY-XAF. Startet privat af S. B. Jensen, færdiggjort af PFG 1959 som den sidste Baby, der er bygget i Danmark.
16. Polyt IV, under bygning.
17. Polyt V, under bygning.

Som man ser, er der et par fly med, som man ikke selv har bygget, og der er to nr. 15.

Mens PFG's konstruktionsvirksomhed har haft betydning som middel til at give de studerende lidt praktisk erfaring i flykonstruktion og udvikling af nye ideer, så har de frembragte typer ikke hidtil haft særlig betydning for den øvrige danske svæveflyvning, hvorimod gruppens tekniske arbejde, SM-bladene etc. har været til stor gavn, ligesom en række formænd i svæveflyvningens og hele KDA's organisation er udgået fra Polyteknisk Flyvegruppes rækker.

Scanaviations nye chef

Efter direktør J. Fr. Rasmussens alt for tidlige død er den daglige ledelse af Scanaviation overtaget af underdirektør, civilingeniør *Peter Bech*, mens der ikke sker ændringer i den øvrige ledelse. Peter Bech, der er 40 år, blev cand. polyt. (maskinretningen) i 1952. Han har været ansat i Flyvematerieltjenesten, Danish Arctic Contractors og i Svejsecentralen, indtil han blev knyttet til Scanaviation 15. marts 1962, først som ingeniør, senere som kontrolchef. I sin studietid var han et meget aktivt medlem af Polyteknisk Flyvegruppe, og han har i en halv snes år haft motorflyvercertifikat.

Papir, papir, papir

En afgørelse af, hvilken ny jagertype flyvevåbnet skal have (hvis regeringens spareplaner ikke lægger en hindring i vejen), ventes i slutningen af marts. Det er også store mængder papir, flyverkommandoen skal arbejde sig igennem. Et af tilbudene vejer således 38 kg og fylder 1,80 reolmeter!

Tosædet Harrier

En tosædet Hawker Siddeley Harrier er under bygning og vil flyve inden årets udgang. Den får betegnelsen T. 2 og de to piloter er modsat sædvanlig engelsk praksis anbragt i tandem.

Det første produktionsfly af 60 til Royal Air Force foretog sin første flyvning den 28. december, og typen forventes at gå i tjeneste om et lille års tid. Mange udenlandske flyvevåben har vist stor interesse for Harrier, en interesse, der er blevet forstærket efter krigen i mellemøsten i fjor, hvor Israels flyvevåben ødelagde de arabiske fly på jorden, før de var kommet i luften. Blandt de mest interesserede lande er iøvrigt Israel. Hawker Siddeley kan tilbyde en leveringstid på 1½ til 2 år efter ordreafgivelsen, og prisen pr. fly ligger mellem 14 og 18 mill. kr., afhængig af ordrens størrelse og det ønskede udstyr.

Agusta-Bell Jetranger til den svenske hær

Den svenske Flygförvaltning har hos Agusta-Bell i Milano bestilt 22 helikoptere af typen Jet-Ranger til den svenske hær, heraf en til FN-styrkerne. Samme type anvendes af importøren Ostermans Aero og Rikspolisstyrelsen.

BØGER

Kjell B. Nilsson: *Piger på højt plan. Bogen om Stewardesser.* Chr. Eriksen, 1967. 159 s., ill. 21,50 kr. hft.

Naturligvis måtte den komme: Bogen med *alt* om stewardesser! Forfatteren, flyvejournalisten *Kjell B. Nilsson*, har haft de bedste forudsætninger for at behandle emnet, han er nemlig gift med stewardesse, *Inge Neel Nilsson*, SAS, hvem bogen er tilegnet.

Forfatteren har løst opgaven med glans: Epos'et om luftfartens PR-trumfkort par excellence er nemlig yderst velskrevet og letlæst, opgaven er sandelig taknemmelig. Piger på højt plan er beretningen om stewardessens historie, uddannelse og hverdag på godt og ondt. Mange vil blive forundrede over at erfare, at stewardessen så tidligt som i 1930 optrådte som besætningsmedlem på et fly. Nu er hun jo luftfartsselskabets personlige repræsentant for det flyvende publikum. De to første danske flyvende stewardesser, *Doris Jensen* og *Hanne Hansen*, blev ansat i forbindelse med indførelse af Focke-Wulf Condor i 1938. I dag er SAS-stewardessen mere anonym. Vi følger en vordende stewardesse fra antagelsesinterviewet, skolen og hendes arbejde i luften på de forskellige fly. Hvem tænker på, hvilken fysisk præstation det er at vandre „bakke op og bakke ned" i et fly under stigning eller nedgang med op til 30° hældning? Eller sortere luftsyges brækposer for at finde et tabt gebis? De mere positive sider som chancer for udstationeringer i udlandet, muligheder for at se verden og handle, hvor det er mest fordelagtigt, er fagets solsider.

Stewardessens problemer belyses: Skal hun gifte sig? Hvornår skal hun holde op? Skal hun være „sex'et" eller „moderlig"? Hvad med romancerne i luften? Gifter hun sig med kaptajnen eller en rig passager? Og hvad med fremtiden. Ja, det hele er med. Bogen udfylder et behov og beriger den danske flyvelitteratur med et aktuelt emne, der ikke mindst vil have de kvindelige læseres interesse.

J. Th.

Frederikssund–Frederiksværk Flyveklub har bygget en wirehenter á la Birkerøds, men forbedret den med en wirefaldskærmskasse under de tre wireudløsningsmekanismer.

NU OVER 400 MOTORFLY

Luftfartøjsregistret indeholdt ved årsskiftet 359 almenfly

Selv om Rederiet A. P. Møllers Hawker Siddeley H.S. 125 som vejende over 5.700 kg er medregnet under trafikfly i vor statistik, må den betragtes som flagskibet i den danske flåde af forretningsfly.

At der bliver flere og flere civile fly i Danmark, turde være velkendt for dette blads læsere, men at stigningen i 1967 androg 24,4 pct. af bestanden ved årets begyndelse, vil dog nok forbavse de fleste. I 1966 var stigningen 11,6 pct., mens den i 1965 var oppe på 19,8 pct..

Disse procenter er beregnet på grundlag af „Uddrag af nationalitetsregister", der udsendes hvert år i januar af luftfartsdirektoratet. I uddraget er kun medtaget de fly, hvis papirer er helt færdigbehandlede i direktoratet, og der er derfor en del fly, indregistreret i årets sidste måneder, som ikke er kommet med. Men sådan er det vel hvert år, så man kan vist uden større usikkerhed sammenligne uddragene med hverandre.

Flyparkens sammensætning og bevægelserne i årets løb illustreres bedst i tabelform:

	1/1	tilg.	afg.	31/12
propelfly, 1-mot.	252	82	10	324
propelfly, 2-mot.	37	6	4	39
propelfly, 4-mot.	31	5	4	32
jetfly, 2-mot.	6	4	0	10
jetfly, 4-mot.	3	2	0	5
helikoptere	7	2	1	8
	336	101	19	418

Størst vækst for almenflyene

Til almenflyvningen (general aviation) henregnes normalt fly med en fuldvægt under 5.700 kg. Der er nu 357 almenfly (85,4 pct. af den samlede flåde). Herved bliver stigningen for almenfly 72 stk. (25,3 pct.), mens beholdningen af trafikfly voksede med 10 fly (svarende til 19,6 pct.). Heri er aht. vægtgrænsen medregnet to jetforretningsfly, Lear Jet og H.S. 125.

Cessna har igen erobret positionen som årets mest solgte fabrikat med 25 fly, hvoraf de 5 dog var brugte, tæt trængt af Piper med 23 (heraf 4 brugte), og på en meget sikker tredieplads kommer Sud Aviation med 20 fly, hvoraf kun 1 er brugt. I tallet er medregnet en Super Caravelle, men Rallyens sejrsgang på det danske marked er statistisk bevist: 13 Rallye Club, 3 Rallye Commodore, 1 Super Rallye. Mest solgte type var Cessna 172 med 15 stk., og desuden blev der indregistreret 5 Cessna 150, 2 Cessna 182, 1 Cessna 180, 1 Cessna 210 og 1 Cessna 310L. Pipertallene er 10 Cherokee 140, 8 Cherokee 180, 2 Cherokee Six, 2 Tri-Pacer og 1 Apache (Geronimo). Den øvrige tilgang var 3 Mooney M-20, 2 Auster Autocrat, 2 Horizon, 2 Jodel D.R. 250, 2 Musketeer Super III, 2 Musketeer Sport III og en af hver af typerne KZ VII, Tiger Moth, Turbulent, Emeraude, Klemm Kl 107, Debonair, Travelair, Nord 262, H.S. 748, Friendship, Heron 1, Heron 2, DC-4, DC-6B, DC-7, Lear Jet, H.S. 125, Super Caravelle, DC-9, Coronado, DC-8, Augusta-Bell 47J og Hughes 269. Bruttotilgangen var på 101 fly, hvoraf de 76 var fabriksnye, heri medregnet to amatørbyggede (Turbulent og Emeraude). Om man skal regne Cherokee Six og DC-8-62 for nye typer, er vel tvivlsomt, og det samme må gøre sig gældende med hensyn til de nye Musketeer-udgaver, men der er ligegodt 10 nye typer: Jodel D.R. 250, Kl 107, Travelair (der dog tidligere har været anvendt her i landet), Nord 262, H.S. 748, Friendship, Lear Jet, DC-9 og Coronado.

9 fly blev slettet på grund af havari (1 KZ IIT, 3 KZ III, 1 Turbulent, 1 Rallye Club, 1 Super Rallye, 1 Tri-Pacer og 1 Heron), mens 10 blev slettet som solgt til udlandet eller fordi lejemålet ophørte (1 Cessna 172, 1 Cessna 210, 1 Baron, 1 Queen Air, 1 Apache, 1 Aztec, 1 Heron, 2 DC-7C og 1 Hughes 269). Det betød dog kun farvel til en enkelt type, Queen Air.

KZ III fortrængt

Cessna 172 har fortrængt KZ III fra pladsen som det almindeligste fly, en plads KZ III har haft siden 1946, idet der nu er 40 Cessna 172 og 31 KZ III. Derefter følger Cherokee 140 (22), KZ VII (17), Tri-Pacer (16), Cessna 150 (15), Cherokee 180 (15), Rallye Club (14) og Colt (10). Lægger man alle Cherokee-varianterne sammen, får man 45, mens det samlede tal af enmotorede Cessna'er er 66, den ene Cessna 140 ikke medregnet, og antallet af Rallyer er ialt 20.

Regnet efter konstruktionsland er over halvdelen, nærmere betegnet 249 fly, af flyparken af amerikansk oprindelse. Selvom de franskbyggede Cessna'er regnes som amerikanske, ligger Frankrig alligevel nu på andenpladsen med 66 fly, men så er de amatørbyggede Jodel'er m. v. regnet som franske og ikke som danske. Med dette forbehold in mente er der 61 danske fly, mens resten fordeler sig på 28 engelske, 6 tyske, 3 canadiske (de forbistrede Argonauter, som blev ophugget for snart tre år siden, men stadig eksisterer på papiret), 2 tjekkiske, 1 belgisk, 1 hollandsk og 1 italiensk.

Piper er tredie år i træk førende fabrikat med 103 fly repræsenteret, mens Cessna tegner sig for 72 og KZ for 60. Der er 16 amatørbyggede fly, 1 A.H. 1, 9 Turbulenter, 5 Jodel'er og 1 Emeraude.

Burde være slettet

Ikke alle flyejere er lige lovlydige, og der er faktisk temmelig mange fly i registreret, som ejerne forlængst burde have afmeldt. Foruden de tre Argonauter er der nok en halv snes fly, der næppe kommer på vingerne igen. Men selv om de havde påvirket statistikken, ville den alligevel have vist stærk stigning i antallet af fly undtagen på et enkelt område: de tomotorede forretningsfly. Her er der for andet år i træk tale om en direkte tilbagegang i antallet af fly, ganske vist kun på et fly fra 29 til 28. I den tilsvarende artikel i fjor efterlyste vi en forklaring herpå. Vi har ikke fået den endnu, men FLYV's spalter er stadig åbne for indlæg. Antallet af enmotorede propelfly er i 1967 vokset med 28,6 pct.

Slagordet om at gøre de gode tider bedre har ikke længere samme aktualitet som for et par år siden, og spørgsmålet er jo nok, om tilvæksten i 1968 vil nå op i nærheden af procenten for 1967. Overgå den vil den næppe.

H. K.

WAKEFIELD-modeller

I den anden artikel i FLYV's serie for nye modelflyvere fortæller Erik Nienstædt, at det slet ikke er svært at bygge gummimotormodeller.

Kan man uden videre bygge sig en wakefield-model og gøre sig håb om at få den til at flyve?
Svaret er ja, – især hvis man ikke stiller alt for store fordringer men bare vil have en model, som er pæn at se på, når den flyver, og som man kan more sig med og måske tage et B-diplom med.
Sådan har det ikke altid været.
I tidernes morgen – d. v. s. omkring 1928, på den tid, da man begyndte at flyve med wakefield-modeller – kendte man af modelfly kun svævemodeller og gummimotormodeller. På den tid vidste man ikke meget om konstruktion og trimning af modelfly, og det var derfor virkelig en bedrift at fremstille en så stor gummimotormodel og få den til at stige og glide rigtigt, og de få, der beherskede denne kunst, blev med rette anset for virkelige eksperter.

Siden da er vor viden om modelflyvning udvidet betydeligt, og i dag behøver man absolut ikke være „ekspert" for at få noget ud af at flyve med wakefieldmodeller. Tværtimod er sandheden den, at en wakefieldmodel — alt andet lige — har højere flyvetid end andre typer fritflyvende modeller. Derfor er de høje konkurrenceresultater, der opnås i denne klasse.

Der hænger dog stadig lidt af den gamle ærefrygt ved begrebet „en wakefield", og det er stadig en udbredt misforståelse, at det at flyve wakefield er en alvorlig sag og noget, man i hvert fald ikke bør begynde på, før man har adskillige års erfaring med svævemodeller.

Modellen håndstartes i stejl stigning, mens hjælperen trykker på stopuret.

Lad den hermed være aflivet, og lad os i stedet fastslå, at man med de konstruktioner, der i dag er til rådighed, sagtens kan bygge sin første wakefieldmodel lige efter den obligatoriske begyndersvævemodel. Prøv — det resulterer med garanti i en masse fornøjelse og i mindst et B-diplom.

Hvordan man begynder

Der fås ikke byggesæt til wakefieldmodeller, og man må derfor have fat i en tegning. Den fås lettest gennem KDA, og man kan vælge mellem to egnede.

„Kongsbergs wakefield-træner" og *„Nille V."* Hvis man kun har bygget en enkelt model i forvejen, bør man vælge den førstnævnte. Det er ikke en model, man bliver verdensmester med, men det er heller ikke meningen med den. Til gengæld er den meget let at bygge, og tegningen er fremragende og meget instruktiv.

„Nille V", der er en regulær konkurrencemodel, kræver noget større erfaring hos byggeren.

Ingen af de to modeller er særlig kritiske med hensyn til materialevalg, og man kan derfor uden videre gå i gang med at bygge, når man har fået tegningen. Man vil hurtigt opdage, at den minder meget om en Af-model, og at den er lige så nem at have med at gøre. Ganske vist er kroppen opbygget af fire plader, der er limet sammen kant mod kant, men det er på begge tegninger tydeligt vist, hvordan det foregår, og det plejer aldrig at volde besvær. Dog skal man huske at beklæde og dope kropsiderne på indersiderne, for at de ikke skal falde indad, når kroppen er samlet.

Der er en ting, man skal bemærke i forbindelse med kroppen, og det er, at begge modeller er beregnet til *50 gram gummi*, mens man idag kun flyver med 40 gram. Den bagerste holdepind for motoren skal derfor flyttes 15 cm frem, men iøvrigt skal arrangementet laves nøjagtigt som vist.

De første vanskeligheder plejer at melde sig, når man når til propelaggregatet. Propellen er fældbar, d. v. s. sammenklappelig.

De to blade laves hver for sig og samles i midten med et hængselsystem. Et stoparrangement i propelklodsen sørger for, at propellen stopper i vandret stilling, når motoren er løbet ud, hvorpå propelbladene lægger sig ind langs siden af kroppen. Alt dette kan laves mere eller mindre indviklet. På K-w-træneren er systemet imidlertid så simpelt, som det næsten er muligt at lave det. På Nille V er det mere kompliceret, men man kan roligt erstatte det med et enklere, uden det går nævneværdigt ud over flyveegenskaberne.

Det eneste særlige, man skal anskaffe sig til propellen, er et kugleleje. Det koster kun et par kroner og fås gennem postordreforretninger eller hos københavnske hobbyhandlere. Når man bestiller det, skal man anføre hulstørrelsen, 2 mm, og tydeligt forklare, at det drejer sig om et leje til en gummemotormodel, hvis man vil være sikker på at få det rigtige.

Så laver vi propellen

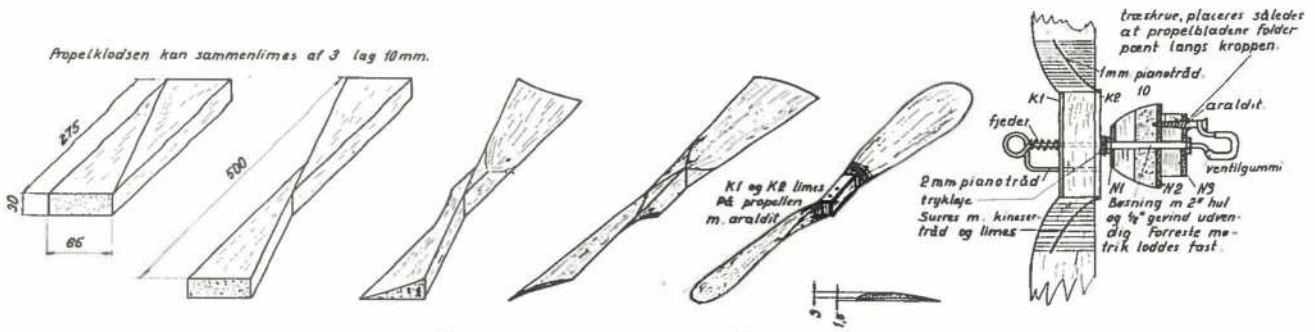
Selve propelbladene laves af middelhårde balsaklodser, der evt. er limet sammen af 10 mm eller 20 mm balsaplade. Klodserne skæres til, således at de får de rigtige konturer set henholdsvis fra siden og fra oven. Man går så i gang med at snitte med en skarp kniv, og når man følger to modstående kanter på klodsen, får propellen automatisk den rigtige form. Fremgangsmåden er vist meget tydeligt på tegningen til K-w-træneren. Bladene skal have en jævn overflade, og tykkelsen skal aftage jævnt udefter. Når man ikke kan komme længere med kniven, pudser man af med stadig finere sandpapir, indtil overfladen er helt jævn og glat. Bladene beklædes med tyndt papir og overfladebehandles.

De første propelblade, man laver, bliver sjældent særlig kønne, men brug dem alligevel, De kan sagtens få modellen til at flyve to minutter.

Når bladene er færdige, samles propellen. Ved samlingen må man kontrollere, at de to blade får samme indstillingsvinkel, (samme „stigning".) Læg propellen på et plant bord med oversiden opad, og lav af en stump finèr en trekant, som passer til bladvinklen på midten af det ene blad. Kontroller så, at den også passer på det tilsvarende sted på det andet. Hvis ikke, må bladet drejes en smule.

Når propellen er samlet og tør, skal den afbalanceres. Som regel er det tilstrækkeligt at give den lette side et par gange dope eller lak ekstra, men det kan af og til være nødvendigt at grave et stykke bly ind i det letteste blad.

Når propelaggregatet er færdigt, skal det gennemprøves. Man sætter en gummimotor i kroppen, monterer propelaggregatet



Fremstilling af propel som vist på Kongsberg-tegningen.

og giver propellen ca. 100 omdrejninger. Så slipper man propellen løs, (hold godt fast på kroppen,) og betragter den fra siden. Hvis de to blade nu ser helt ens ud, er propellen i orden. Ofte vil man dog se, at propellen „slår", d. v. s. at tipperne på de to blade ikke løber i samme bane. Det klarer man ved at lime tynde mellemlæg, f. eks. vandslibningspapir, mellem centralklodsen og roden på det blad, hvis tip er længst fremme.

Man mærker også, om der er rystelser. Hvis propellen er afbalanceret, skyldes de som regel, at gummikrogen ikke er centreret. Det betaler sig at ofre en hel del tid på at få propellen til at køre ordentlig. Ikke alene kommer modellen til at flyve bedre, men den bliver også langt lettere at have med at gøre under trimningen.

Gummimotoren

Motorgummi kommer fra fabrikkerne i bundter på ca. et halvt kg. Det betaler sig at købe et helt bundt med det samme fremfor at købe det metervis. Det fås f. eks. gennem KDA og koster 25 kr.

Det første man gør, er at dele bundet op i portioner på 39 gram, (det sidste gram går til smøringen). Derefter skal de enkelte motorer lægges op. Med det sædvanlige 1×6 mm motorgummi bruger man 12, 14 eller 16 strenge. Det drejer sig således om at få delt de 39 gram op i det ønskede antal lige lange strenge, og det foregår således:

Først lader man gummistrengen løbe gennem fingrene for at sikre sig, at den ikke er snoet alt for mange gange. Så binder man de to ender sammen med et almindeligt råbåndsknob. Når man trækker knuden til, skal man nøjes med at trække i de frie ender, da der let kan opstå revner helt inde ved knuden.

Man har nu en ring eller en dobbeltstreng, og ved at folde den sammen tre gange får man 16 strenge.

Skal man bruge 12 strenge, lægger man den tredobbelt èn gang og folder den sammen èn gang. Ved 14 strenge er det straks sværere. Her må man gætte sig til længden af den færdige motor og prøve at folde dobbeltstrengen sammen syv gange med den gættede længde som grundlag. Hvis det ikke passer, må man prøve igen. Som regel lykkes det efter 2-3 forsøg.

En Nille V bør forsynes med 16 strenge, selvom der står 14 på tegningen.

Man binder en stump almindelig elastik om enderne på de færdige motorer, for at de ikke skal løbe op igen.

Smøring af motorerne

Motorerne er nu klar til at blive smurt. Smørelsen består af brun sæbe og glycerin, som man rører sammen, evt. under opvarmning i varmt vand. Den færdige blanding skal have konsistens som sirup.

Man gnider smørelsen grundigt ind i motorerne, idet man sørger for at komme godt ind mellem strengene, også ved enderne. Der skal så meget på, at gummiet bliver passende fugtigt, men ikke så meget, at smørelsen kan ses på gummiet som et lag.

Motorerne er så klar til brug. De skal opbevares i lufttætte plasticposer.

En 16-strengs motor kan tåle 330-400 omdrejninger alt afhængigt af behandling, alder og optræksteknik.

Som optræksmaskine bruger man en stor håndboremaskine, der er forsynet med en krog, der passer til propelaggregatet.

Krogen sættes fast i maskinens borepatron, og man bør af sikkerhedsgrunde forbinde den med en bøjle, der sidder fast bag om borepatronen.

Når alt dette er i orden, og modellen iøvrigt er færdigbygget, er man klar til flyvning.

Trimning

Inden man tager hjemmefra, skal man lige gennemkontrollere modellen. Ligger tyngdepunktet, hvor det er vist på tegningen? (Husk at sætte motor i.) Sidder alting fast, også haleplanet? Er modellen nogenlunde lige? Kan propellen folde? Kig også ud ad vinduet, det skal helst være blikstille den første dag.

Man starter med at trimme glidningen.

Begge de to nævnte modeller flyver med det klassiske „højre-venstre"-trim, d. v. s. at de stiger i højrekurver og glider i venstrekurver.

Hovedreglen er, at man trimmer glidekurven med trimklappen og stigekurven med sidetræk.

Efter at have fået modellen til at glide pænt ligeud i håndstart, (hvordan — se FLYV nr. 2), giver man trimklappen en anelse venstreudslag. Det skal være så lidt, at man lige kan se en svag tendens til venstrekurve i glidningen.

Indtil nu har den været nøjagtig som en hvilkensomhelst Al-model at have med at gøre, men nu kommer det spændende. Motoren skal med ind i billedet.

For at stige til højre mod venstreudslaget på trimklappen, skal den selvfølgelig have meget sidetræk, ca. 5°. Hvis man ikke har boret det i klodsen, må det gives i form af indlæg mellem næserammen og næseklodsen i venstre side. Det er temmelig meget, der skal til, op mod 1,5-2 mm. Man skal bruge krydsfiner — ikke balsa eller papir. Når sidetrækket er anbragt, giver man motoren 100 omdrejninger og slipper modellen løs med næsen lidt opad. Og så vil der sandsynligvis ske det forbløffende, at modellen flyver. Den stiger opad i pæne højrekurver, propellen klapper, og den glider nedad i åbne venstrekurver.

Man skal nøje lægge mærke til, hvad modellen egentlig gør under stiget. Hvis den kurver for lidt til højre, skal den have lidt mere sidetræk. Husk, trimklappen må ikke røres, den bruges kun til glidetrimmet. Løfter den næsen for meget og taber fart, skal den have lidt nedadtræk. Alt imens man går frem på denne måde, øger man optrækket til ca. 200, og det er nu på tide at aflægge A-diplomprøve.

Man øger nu yderligere optrækket gradvist til de maksimale 350-400. Ved optræk af den størrelse trækker man motoren ud til 4-5 gange krogafstanden og giver den halvdelen af optrækket. Under den sidste halvdel går man langsomt ind, således at man netop er helt inde, når man er færdig med at trække op.

Nu begynder der virkelig at ske noget. Stiget bliver hurtigt og i begyndelsen næsten lodret. Samtidig afsløres eventuelle fejl i trimmet tydeligere. Man kan således komme ud for, at modellen løfter næsen for meget, staller og synker igennem med propellen gående. Det afhjælpes med mere nedadtræk. Begyndende spiraldyk ser man også af og til. Hvis modellen flyver, som den skal, ved lavere optræk, skyldes spiraldykket som regel en skævhed i vingen.

Samtidig med trimning af stiget fintrimmer man glidningen. Venstrekurven skal være meget åben, modellen skal kun foretage 3-4 fuldkredse på en flyvning.

Man korrigerer således glidekurven med trimklappen og stigekurven med sidetrækket, alt medens man øger optrækket, og inden man ser sig om, har man sin 2-minutters-model.

Husk at se på modellen, medens den flyver. Dels er den pæn at se på, og dels må man vide, hvad den laver, for at kunne trimme på den. Der er utallige eksempler på, at en model er gået ned i et hvinende spiraldyk, uden at ejeren bagefter var i stand til at fortælle, om det var en højre- eller venstrespiral, den lavede.

Til slut: Tag med til så mange konkurrencer og stævner som muligt. Der får man de bedste tips om både bygning og flyvning.

Nye fly

OY-	type	fabr. nr	dato	ejer
AHF	Cessna F 172H	0434	28.11.1967	Business Jet Fl. Center, Kastrup
BBS	Piper Cherokee 180	4209	. 9.1967	Kaj Jørgensen, Herning
BCN	Piper Cherokee 140	23526	16.11.1967	Jørgen Blichfeldt, Nakskov
KGW	Douglas DC-9-32	47113	29.12.1967	Swissair (bruger: SAS)

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
KND	Douglas DC-7C	14.12.1967	SAS	ophugget i Kastrup
DKJ	Cessna F 150F	2. 1.1968	I/S Neergaard Leasing, Kastrup (bruger: Dan-Wing)	solgt til England
DKL	Cessna 150D			
TRJ	Cessna F 150F			

Ejerskifte

OY-	type	dato	ny ejer	tidl. ejer
AFM	Piper Colt	28. 5.1967	A/S Bornair, Rønne	Litex Aviation, Kbh.
DDN	Piper Tri-Pacer	27.10.1967	Danfoss Av. Div.	Ole Korsholm, Herning
DGB	Cessna 150A	27.10.1967	do.	P. Kastrup Jensen, Ålb.
DMH	Beech Debonair	27.10.1967	Leif V. Nielsen, Lyngby	P. Heide, Gramrode
AEW	Cessna 172	16.11.1967	Erik Toft, Fredericia	Skive Flyveselskab
BAW	Piper Comanche 250	20.11.1967	Åge Dyhr Thomsen, Herning	O. von Lowzow, Estrupl.
DNU	Auster Autocrat	23.11.1967	Jens Petersen + 2, Fr.havn	J. Birkholm Iversen, Ålb
AOZ	Beech Musketeer	2.12.1967	Flygenring Production, Hvalsø	Rationel Form m. fl., Billund
EGY	Cessna 182K	8.12.1967	P. Eduard Petersen, Kolding	Business Jet Fl. Center
AIH	Messerschmitt 108	20.12.1967	Uffe Rantzau, Struer	Ole Korsholm, Herning
DDJ	Champion Citabria	21.12.1967	H. Lund Hansen & E. Betting, Kbh.	do. + Kurt Holdt
DPM	Beech Baron	26.12.1967	Dan-Wing A/S, Kastrup	Danish Aero Lease A/S, Kbh.
DCF	Cessna 172E	12. 1.1968	Ejnar Boisen, Anholt	Jens L. Steffensen, Thisted

VORE LUFTHAVNE I 1967

Andet sted i dette nummer berettes om den store stigning i antallet af fly i 1967, men også lufthavnenes trafiktal viser en bemærkelsesværdig stigning. Størst procentvis fremgang viser Odense, hvor antallet af starter og landinger steg med 68 pct. og antallet af passagerer med 81,6 pct., men tallene for rutetrafikken på Odense er endnu mere imponerende, henholdsvis 97,5 og 127,6 pct. stigning!

Tallene for de civil-militære pladser kan ikke direkte sammenlignes. Ålborg er en rigtig statslufthavn og her registreres al trafik, også den militære, derfor det store antal starter og landinger, mens Karup og Billund er militære pladser, og statistikken viser *kun* ruteflyvningerne.

At Esbjerg er med i denne statistik er vel en reminicens fra den gang, der var en virkelig lufthavn ved byen. Nu burde den placeres i den særlige flyvepladsstatistik. Forhåbentlig varer det ikke for mange år, før pladsen med rette er med i lufthavnsstatistikken.

Det samlede antal starter og landinger i lufthavnene fordeler sig således:

Starter og landinger	1967	1966	pct. stign.
Ruteflyvning	112.276	96.890	15,9
Charterflyvning	15.816	12.892	22,5
Erhvervsflyvning	19.772	19.842	÷0,1
Privatflyvning	23.645	16.097	47,0
Lokalflyvninger	109.795	68.958	59,0
Militærflyvning	19.559	18.224	7,5
Ialt	300.863	232.906	29,2

Størst fremgang viser kategorien privat. flyvning, men da antallet af skoleflyvninger er mere end fordoblet, er der også sket en stor vækst i antallet af lokalflyvninger. En specifikation over disse ser således ud:

Lokal-flyvninger	1967	1966	pct. stign.
Skoleflyvning	77.428	37.568	106
Sværeflyvning	15.412	14.944	3
Øvelsesflyvning	7.758	7.742	—
Rundflyvning	7.026	6.034	16,5
Fotoflyvning	498	588	÷15,3
Tekn. returflyvn.	548	494	10,9
Slæbemålsflyvn.	325	478	÷32,1
Tekn. kontrolflyvn.	306	450	÷32,0
Prøveflyvning	280	384	÷27,1
Demonstrationsflyvn.	194	166	16,8
Diverse	20	110	÷81,0
Ialt	109.795	68.958	59,0

Passagertallet fordeler sig således:

Passagertal	1967	1966	pct. stign.
Ruteflyvning	4.218.124	3.556.368	18,6
Charterflyvn.	1.189.760	914.614	30,2
Erhvervsflyvn.	13.739	15.124	÷10
Privatflyvning	28.275	19.605	44
Rundflyvning	11.516	10.788	7
Militærflyvning	564	851	÷33
Ialt	5.461.978	4.517.350	20,9

Lufttrafikken i 1967

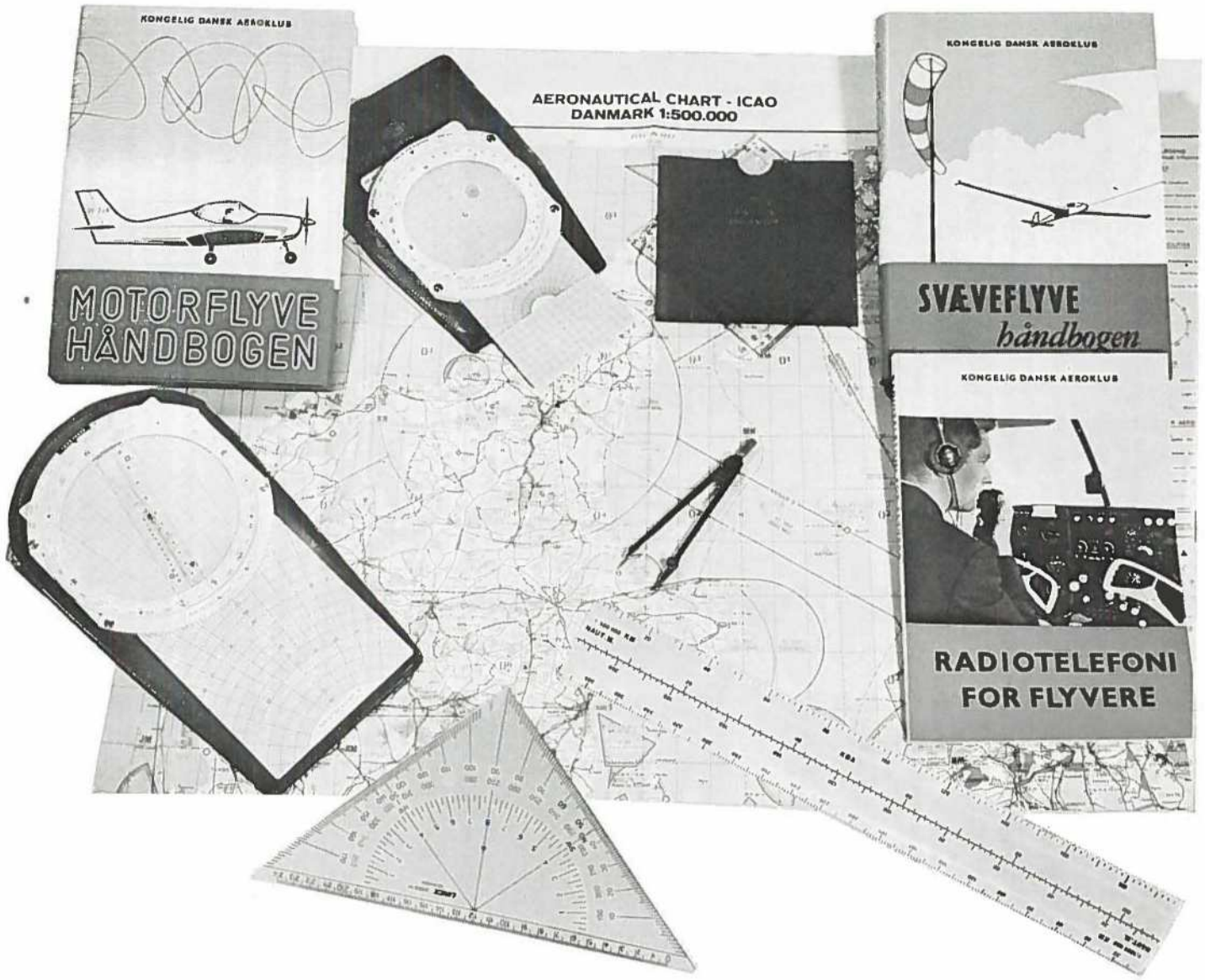
Lufthavn	starter og landinger rutetrafik	starter og landinger ialt	passagerer rutetrafik	passagerer ialt	luftgods (t) ialt
København	90.566	135.298	3.575.667	4.756.112	77.457
Ålborg	5.209	63.792	191.646	198.032	1.102
Århus	5.107	6.784	187.093	190.157	1.741
Rønne	2.610	7.513	108.033	114.387	165
Odense	3.439	33.619	35.011	53.432	331
Billund	2.913	36.640	67.480	89.353	1.388
Karup	1.225	1.225	42.370	42.370	416
Skrydstrup	1.217	1.217	10.824	10.824	12
Esbjerg	—	14.775	—	7.311	—
Total	112.276	300.863	4.218.124	5.461.978	82.612
Fremgang pct.	15.9	29.2	18.6	20.9	8.2

Beagle Pup i produktion

Beagle meddelte omkring nytår, at der faktisk kun var papirarbejde tilbage for udstedelse af typegodkendelse af såvel Pup-100 som Pup-150. Produktionen af dele er i fuld gang i Rearsby og Shoreham, og sidstnævnte sted er man begyndt på en udvidelse af fabrikken med 5.600 kvm. Man regner med at levere det første produktionsfly en gang i foråret, men opgiver klogeligt ikke nogen dato.

„Bare rolig bagi, Anton har lige fået A-certifikat . . ."

ALT TIL FLYVETEORIEN



Eksempler på vort store udvalg i undervisningsmaterialer og navigationsgrej:

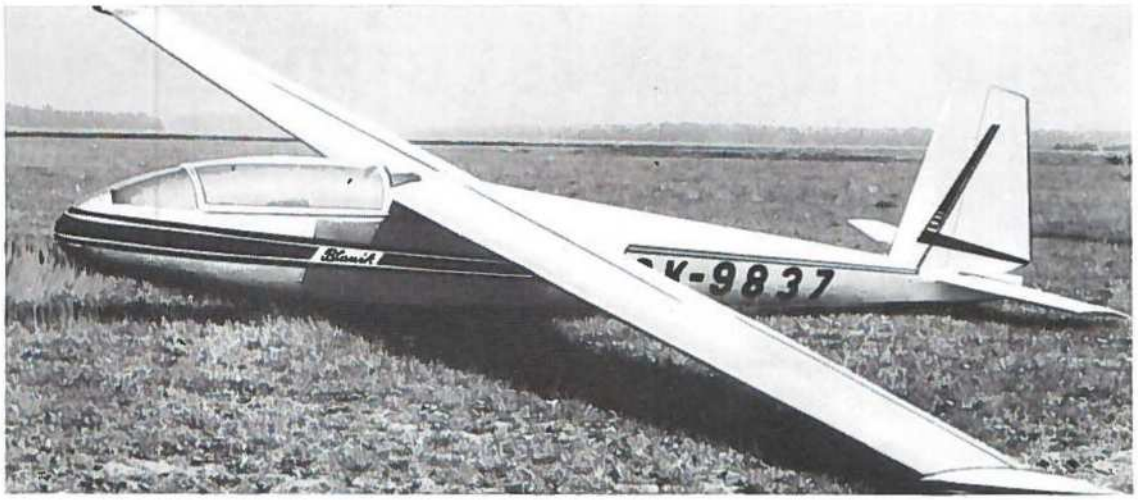
Motorflyvehåndbogen	74,55 kr.	Airtour protractor	11,00 kr.
Svæveflyvehåndbogen	60,50 kr.	Linex naut. transportør	9,35 kr.
Radiotelefoni for Flyvere	25,30 kr.	KDA-lineal	14,00 kr.
Airtour CRP-1 computer	99,00 kr.	Nav. kort 1:500.000 ICAO	11,00 kr.
Aristo 617 computer	175,00 kr.		

Kom, skriv eller ring! Vi sender overalt!

DET ER SÅ LET AT FÅ DET HELE I

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – 2740 SKOVLUNDE – TLF. (01) 91 58 46



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING - KUNSTFLYVNING - SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,
AVIATION DIVISION
Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

Lær at flyve i den moderne lavvingede Piper Cherokee – Danmarks mest anvendte fly – kontakt venligst følgende førende flyveskoler:

Aviation Training,
Københavns Lufthavn syd, tlf. 53 19 00

Beldringe Air Charter A/S,
Odense Lufthavn, tlf. Lunde 300

Cimber Air,
Sønderborg Flyveplads, tlf. (044) 2 22 77

Copenhagen Airtaxi,
Københavns privatflyveplads,
Skovlunde, tlf. 91 11 14

Hera Fly I/S,
Københavns privatflyveplads,
Skovlunde, tlf. 91 66 62

Morian Hansens Flyveskole,
Tune Flyveplads, tlf. Tune 177

Sportsflyveklubben,
Københavns privatflyveplads, tlf. 94 47 35

Sterling Flyveklub,
Københavns Lufthavn syd, tlf. 53 11 31

1773

Flere har lært at flyve i „Piper" end i noget andet fly

PIPER eneforhandling for Danmark: **DANFOSS AVIATION DIVISION A/S, SØNDERBORG FLYVEPLADS**

AERO-CLEANING
CLEANING - MAINTENANCE - SALES -
TURN AROUND SERVICE -
CORROSION REMOVING AND STRIPPING

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD, DRAGØR - TELF. (01) 53 34 30

HOBBY

BLADET

DET DANSKE
GØR-DET-SELV
TIDSSKRIFT

FÅS HOS BOG-
OG BLADHANDLERE

60 SIDER KR. 3,00

RØD SMARAGD:

OY-EAF. MODEL CP 301 S

Dobbelt styring - Slæbekrog - Radio - Gyropanel - Fuldt Aerobatic - Høj rejsehastighed - Lille benzinforbrug - Velholdt og elegant

til salg for:
kr. 34.000 kontant
eller ratebetaling efter aftale

Kan beses på Kirstinesminde (EKKM ved Århus)

OVE ERIKSEN
TELEFON (06) 15 60 80

FLY-UDLEJNING
KZ III (fra Skovlunde)
Richardt Jensen's Køreskole
GO 73 64 — svares ikke 98 47 75

CHEROKEE 140
søges til indlejning.

HERA FLY A/S
Kbh. Flyveplads, Skovlunde
Tlf. 91 66 62, aften (03) 277 Lynge 362

BENSEN B-7
gyro-glider med Joystick Control, 95% færdig, sælges med tegninger: kr. 2.000.
Motor kan leveres.
Telf. (09) 13 77 80 efter kl. 18

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

CESSNA 172 A

O-stillet på krop og motor
Årg. 1960 udstyret med ny Bendix radio 360 kan. Lear- ADF, gyrokompas. Ekstra benzintank. Yderst velholdt.

PIPER CHEROKEE 180 C

Årg. 1967 udstyret med Narco MK 12 med VOR, rct. Beacon, totaltid 500 t siden ny. Tåbremser og ellers yderst velholdt luksusmodel.

PIPER TRIPACER

Årg. 1960 med ny Bendix radio 360 kan. Fuld gyropanel. 50 t siden HE på krop og motor. Yderst velholdt. Kan finansieres.

VIBORG AIR-CHARTER A/S
Flyvepladsen – Telefon (0761) Viborg 4168

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. – Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

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

TIL SALG

2-SÆDET MFI „TRAINER"
(SENC) ÅRG. 1965
Direction + Gyro – Towing
1.000 timer total
Major radio 3
ov. kr. 37.000

T. HOLLAND
Ganløsevej – Farum – Tlf. 95 18 35

Porsche motor 57 hk. 1500 cc
40 timer siden ny. Hovedefterset.
Særdeles velegnet til Turbulent eller gyrokopter
Kr. 2.500 kontant
Telf. (09) 13 77 80 efter kl. 18

1 SÆDET FLY
købes kontant.
LEO HANSEN
Strynø

KA 8B eller KA 6B

brugt, men velholdt, købes omg. Skriftligt eller telefonisk tilbud til:

LANDSKRONA FLYGKLUBB
N. Andrell – Telf. 0418-12119
Box 92
Landskrona – Sverige

KØBER DE *flyv* I LØSSALG?

HVORFOR IKKE TEGNE ABONNEMENT . . .
OG FÅ BLADET IND AD DØREN, SÅ SNART DET UDKOMMER

ABONNEMENTSPRIS FOR KALENDERÅRET: KR. 30,00

KAN TEGNES I ENHVER BOG- ELLER BLADHANDEL –
ELLER DIREKTE VED INDSENDELSE AF BELØBET OG
DERES FULDSTÆNDIGE ADRESSE TIL:

***flyv*'S FORLAG**

RØMERSGADE 19
1362 KØBENHAVN K.

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

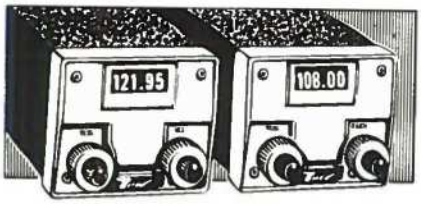
TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

AVIA RADIO A/S

Hangar 141

Københavns Lufthavn
DRAGØR
Tlf. (01) 53 08 00



360 kanals VHF kan leveres særskilt og senere udvides med NAV.
Let installation.
IFR godkendt.

NU fuldt transistoriseret TYPE CNS-220

THE Bendix CORPORATION

. . . og så følger vi salget op med SERVICE

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

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, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

Boeing's
kort-distance 737
- med samme komfort
som de store jet-linere -
er nu i drift.

Allerede nu har
21 luftfartsselskaber
bestilt denne
passager-venlige jet:
Aloha, Avianca,
Braathens, Britannia,
Canadian Pacific, Frontier,
Irish, Lake Central,
Lufthansa, Malaysia-Singapore,
NAC-New Zealand, Nordair,
Northern Consolidated,
Pacific, PSA, Pacific Western,
Piedmont, South African,
United, Western,
og Wien Air Alaska.

BOEING 737

flyv

4

41. ÅRGANG APRIL 1968 KR. 3,00

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 9. april, 22. august, 10. oktober og 5. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

B-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 8. april, 21. august, 9. oktober og 4. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 15. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

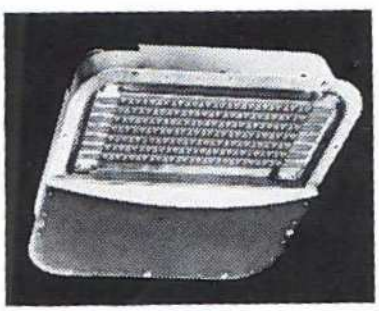
DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18 - KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

DECCA DOPPLER TIL DET FRANSKE LUFTVÅBEN

DET FRANSKE LUFTVÅBEN
VÆLGER DECCA DOPPLER
TIL JAGUAR-JAGERNE



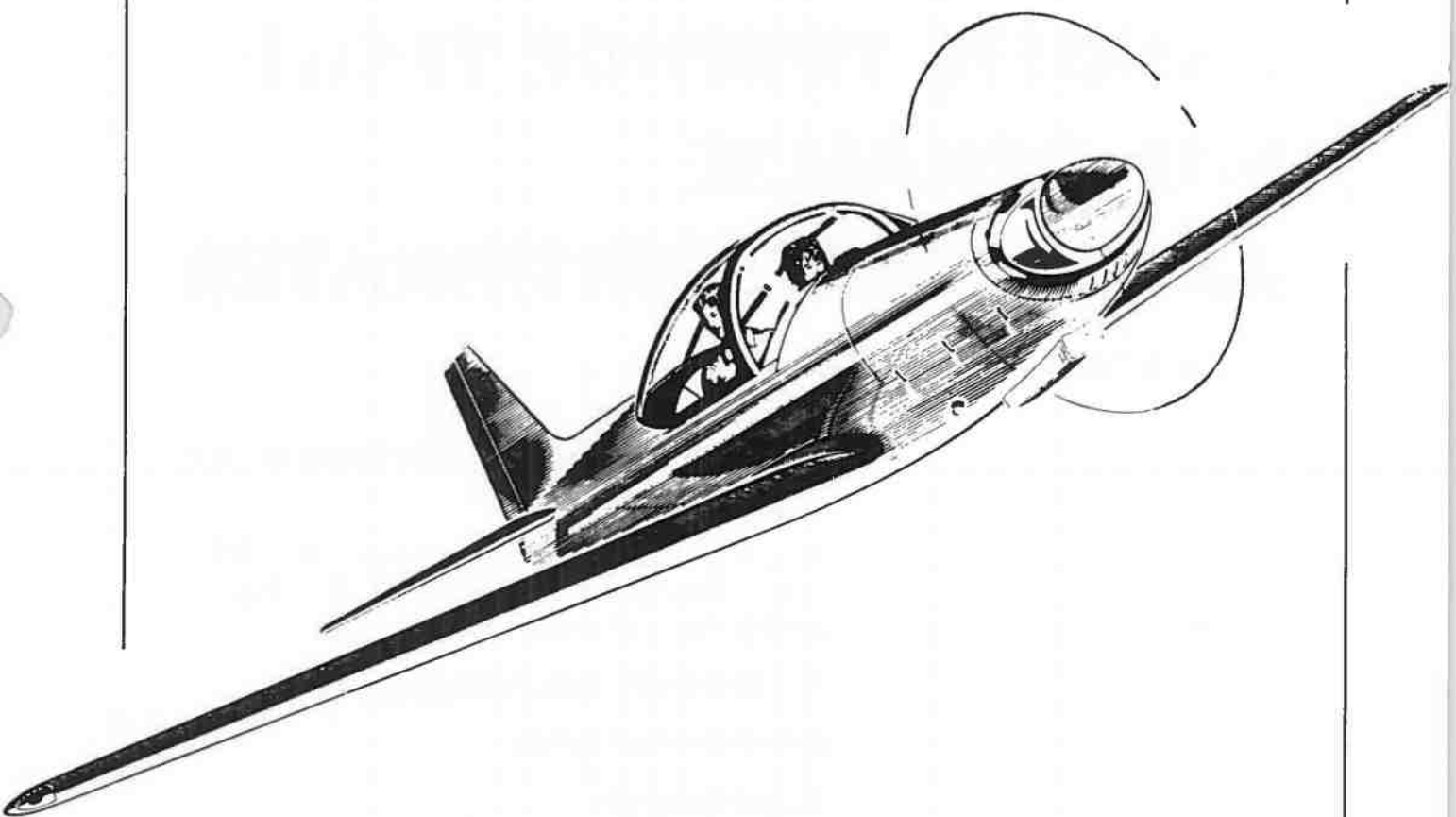
DECCA DOPPLER TYPE 72 er blevet valgt af Det franske Luftvåben til det nye engelsk-fransk overlyds-Jaguar-luftfartøj. Dette udstyr er blevet fremstillet til at møde Det franske Luftvåbens krav gennem et nært samar-bejde mellem Decca og Electronique Marcel Dassault—som vil fremstille udstyret under licens 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.

THE DECCA NAVIGATOR COMPANY LIMITED, DECCA HOUSE, ALBERT EMBANKMENT, LONDON SE1

DEN ITALIENSKE FLYVEMASKIN-INDUSTRI's 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 jageregenskaber for dem, hvis tid er kostbar. – Ideelt tosædet rejse-, skole- og kunstfly. Priser fra kr. 90.000,–. Demonstrationsflyvning i OY-DKH. – DISTRIKTSFORHANDLERE SØGES.



Næste Super Falco
leveres til:
Brüel & Kjær Eksport A/S
Nærum

KURT HOLDT

Aviation Division, Studiestræde 15

København K, MInerva

AVIATION TRAINING

LANDETS FØRENDE SKOLE FOR OPNÅELSE AF LUFTFARTSCERTIFIKATER

STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Skolens undervisningsprogram for sæson 1968 indeholder bl. a.

TYPEKURSUS
for erhvervspiloter og flymekanikere: CV 990 - Coronado - Caravelle 10B - Boeing 727 - DC-3 - DC-6B - DC-7 - Cessna - Piper.

FLYTEKNISKE GRUNDKURSER

FLYVETEORIKURSER

RADIOKURSER

SKOLEFLYVNING og UDLEJNING:
Piper Cherokee - SIAI Marchetti.
Privatflyvercertifikat - Instrumentbevis - Erhvervsflyvercertifikat - Instruktørbevis.

Statsstøttet teknisk undervisning.

Nærmere oplysninger og tilmelding: ring telefon (01) 53 19 00
(01) 53 16 41

AVAITION TRAINING - Bygning 140 - Københavns Lufthavn

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 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 indleveringsdato for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge.

I dette nummer:

Flytætheden i Danmark 95
Flyv fornuftigt, kom i træning 95
Kort sagt 96
Saltholms muligheder 98
Doppler-demonstration 99
KDA's årsberetning 100
Business Jet Flight Center 102
SNECMA, fransk motorfabrik 107
Bedre uddannelse og et enklere IFR-bevis? 108
VOR, radiofyret med 360 ben 109
Birkerød Flyveklub 25 år 110
Gør 1968 til et flyvesikkerhedsår 111
Bøger 112
Begyndermotor til linestyring 113
Med OY- på vingen 114

Forsidebilledet:
Skal Saab Draken også flyve med danske kokarder? Afgørelsen ventes truffet omkring dette nummers udkomst.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 4 . april 1968** **41. årgang**

FLYTÆTHEDEN I DANMARK

Med det kraftigt stigende antal civile fly i Danmark ser det ud til, at vi er ved at Dansk Aeroklub's årsberetning.

indtage en ganske pæn plads i forhold til andre lande, fremgår det af Kongelig Ganske vist er det vanskeligt at få helt ajourførte tal frem; men ser vi på antallet af indbyggere pr. fly, ligger Danmark med ca. 11.500 endnu ikke helt så godt som Frankrig, Sverige og Svejts (der har 8.200), men til gengæld betydeligt foran lande som Vesttyskland, Finland, England, Italien og Holland.

Som helhed er Europa dog langt tilbage i forhold til lande som Canada, New Zealand og naturligvis USA (der har ca. 2.000 indbyggere pr. fly).

Sammenligner man flytallet med landenes areal, bliver billedet noget anderledes. Her ligger Svejts med 58 kvadratkilometer pr. fly bedre end selv USA (85), men Danmark ligger lige bagved med ca. 105.

Vesttyskland, Frankrig og Belgien følger tæt efter, mens Sverige er helt nede på 560 kvkm/fly, Canada på 1850 og Finland på 2900.

Til at føre disse fly har USA over 1000 piloter pr. million indbyggere. Sverige har ca. 620 og Frankrig ca. 400, mens Danmark med ca. 290 også er ved at hævde sig.

Der er dog god grund til at tro, at vi i årene, der kommer, får mange flere fly og mange flere piloter end idag, og det bliver på almenflyvningens område, at de store antal vil skyde frem, hvilket de planlæggende myndigheder efterhånden synes at være ved at erkende.

FLYV FORNUFTIGT - KOM I TRÆNING

I sidste måned har både motorflyveinstruktører og svæveflyveinstruktører været samlet for at drøfte flyvesikkerhed. Det er også dem, der skal føre an i dette arbejde, men hver enkelt pilot må være med.

Mange har slet ikke fløjet i mange mørke vintermåneder og andre kun ganske lidt, og derfor er der dobbelt grund til påpasselighed her i foråret, hvor man atter går på vingerne.

De fleste fly-udlejere og klubber forlanger fornuftigvis et check med en instruktør, inden de slipper utrænede piloter løs på deres fly. men også de piloter, der er uden for en sådan kontrol, bør i egen og hele flyvningens interesse sikre sig mod unødvendige havarier ved at lade sig afprøve, hvis de i nogen tid ikke har fløjet.

KORT SAGT

Concorde kom ikke i luften den 28. februar, men ventes at flyve tidligt på foråret.

Douglas DC-10

American Airlines har bestilt 25 tremotorede DC-10 „luftbusser" til en samlet pris af 400 millioner dollars. De første skal leveres i slutningen af 1971.

DC-10 har to motorer under vingerne og den tredie placeret ovenpå bagkroppen under halefinnen. Selve motortypen er endnu ikke fastlagt, men som favorit tippes Rolls-Royce R.B. 211 på 15.875 kp. I American Airlines udgave bliver der plads til 252 passagerer, alle på samme dæk. Der bliver 8 sæderækker ved siden af hinanden og to længdegange gennem kabinen, der er 6,02 m bred og 39,11 m lang. Pantryet placeres i det underste dæk, og madbakkerne føres med elevator op til en buffet, hvorfra serveringen foregår.

Specifikation foreligger endnu ikke udover spændvidde 47,35 m, længde 54,81 m og højde 17,45 m.

Hannover-messen

Torsdag den 25. april åbnes det syvende Deutsche Luftfahrtschau af den tyske økonomiminister, professor *Schiller*, og fra den følgende dag og indtil den 5 maj er der åbent for publikum på det store udstillingsterræn på Hannovers lufthavn Langenhagen. Man venter omkring 100.000 besøgende.

Ved den første udstilling i 1958 var der 54 udstillere, heraf 8 udenlandske. I år er man oppe på 122 tyske og 204 udenlandske, og udstillingshallerne har igen måttet udvides, så de nu dækker 18.640 m². Der er tilmeldt godt 100 forskellige flytyper, hovedsagelig til almenflyvning, men af militærfly vises f. eks. den tomotorede Fiat G. 91Y, LTV A-7A Corsair II og Hawker Siddeley Harrier. Blandt de enmotorede privatfly kan nævnes Beagle Pup 150, Cherokee Arrow og et nyt tysk fly, der betegnes LFU 205 fra Leichtflugtechnik-Union, og i den tomotorede kategori er der f. eks. Turbo Baron, Handley Page Jetstream, Pilatus Twin Porter og Fokker F. 28 Fellowship.

Vestlufthavnen

Det har hidtil været ret umuligt at få noget konkret at vide om den af luftfartsdirektoratet påtænkte „vestlufthavn" for general aviation, udover at den skulle placeres ved Tune. Saltholmudvalgets andet steds i FLYV omtalte beretning indeholder dog visse oplysninger om Tune-projektet.

Pladsen, hvis nøjagtige placering ikke fremgår af redegørelsens kortmateriel, skal have to baner, 03/21 og 10/28, med en banelængde på omkring 1.500 m. Dens IFR-kapacitet anslås til mellem 15 og 30 operationer pr. time, afhængig af banebenyttelse, kontrolmuligheder etc., mens VFR-kapaciteten er „meget betydelig".

DC-7C model på museum

Som nævnt i forrige nummer af FLYV har SAS skænket næsepartiet fra en DC-7C til Kongelig Dansk Aeroklub, men for at man kan danne sig et indtryk af, hvordan hele flyet så ud, overrakte vicedirektør *Emil Damm* den 26. februar modeller af DC-7C til KDA's formand, civilingeniør *Hans Harboe*, og museumsdirektør, civilingeniør *K. O. Jørgensen*, Danmarks tekniske museum.

Modellerne er i skala 1:25 og af letmetal. Kroppens ene side er af klar plastic, så man kan se kabineindretningen. Modellerne er forsynet med små elektromotorer, så propellerne kan snurre rundt.

Teknisk museums model er allerede ophængt i udstillingshallen i Helsingør, mens KDA's model bliver anbragt på Egeskov Veteranmuseum sammen med næsen til DC-7'eren.

Super One-Eleven

Det første produktionseksemplar af BAC One-Eleven 500 fløj første gang den 7. februar, 10 uger før planlagt. En aerodynamisk prototype har fløjet siden 30. juni i fjor. BEA har bestilt 18 One-Eleven 500, der er lidt større end de tidligere udgaver og har plads til 97 passagerer, hvorfor selskabet kalder versionen for Super One-Eleven.

Droner til Søværnet

Den danske flåde har købt fem propeldrevne KD2R-5 radiostyrede måldroner af Northrop Corporation, Ventura Division, tilligemed en kontrolstation og reservedele. En tidligere udgave af denne drone, leveret som våbenhjælp, har i en årrække været anvendt i Artilleriskolen Sjællands Odde.

KD2R-5 dronen ligner et lille fly og har en spændvidde på 3,50 m, mens længden er 4,14 m. Den er bygget af aluminium og forsynet med en 72 hk McCulloch 0-100-2 boxermotor. Den startes fra en katapult og har en hastighed på 324 km/t, mens tophøjden er 7.000 m (23.000 fod). Landingen sker ved hjælp af en faldskærm.

Bullpups på danske F-100

De danske jagerbombere af typen F-100D Super Sabre vil få en væsentlig forøget slagkraft, når de i nær fremtid udstyres med det radiostyrede luft-til-jord-missil Bullpup (AMG-12B). Dette missil, der er udviklet af den amerikanske fabrik Martin Marietta Corporation, bygges på licens af et europæisk konsortium under ledelse af den norske Kongsberg Våpenfabrikk.

Den europæiske udgave af Bullpup er 3,20 m lang og har en kropdiameter på 0,30 m. Missilet har fire deltaformede vinger, anbragt i korsform nær haleenden, og drives af en Thiokol LR-58 raketmotor på 5.540 kp. Affyringsvægten er 260 kg, hastigheden Mach 1,8 og rækkevidden 11 km.

149 hjælpeaktioner

Flyvevåbnets redningshelikoptere var i 1967 ude på 149 redningsaktioner, hvoraf 34 foregik i mørke. Af de 149 aktioner udgik de 57 fra FSN Ålborg, de 49 fra FSN Skrydstrup og de øvrige 43 fra FSN Værløse. 31 mennesker blev reddet direkte fra havet, mens 16 blev transporteret med helikopter fra skib til land, og sammenlagt befordrede ESK 722 63 mennesker.

Major K. E. Simonsen pensioneret

Med udgangen af februar forlod major *K. E. Simonsen* flyvevåbnet. Majoren, der fyldte 60 år den 14. februar, fik militærflyvercertifikat ved Hærens Flyvertropper i 1933. Da Zone-Redningskorpset oprettede Flyveambulancetjenesten, blev daværende lojtnant Simonsen engageret som pilot af Monosparen og fløj mange bemærkelsesværdige flyvninger med den og senere med KZ IV. Med den sidste udførte han i krigens sidste dage nogle meget farefulde flyvninger med den svenske fredsmægler Grev *Folke Bernadotte*. Samtidig med sin virksomhed som chefpilot hos Zonen virkede K. E. Simonsen som indflyver ved Skandinavisk Aero Industri, hvor han bl. a. var pilot på den første flyvning med både KZ III og KZ IV. Den 1. juni 1953 genindtrådte major Simonsen i flyvevåbnet, og fra 25. marts 1958 til 29. februar i år var han chef for FSN Vandel.

Nyt beregningsgrundlag for landingsafgift?

På et IATA-møde i Luzern blev der fremsat forslag om, at man i lufthavnenes travle perioder skulle beregne landingsafgiften på grundlag af den tid, flyet benyttede landingsbanen, ikke på basis af fuldvægten. Formålet skulle være at få de lette fly drevet væk fra lufthavnene.

Berigtigelse

I oversigten over flyveskolerne i FLYV's martsnummer har der på side 68 i nederste linie i spalte 1 under „Pilot Training Center" indsneget sig en trykfejl.

Timeprisen på Cessna 150 og Rallye Club skal være *135 kr.* (som det også var oplyst til os af firmaet) og ikke 150 kr., som det var angivet i den pågældende artikel.

Vi beklager fejlen, der forhåbentlig ikke har afholdt nogen fra at henvende sig til skolen.

Horisont

Under dette navn har Svenska Privat- och Affärsflygföreningen i nogle år udgivet et medlemsblad, som man nu også sælger til almenheden gennem Svenska Pressbyrån, der ikke er et pressebureau i dansk forstand, men en virksomhed, der driver aviskiosker over hele Sverige.

Horisont behandler fortrinsvis almenflyvning, men bringer dog også artikler om militær- og trafikflyvning samt om historiske fly. Det er særdeles lækkert at se på med mange og store billeder og vil utvivlsomt også være af interesse for danske læsere. Det udkommer otte gange om året, og abonnementsprisen er 25,00 sv. kr. Adressen er SPAF, Fack, Bromma 10, postgiro 35 10 05.

Solo på 25 typer på sin 16-års fødselsdag

Vor hjemlige typebegrænsende regel, hvorefter man højst må have 3 forskellige typer på sit typekort, indtil man har 100 flyvetimer, sættes i et ejendommeligt lys ved efterretningen om, at en amerikansk dreng, *Cody Walters,* fejrede sin 16-års fødselsdag ikke bare med at gå solo på den første dag, han må, men ved fra kl. 0725 til 1522 (med en times frokostpause) at flyve følgende typer solo:

Champ, Citabria, Luscombe, Cessna 120, Stinson Voyager, Cessna 170B, Maule Rocket, Cherokee 140, 150 og 180, Mooney Super 21, Cherokee 235 og Six, Cessna 206, 205, 182, 175, 177, 172, Aero Commander 100, Beechcraft Musketeer Sport og Custom, Piper Tripacer, Aircoupe og Cessna 150.

Som instruktør havde han sin far, *Cliff Walters.*

Nyt fra Sverige

De svenske flyveklubber, der med statsstøtte deltager i skovbrandsbevogtning, fløj ifjor 5.201 timer på dette område. Der deltog 33 klubber, 363 piloter og 68 fly.

— I ca. 25 år har den svenske stat med godt resultat investeret penge i svæveflyvningen som forskole for uddannelse af militær- og trafikflyvere. En ny undersøgelse bekræfter de gamle erfaringer. Af ansøgere til flyvevåbnet kan hver tredie svæveflyver antages, men kun hver syvende ikke-svæveflyver, som søger ind.

Ved den videre udvælgelse falder 37 pct. ikke-svæveflyvere fra, men kun 17 pct. svæveflyvere, og under grundflyveuddannelsen er afgangsprocenten 41 for svæveflyvere, men 55 for ikke-svæveflyvere.

De 400.000 sv. kr., som staten giver KSAK hvert år til svæveflyveformål, spares med renter af flyvevåbnet.

— Ved årsskiftet var der 4.700 gyldige A-certifikater i Sverige.

— 19 personer blev dræbt og 8 kom alvorligt til skade ved havarier inden for svensk privat- og klubflyvning i 1967. Privatflyvningen noterer ca. 90 havarier pr. 100.000 flyvetimer, skoleflyvningen 65. Statistisk set er der imidlertid en tydelig forbedring i havariraten de sidste 15 år.

— Den svenske almenflyvning producerede i 1966 62 pct. af flyvetimerne, trafik- og charterflyvningen 38 pct. Almenflyvningen havde ca. 500.000 starter, trafikflyvningen ca. 80.000.

— Udstedelsen af privatflyvercertifikat nr. 10.000 i Sverige fandt sted 31/1. Uddannelsen var foretaget på Cherokee fra Bromma Flygskole af flyveinstruktør *Mona Nilsson,* som antagelig er den første kvinde i Skandinavien med dette erhverv.

Effektivt

Fra Aircraft Log på en SAS DC-7C's sidste flyvning:

Remark: Captain's altimer u/s.

Action: Aircraft broken up.

(fra *Airborne*)

Den første BAC „One-Eleven 500" til BEA foretog sin første flyvning ti uger tidligere end planlagt. Den rummer 99 passager, og BEA har bestilt 18 af typen.

IØVRIGT . . .

● *Sterling* fik sin fjerde Super Caravelle, OY-STD, leveret til Kastrup 23. februar. Man har købt to Douglas DC-6B af United Arab Airlines, den ene til erstatning for den havarerede OY-EAN, mens den anden formentlig vil afløse OY-EAO, som man påtænker at kannibalisere. Den første, OY-STR, kom til Kastrup 5. marts, den anden ventes omkring 15. april.

● *Mirage 5* blev valgt af Belgien som jagerbomber i skarp konkurrence med bl. a. Northrop F-5. Antallet af fly er ikke offentliggjort, men der er nu solgt omkring 900 Mirage til 9 lande. Ordren sikrer beskæftigelse til den hårdt ramte belgiske flyveindustri i de næste 10 år, idet denne skal virke som underleverandør til Mirage og andre franske fly, formentlig Jaguar, som Belgien menes at have tegnet option på.

● *Südflug,* det tyske charterselskab, er blevet overtaget af Lufthansa og har videresolgt de to DC-8-32, man havde købt af Swissair, til en amerikansk flyhandler.

● *Forfremmelser i FLV:* oberstløjtnanterne *O. Grue* og *C. Bonde* er udnævnt til oberster og ansat henholdsvis til rådighed for flyverkommandoen og som stabschef ved luftværnsgruppen, mens majorerne *H. V. Hansen* og *K. S. Petersen* er udnævnt til oberstløjtnanter.

● *Flyvestation Vandel* fik ny chef 1. marts, nemlig oberstløjtnant *H. G. P. Jensen,* der afløser major *K. E. Simonsen.*

● *40 Bell Jet Ranger* skal leveres til den amerikanske flåde som instrumenttrænere.

● *Cimber Air* begyndte 23. marts charterflyvninger til Østberlin med Nord 262 og Heron.

● *TAROM,* det rumænske luftfartsselskab, har bestilt seks BAC One-Eleven 400.

● *Cimber Air* har solgt en Apache OY-DAI til Fa. Simmelhag & Holm i København, hvis indehaver er motorflyverådets formand, varemægler *E. Dyrberg.*

● *SAS* første DC-9-40 kom til Oslo den 1. marts (OY-KGA „Heming Viking").

● *Royal Air Force*-museet har fra Afghanistan erhvervet en Hawker Hind, et let bombefly fra begyndelsen af 30'erne, forsynet med en Rolls-Royce Kestrel vædskekølet rækkemotor og naturligvis et biplan.

● *Scanaviation* har taget sin nye hangar i Kastrup Syd i brug.

● *SAS* har bestilt yderligere en DC-8-62 og en DC-8-63 til levering i 1970. DC-8-62 nr. 6 blev leveret 1. marts; den er i fragtudgave.

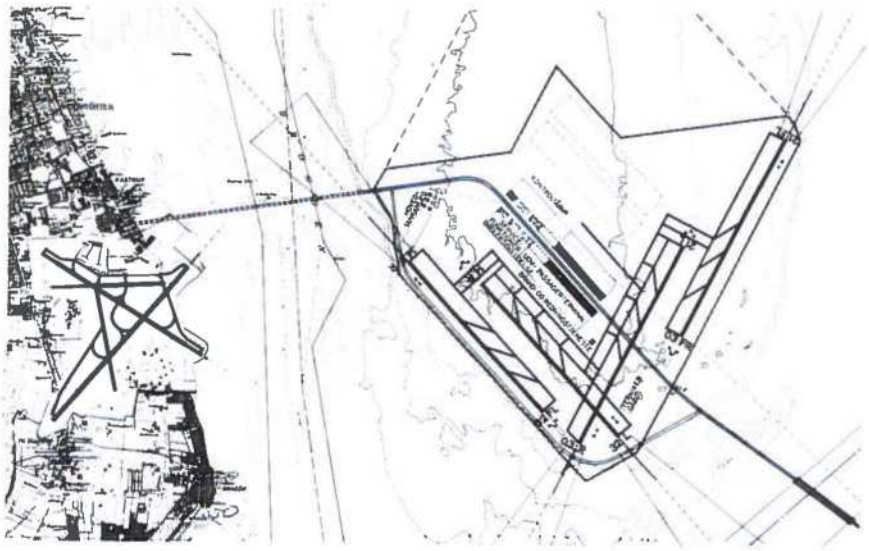
● *Første Mitsubishi MU-2* i Skandinavien skal leveres til det svenske *Maj-Flyg* i Njurunda, ca. 15 km syd for Sundsvall.

● *KLM* har indsat DC-9 på ruten til København i stedet for Lockheed Electra.

● I *Kastrup* er man begyndt opførelsen af den nye indenrigsterminal, der gerne skulle være klar til juletrafikken.

SALTHOLM's MULIGHEDER

Saltholm-udvalget afgiver betænkning og afløses af nyt udvalg



Størrelsen af Saltholm-lufthavnen i sammenligning med Kastrup fremgår af denne tegning af første etappe af udbygningen.

DEN 21. september 1967 nedsatte trafikministeren et udvalg med den opgave hurtigst muligt at fremkomme med forslag til anlæg af en centrallufthavn på Saltholm efter den kortest mulige tidsplan. Udvalget bestod af overingeniør *H. T. Mølgård*, luftfartsdirektoratet, civilingeniør *N. Brockenhuus-Schack*, Kampsax, vicedirektør *Emil Damm*, SAS, og fuldmægtig *E. Budde*, boligministeriet. Udvalget antog det amerikanske lufthavnsplanlægningsfirma *John B. Parkins Ass.* fra Los Angeles til udformning af generalplan for Saltholm-lufthavnen, og allerede den 10. januar i år kunne udvalget afgive en foreløbig redegørelse i form af et digert værk i to bind med masser af kort og en samlet vægt af 1,5 kg.

Udvalget når til den konklusion, at Saltholm er velegnet til anlæg af en ny københavnsk lufthavn. Der skal dog udføres omfattende inddæmningsarbejder, og en stor del af den nye lufthavn vil blive placeret på arealer, der for tiden er dækket af vand.

Inddæmningen tænkes udført i to etaper, hvoraf den første omfatter den sydlige del af området med plads til fire startbaner, to i hovedretningen og to i tværretningen, mens den nordlige del inddæmmes, når det bliver nødvendigt at anlægge flere baner.

Første etape af selve lufthavnsbyggeriet vil primært omfatte de anlæg, der vil være nødvendige for at kunne nedlægge Kastrup, samt en sukcessive udbygning af terminalfaciliteter m. v. til en årstrafik på 20 mill. passagerer (i 1967 havde Kastrup 3,6 mill.), hvilken trafik man regner med kan afvikles på de tidligere omtalte fire baner.

Anden etape vil omfatte en supplerende hovedstartbane og videre udbygning af centralområdet, formentlig også en jernbaneforbindelse til København, mens tredie etape omfatter anlæg af yderligere en hoved- og en tværbane, således at der ialt bliver 7 startbaner. Trafikkapaciteten vil derved blive så stor, at der må en kraftig udvidelse af terminalfaciliteter og det interne vejnet for at udnytte den fuldt ud. Man regner med, at kapaciteten da vil være 50 mill. passagerer årligt. Hovedbanernes længde er fastlagt til 3.650 m med udvidelsesmuligheder på indtil 610 m, tværbanernes til 3.350 m med 550 m udvidelse.

Redegørelsen gennemgår grundigt de forskellige former for passagerterminaler og deres fordele og ulemper. For Saltholms vedkommende er man gået bort fra fingersystemt og foreslår lange bygninger placeret på begge sider af en motorvej og med flyene placeret med næsen mod bygningerne.

Om hangarbehovet hedder det i redegørelsen, at SAS's hangar- og værkstedsanlæg antages ikke at ville omfatte hovedreparationer, kun service, og behovet hertil anslås i 1. etape at være 8 hangarfag med tilhørende værksteder. Ret overraskende er en påstand i beretningen om, at SAS er den eneste større forbruger af hangarer i Kastrup, men udvalget mener dog, at også andre selskaber kan behøve vedligeholdelsesfaciliteter og foreslår et samlet areal på 160 ha reserveret hertil.

Almenflyvningen

Udvalget går ind for, at Saltholm også skal give plads til en vis mængde almenflyvning, dog ikke ren privatflyvning og træningsflyvning, og citerer en af FAA foretaget analyse, hvis konklusion er, at forholdene for general aviation bør forbedres på de mindre lufthavne for at opmuntre denne flyvning til at søge bort fra hovedlufthavnene. En væsentlig motivering for dette synspunkt er, at anlægsudgifterne for en fuldt instrumenteret plads til general aviation er betydeligt lavere end for en storlufthavn. I generalplanen har udvalget afsat 61 ha til den lette flyvning, men yderligere arealer er disponible. Man regner med 50.000 operationer i denne kategori i 1975, 92.000 i 1995.

Støjproblemer

Et væsentligt argument for at nedlægge Kastrup er støjgenerne, ikke mindst fordi de deraf indførte beflyvningsrestriktioner bevirker en væsentlig nedsættelse af lufthavnens kapacitet.

En af fordelene ved at lægge lufthavnen på Saltholm er, at man så er effektivt garderet mod, at der pludselig opstår bebyggelse i indflyvningszonerne med dertil hørende støjklagende beboere. Placeringen af lufthavnen på Saltholm vil dog på ingen måde gøre Amager til en fredfyldt oase, for visse områders vedkommende vil der formentlig blive tale om en forværring.

Undersøgelsen af støjproblemet er foretaget af professor *Fritz Ingerslev*, og da et stort antal støjkurver ved mange forskellige PNdB-værdier giver et uoverskueligt billede af støjforholdene, har man efter amerikansk praksis begrænset sig til kurverne for 115 og 100 PNdB. Det område, der ligger inden for den førstnævnte, betegnes zone 1, mens området mellem de to kurver betegnes zone 2. Zoneinddelingen vil dog være ganske grov og må ikke forlede til den opfattelse, at der ved zonegrænserne sker et spring i støjbelastningen.

I zone 1 vil støjbelastningen være så stor, at det ikke vil være realistisk at regne med at området kan anvendes til bolig — eller dermed ligestillede formål, mens der i zone 2 vil være tale om en så væsentlig støjbelastning, at der fra beboerne må „regnes med klager, muligvis voldsomme og i form af organiserede aktioner. Det må anses for hensigtsmæssigt at benytte de dele af zone 2, som grænser op til zone 1, til andre formål end boligbebyggelse".

Over Saltholm:
„Der stod godt nok i rejsebrochuren, at Danmark var et lille land..."

Hele den nuværende lufthavn plus Dragør vil imidlertid ligge i zone 1 og resten af den sydlige del af Amager i zone 2 under landing på bane O3L, og hele Christianshavn og Sundbyerne i zone 2 under landing på bane 14R! Det bliver vist ikke mange skatteydere, borgmesteren i Tårnby kan placere på den nuværende lufthavns arealer. Udvalget mener dog, at det ikke er muligt at give en lufthavn i et så tætbefolket område som Øresundsregionen en placering, der i støjmæssig henseende er problemfri, og at der ikke kan findes en bedre placering end Saltholm.

Hvad med fuglene?

Et andet problem er slet ikke taget med i redegørelsen: Fuglene. Saltholm er i dag et fuglereservat, og man vil i vor teknik-tilbedende tidsalder sikkert blive anset for en sentimental nar, hvis man af hensyn til dyrelivet hævdede, at Saltholm ikke kunne komme på tale. Den kendte ornitolog, dr. phil. *Finn Salomonsen*, har imidlertid peget på den fare for flyvesikkerheden, som fuglelivet på Saltholm vil frembyde. Man må nemlig ikke tro, at selv nok så støjende jetfly kan få fuglene til at fortrække, og de hidtil forsøgte metoder med skydning, skrigemekanismer, jagtfalke o. l. har ingen steder kunnet løse problemerne. Man kan kun få fuglene væk ved at fratage dem deres ernæringsmuligheder, og da Saltholm bebos af svømmefugle, er dette i praksis ikke muligt. Den vil jo stadig være omgivet af vand. Hertil kommer det meget store antal trækfugle, som hvert forår og efterår mellemlander på Saltholm.

I samarbejde med Øresundsbrokonsortiet, der skal sørge for den faste forbindelse mellem Saltholm og Sjælland og Skåne, har udvalget udarbejdet en tidsplan, efter hvilken lufthavnen kan tages i brug i 1976. Det forudsætter dog, at der træffes principbeslutning inden 1. juli i år, at detailplanlægning påbegyndes straks derefter og at anlægsarbejderne igangsættes i begyndelsen af næste år.

De samlede anlægsudgifter i første etape anslås i 1967-priser til 3,9 milliarder kr. Udvalget deler luftfartsdirektoratets opfattelse, at opgavens omfang sammenholdt med den kritiske tidsplan forhindrer, at den gennemføres i traditionelt statsligt regi, og en særlig organisation må derfor etableres med henblik på dens løsning.

Nyt udvalg nedsat

Det ekspertudvalg, der afgav den foreløbige redegørelse, fik aldrig afsluttet sit arbejde, idet det blev ophævet af den nye trafikminister *Ove Guldberg*. Det betyder ikke, at ministeren er utilfreds med dets arbejde, men man mener, efter samråd med sin svenske kollega, at planlægningsarbejdet kan forceres ved at der nedsættes ensartet sammensatte embedsmandsudvalg i begge lande. Disse udvalg skal lave oplæg til regeringerne om principbeslutninger om anlæg af lufthavn på Saltholm og fast Øresundsforbindelse mellem København og Malmö. Formand for det danske udvalg er departementschef *Palle Christensen*, der sammen med kontorchef *Poul Andersen* repræsenterer trafikministeriet, og de øvrige medlemmer er afdelingschef *Chr. L. Thomsen*, finansministeriet, vejdirektør *K. Bang*, overingeniør *K. Gulstad*, D. S. B. og overingeniør *H. T. Molgård*, luftfartsdirektoratet.

DOPPLER-DEMONSTRATION

Marconi viser sin AD 560 og andet udstyr

På en skandinavisk tur med firmaets nye Piaggio 166, indrettet som demonstrations- og forsøgsfly, viste The Marconi Co. Ltd. (i Danmark repræsenteret ved Sophus Berendsen A/S) fornylig en række af sit radio- og navigationsudstyr.

Der var installeret dobbelt AD 160 VHF kommunikationsudstyr, dobbelt AD 260 VOR/ILS, AD 360 og AD 370 krystalstyret ADF, AD 70 DME samt AD 560 Doppler navigationsudstyr.

Sidstnævnte nedstammer fra militært udstyr, men betegnes som 6. generation og har 16—17 års udvikling bag sig. Der har været en ret lang vej at gå fra de militære til de civile krav, idet sidstnævnte kræver langt større årlig funktionstid og dermed fejlfri tid.

Marconi-udstyret anvendes af 16 luftfartsselskaber foruden af militær, hvorimod det foreløbig kun har vundet indpas i de større og mere kostbare tomotors firmafly.

Vi foretog en trekantflyvning fra Kastrup via Pluto og Presto tilbage til Kastrup, hovedsagelig for at se Doppler'en i funktino, men havde samtidig på et bord mellem sæderne den krystalstyrede ADF at more os med. Den dækker båndet fra 100 til 1799,5 kc/s i trin på ½ kc/s og har således ca. 3400 muligheder at vælge imellem. Den indstilles med 3 betjeningsknapper, en til hundrederne, en til tierne og en til enerne og tiendedele kombineret — og så er den der. Principielt bør man dog også her lytte og kontrollere morsesignalet.

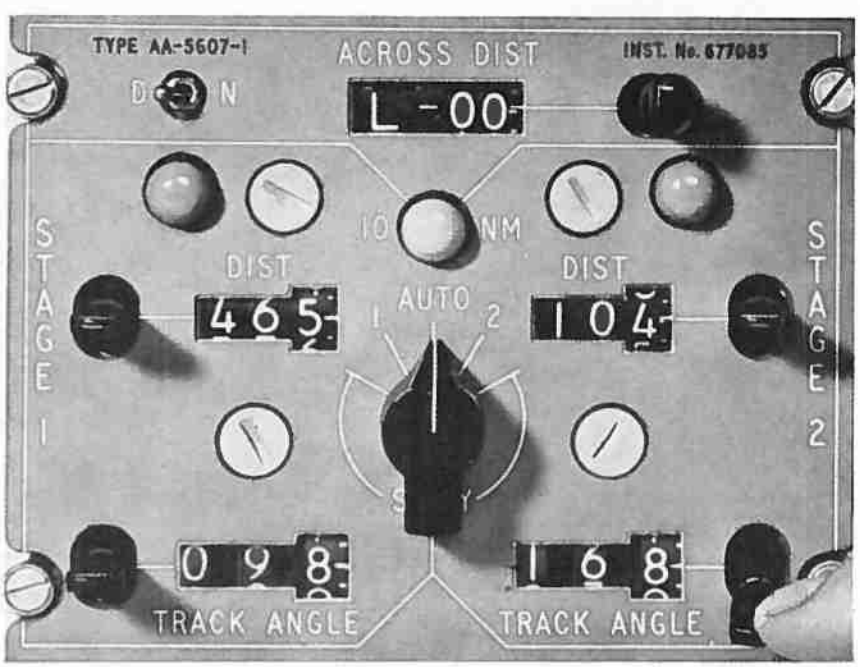
Doppler-radar'en er som bekendt et navigationssystem, der er uafhængigt af udstyr på jorden. På betjeningspanelet indstiller man afstand og track på første ben på venstre halvdel og til andet ben på højre halvdel.

Så snart man er i luften, begynder afstandsindikatoren at tælle baglæns, så man kan se, hvor langt man har igen til første vendepunkt. En tæller foroven viser, hvor meget man evt. er til venstre eller højre for sit track. Et særligt viserinstrument angiver drift-vinkel og ground speed. Sidstnævnte var lidt urolig på første ben, fordi stærk modvind bevirkede, at vi var nede omkring systemets undergrænse — det bruges jo normalt i hurtigere fly.

Ca. 10 nm fra vendepunktet lyser en gul lampe i midten for at meddele, at man nærmer sig, men hvis systemet er koplet til automatpiloten, foretager den selv kursændringen, og man flyver så videre på højre sæts indstilling. Flyver man „med håndkraft", drejer man som vi selv og stiller over på højre sæt, hvis grønne lampe lyser for at vise, at nu er det i brug, og så kan man stille venstre sæt klar til næste ben.

Da vi havde vendepunkt ved en VOR og en NDB, kunne vi kontrollere nøjagtigheden af doppler'en, som dog også er afhængig af kompas-systemet ombord. Da doppler'en er afhængig af reflektioner af radar-stråler fra jordoverfladen, kan der opstå problemer, hvis man flyver over et helt roligt og blankt hav — i så fald kører udstyret videre på computer'ens huskesystem.

På sidste ben afveg vi fra den lige kurs for at følge flyveledelsens direktiver om en normal højreindflyvning ind over byen til bane 22. Vi kom således „bag" målet, hvor afstandsviseren da viste 999, 998 osv., men da vi kom ned på banen, stod den atter på 000.



AD-560'ens panel indstillet til brug med autopilot, så den selv skifter over fra det ene ben til det næste, når vendepunktet passeres.

God stigning i medlemstal og aktivitet

Kongelig Dansk Aeroklub's årsberetning, der blev diskuteret på landsmødet i Holstebro den 24. marts

I 1967 steg aeroklubbens samlede medlemstal med 308 medlemmer fra 3717 til 4025. Motorflyverne gik frem med 197 til 1580, svæveflyverne med 144 til 1410, mens modelflyverne gik 61 tilbage til 459. De direkte medlemmers antal steg med 36 til 571, og det er især de såkaldte nydende (aktive), som der bliver flere af, ligesom 155 af motorflyvernes fremgang ligger på certifikatindehavere.

Klubtallet er dalet med 7 til 112 på grund af formindskelse af antallet af modelflyveklubber.

Aeroklubbens modevirksomhed med 6 møder i København og 6 ude i landet vil være FLYV's læsere bekendt.

Til støtte for klubbernes egne arrangementer er der udlånt films og lysbilledserier og udsendt ny filmsliste. Biblioteket er udvidet med 61 bind og havde 358 udlån ud af huset, foruden at en del medlemmer studerede bøger og tidsskrifter på stedet.

Den redaktionelle forbedring af FLYV er blevet fortsat i 1967, hvor man imidlertid især satte ind på at forbedre bladets økonomi. KDA overtog selv bladet som helhed, dvs. man administrerer nu også selv bladets fremstilling, annonceafdeling og abonnements- og løssalg.

Der blev gennemført endnu et Flyvelotteri, men trods kraftig indsats — ikke mindst af svæveflyveklubberne — gik det samlede salg tilbage fra 76.393 lodsedler i 1965 til 65.473 i 1967, hvilket i forbindelse med stadigt stigende udgifter betød et væsentligt nedsat overskud på 80.702 kr. mod 116.278 kr. i 1965.

Af overskuddet er der til klubberne udbetalt 32.000 kr. i andele. KDA selv har til anvendelse på budgetterne i år og næste år ca. 15.000 kr. mindre pr. år end i de to foregående år fra denne kilde.

Internationalt samarbejde

Som det vil være læserne bekendt, var KDA i september vært for Nordisk Flyveforbunds femte samling, og KDA har ligeledes været repræsenteret ved en del møder i FAI og er gået ind for at yde støtte til et særligt FAI-kontor i Montreal til bedre varetagelse af almenflyvningens interesser i ICAO.

Arbejdet med at oprette flyvemuseet på Klovermarken er fortsat i beretningsåret, men nogen afklaring nåede man ikke frem til. Derimod er arbejdet med at indsamle, registrere og opbevare fly og andet materiel skredet godt fremad. På Egeskov Veteranmuseum har en del af disse ting fundet et midlertidigt hjem, og det store besøg på Egeskov og den store presseomtale, dette museum har fået, viser rigtigheden i tankerne om et egentligt flyvemuseum.

Aeroklubbens flyvehistoriske sektion, der omfatter 89 KDA-medlemmer, har gjort en stor indsats i arbejdet med at fremskaffe, transportere og istandsætte fly og andet materiel til museet, der også i år vil kunne byde på nye attraktioner.

Selvbetjeningspladser og lufthavne

Antallet af offentlige landingspladser og lufthavne steg i 1967 kun med en (ved tilgang af Nakskov og Randers og afgang af Læsø som offentlig) til 25. Et par private pladser blev taget i brug, så KDA's flyvepladsfortegnelse sidst på året omfattede 64 offentlige og private pladser.

I 1968 ventes pladser ved Fredericia og på Tåsinge åbnet, mens Sønderborg og Vamdrups pladser erstattes af nye.

Selv om landet således efterhånden er ganske godt dækket, mangler der stadig 15 offentlige pladser, for at landet kan være dækket med de 40, KDA's flyvepladsplan i 1964 forudså. Med indførelse af såkaldte „selvbetjeningspladser" uden fast tilstedeværende flyvepladsleder — hvorom regler håbes sat i kraft i 1968 — skulle vi kunne komme nærmere dette mål.

Mens de to lufthavnsudvalg har arbejdet, er diskussionen om Danmarks lufthavnsproblemer fortsat med uformindsket kraft. KDA håber, at der snart kan træffes principbeslutning om hovedstadens lufthavnsstruktur, ligesom Værløse — som påpeget af KDA — i 1968 gerne skulle kunne begynde at aflaste Kastrup.

Hvad landets øvrige lufthavne og flyvepladser angår har KDA, som nævnt i sidste nummer, frarådet, at provinslufthavnsudvalgets betænkning om de større jyske lufthavne udsendes, før man har undersøgt en alternativ trafikstruktur med et større antal mindre flyvepladser tæt ved byerne og befløjet af mindre fly med bedre økonomi end jetfly.

Om aeroklubbens mange forhandlinger med myndighederne hedder det i beretningen, at man håber på gode resultater af det kontaktudvalg med almenflyvningens organisationer, der på initiativ af dav. trafikminister *Svend Horn* blev oprettet i 1967.

Beretningen omtaler forsøgene med tusmørkeflyvning og ønsket om som i de øvrige nordiske lande at få indført muligheden for VFR-flyvning om natten, hvad luftfartsdirektoratet imidlertid har modsat sig.

Moms'ens indførelse førte til forhandling med moms-nævnet om definition af, hvilke slags fly der skulle moms på. Moms og devaluering i fællesskab har på et år medført en fordyrelse af svævefly på ca. 20 pct.

Arbejdet med helbredskrav til piloter har været ført videre i KDA's lægeudvalg, som har sendt direktoratet et udkast til nye bestemmelser, ligesom man har behandlet en række sager fra medlemmer, der fandt myndighedernes afgørelser urimelige. To helt oplagte prøvesager om anvendelse af dispensationsmuligheden er imidlertid forelobig endt resultatløst og bestyrker KDA i den opfattelse, at det først og fremmest er reglerne, der må ændres.

Med to havarirapporter, som KDA's sagkyndige fandt forkerte og derfor anmodede om at få ændret, gik det hverken i direktoratet eller ministeriet spor bedre, og aeroklubben mener, der må være noget forkert i ministeriets procedure ved behandling af sådanne klager.

SAS overrakte den 26. februar DC-7C-modeller til museumsformål. Fra venstre direktør K. O. B. Jørgensen, Teknisk Museum, Hans Harboe, Hans Kofoed og Per Weishaupt fra KDA, vicedirektør Erik Damm samt J. Brydensholt, KDA

Sportslig virksomhed

Modelflyverne deltog med fuldt hold i VM for fritflyvende modeller i Tjekkoslovakiet og klarede sig især godt på wakefieldmodellernes område. Desuden var der et lille hold til VM for radiostyrede modeller på Korsika.

Motorflyverne deltog i Nordisk Mesterskab i Finland, hvorimod der ikke var NM i svæveflyvning. Modelflyverne havde NM for fritflyvende i Danmark (Vandel) og deltog i NM i linestyring i Stockholm, men ikke i NM i radiostyring i Finland.

Motorflyveklubberne havde som afslutning på en serie kvalifikationskonkurrencer deres danmarksmesterskab i Stauning, mens svæveflyverne holdt DM på Arnborg med 7 gyldige konkurrencedage. Her var for første gang reguleret og begrænset tilgang i konkurrencen og for første gang en udenlandsk gæst at sammenligne sig med, den tidligere polske verdensmester *Adam Witek*.

Modelflyverne havde 110 deltagere til DM på Vandel og desuden DM for indendørs modeller i København og for skrænt-modeller ved Thisted.

I svæveflyvernes flyvedagskonkurrencer indkom 490 resultater mod 403 året før, mens modelflyverne rapporterede 58 konkurrencer mod 66.

Af danske rekorder godkendte KDA i 1967 ialt 3 modelflyverekorder (mod 11) og 4 svæveflyverekorder (mod 8).

Der blev udstedt 70 modelflyvediplomer (mod 87) og i svæveflyvning et rekordtal på 57 sølvdiplomer foruden 2 guld-diplomer og 1 diamantdiplom — vort tredie. (1966: 41, 6 og 2).

Mange nye certifikater

Uddannelsen af nye privatflyvere skod stærkt i vejret i 1967. Der blev udstedt ikke mindre end 448 (mod 273 i 1966) nye A-certifikater, hvorefter det samlede antal gyldige privatflyvercertifikater ved årsskiftet androg 1381 mod 1033 et år før.

På svæveflyvningens område er der udstedt 122 nye S-certifikater (mod 109) og fandtes 749 gyldige ved årsskiftet (mod 663).

Antallet flyvninger dalede fra 48.745 i 1966 til 43.895 i 1967, men hovedparten af nedgangen skyldes, at flyvestationsklubbernes flyvning nu medregnes under den civile, og at disse ved overgangen fra gratis flyvning i flyvevåbnet til egen betalt flyvning har haft en vis nedgang. Den lille nedgang i de øvrige klubbers starter tilskrives tidlig sæsonslutning på grund af dårligt vejr i efteråret.

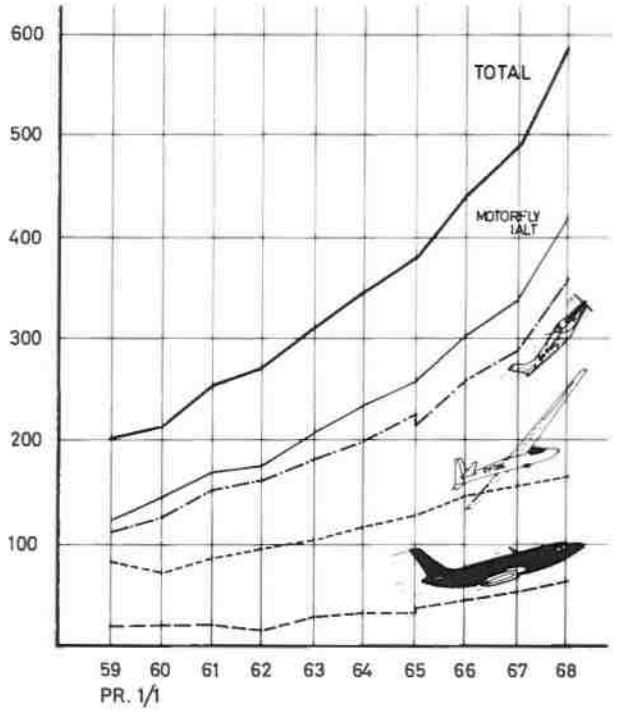
Flyvetiden er med 11.340 timer mod 11.356 næsten uændret, men da flyvestationsklubberne er gået 859 timer tilbage, er de øvriges flyvninger steget tilsvarende.

Distanceflyvningen er gået frem fra 510 til 581 flyvninger med 61.764 km mod 57.797. Tager man flyvestationsklubberne fra, er de øvriges stigning så pæn som 20 pct., så den højere svæveflyvning udvikles fortsat.

Svæveflyvecenter Arnborgs egne to fly, der er blandt landets bedst udnyttede, fløj lidt flere starter og næsten lige så mange timer som i 1966, mens det samlede startantal med svævefly fra centret androg 2938 imod 2831 i 1966.

Fortsat deltagelse i luftmeldeøvelser

137 piloter står til rådighed for deltagelse i samarbejdet med flyverhjemmeværnet. Der blev i 1967 afholdt tre øvelser med 58 missioner på sammenlagt 105 flyvetimer.



Ved årsskiftet havde vi ialt 581 luftfartøjer, heraf 418 motorfly og 163 svævefly. Af motorflyene tegnede almenflyvningen sig for 357 og trafikflyvningen sig for 61.

Flyvesikkerheden

Den øgede flyvevirksomhed medfører flere havarier. Selv om de fleste heldigvis er mindre og kun medfører materiel skade, er der dog grund til målbevidst at arbejde for højere flyvesikkerhed, når der ialt er registreret over 100 havarier med vore godt 400 motorfly, og som grundlag herfor efterlyser KDA en grundigt analyseret havaristatistik.

Som bekendt har KDA allerede ifjor haft problemet fremme under repræsentantskabsmødet i Filskov.

Svæveflyvningens havaripromille var 0.34 mod 0.38, men de indtrufne havarier var i gennemsnit ret alvorlige. Flere medførte personskade og adskillige, især tosædede svævefly, blev helt ødelagt eller meget stærkt beskadiget.

Svæveflyverådet har derfor accelereret den stramning i instruktøruddannelsen, der allerede var sat igang og stiller også øgede krav ved fornyelse af instruktørbeviserne.

Stærk stigning i flyantallet

Mens der i KDA's prognoser er regnet med en gennemsnitlig stigning i antallet motorfly på 12,5 pct., og stigningen i 1966 lå lige derunder, så lå den i 1967 på hele 24 pct.

Herved er det samlede antal fly steget til 418, hvoraf 357 almenfly. Hermed ligger Danmark mht. flytæthed i forhold til befolkningstallet blandt de bedste i Europa, og det samme gælder i forhold til landets areal.

Antallet af svævefly er steget fra 141 til 164 inklusive de tidligere militærregistrerede.

Da prisen på svævefly i det forløbne år er steget ca. 20 pct. på grund af moms og devaluering, kan det blive vanskeligt at forny flåden i samme omfang som de foregående år.

Stort år for servicevirksomheden

I 1967 kunne KDA's flyvepladshåndbog, Airfield Manual Denmark, som bekendt tages i brug, og blandt de mange nye varer, serviceafdelingen kunne byde medlemmerne på, var den fine flyvetaske.

Salget af KDA's tre lærebøger og fortsat i kraftigt tempo, og modelflyverne har man også kunnet byde forskellige artikler, det ellers er svært at få fat i.

Af propagandamateriale er der bl. a. fremstillet brochurer og foldere om svæveflyvning samt kursusmateriale af forskellig art.

På området juridisk assistance, som der af og til har vist sig behov for, har KDA truffet aftale med to advokater blandt medlemmerne, som man kan henvende sig til i påkommende tilfælde.

Danish General Aviation A/S

Overtagelsen af FLYV og af FLYV's Forlag, det stigende omfang af servicevirksomhed samt indførelsen af moms'en har gjort det praktisk at samle de forretningsmæssige aktiviteter i et aktieselskab af ovenstående navn med undertitlen „KDA's servicevirksomhed for almenflyvning".

Det har også medført omlægning af regnskabet og modernisering af bogholderiet.

Fremtiden

KDA er nu i sit 60. år, idet aeroklubben fylder 60 den 20. januar 1969, et jubilæum, man påregner at fejre sammen med andre nordiske jubilæer inden for flyvning.

Blandt de problemer, man håber at løse inden jubilæumsåret, nævner KDA's årsberetning til slut flyvepladsplanlægningen — herunder provinslufthavnsudvalgets fortsatte arbejde, forbedring af flyvesikkerheden og uddannelsen, helbredskravenes modernisering med praktiske prøver i tvivlsspørgsmål, ligesom KDA fortsat agter at udbygge sin medlemsservice og klubservice, bl. a. ved et net af forhandlere ud over landet.

Så der er ingen tvivl om, at KDA trods sin alder stadig er lige frisk og initiativrig.

Business Jet Flight Center

Jet-firmafly har bevist deres eksistensberettigelse.

Af C. C. Brunckhorst

DET Egetæpper A/S, Herning, tilhørende datterselskab BJFC blev stiftet 1/4 1966. Virksomhedens udvikling — første års omsætning 3,6 millioner kr. samt 30 solgte fly — beviser tydeligt, at også i luftfartens verden betaler en flyvende start sig. BJFC overtog Cessna-agenturet efter Commertas og dermed en betydelig kundekreds. Det andet driftsårs omsætning menes at blive 5 á 6 millioner kroner. Værdifuldt var det også, at firmaet fra starten havde Skandinavien-agenturet for Lear Jet Corp. i USA — omend det er en salgsmæssig særdeles vanskelig opgave, idet hver Lear Jet står sin ejer i godt og vel 4,5 million kr. Så potentielle købere skal først lokaliseres med lys og lygte og derefter graves frem med hakke, skovl og spade. Imidlertid har udviklingen indenfor almenflyvningen både her og i udlandet i de senere år som bekendt været gunstig for afsætningen af lette fly, idet de fortsat gode konjunkturer har skabt et stærkt øget behov — primært for charter af 2-motors lette fly til forretningsrejser, sekundært for taxaflyvning og endelig forbedrede muligheder for øget salg af firma- og privatfly.

BJFC er et godt eksempel på en moderne general aviation-forretning, idet firmaet er opdelt i en salgsafdeling samt en flyveafdeling. Sidstnævnte er ansvarlig for vedligeholdelse og charter-, taxa- og fragtflyvninger med egne maskiner (Lear Jet model 24, Cessna 310, 402 og 421) samt endvidere for vedligeholdelse og i nogle tilfælde flyvning af maskiner tilhørende andre — som regel virksomheder, der endnu ikke finder det økonomisk forsvarligt at have egen eller egne piloter og jordorganisation. BJFC kræver for øvrigt en meget høj standard af personalet — f. eks. er den laveste flyvetid blandt piloterne 3.000 timer og den højeste 9.000 timer.

Det er indlysende, at en maskine i Lear Jet prisklassen qua investering i en charter- og taxaflyvnings-virksomhed dels kræver og dels giver mulighed for losning af specialopgaver: først og fremmest naturligvis VIP-transporter, men BJFC kontraktede nyligt med Transair Sweden for 65 timer/måned Cessna 402 flyvninger med Boeing 727-besætninger mellem sydsvenske destinationer — med Lear Jet som reserve. Fra 1. marts i år vil BJFC tilbyde Cessna 402 dør-til-dør fragtflyvninger om natten mellem 2100 og 0700 udført til IATA priser — muligvis også med Lear Jet. I det første driftsår fløj jetflyet en 700 timer omtrent ligeligt fordelt mellem ambulance- og VIP-flyvninger.

Lear Jet'en, der er blevet endnu bedre udnyttet, end man havde regnet med.

I betragtning af den stigende interesse for 2-motors firma- og privatfly — følger nogle oplysninger (baserede på IATA og BJFC data) om de økonomiske vilkår som betinger køb af denne kategori maskine, den eneste type let fly anvendelig til erhvervsmæssig IFR flyvning: en uomgængelig betingelse for opnåelse af „scheduled carrier regularity" — igen en betingelse for rentabel udnyttelse af den investerede kapital.

Ved at kalkulere lidt på nogle IATA-priser, dels Danmark indenrigs, dels fra Kastrup til europæiske og oversøiske destinationer, fremkommer gennemsnitspriser pr. flojet kilometer varierende mellem 34 og 44 øre for indenrigsruter, 44—87 øre på visse europæiske hovedruter samt 27—55 øre på New York, Los Angeles og Tokioruterne.

Som et konkret sammenligningsgrundlag følger en tur-retur flyvning Kastrup — London (2 × 1.000 kilometer) Lear Jet og Cessna 310. Kilometerpriserne er baserede på 400 timer/år, udnyttelsen af privatejede maskiner — noget lavere end udlejningspriser.

Pr. passager d. kr.

	Lear Jet	Cessna 310	IATA 1. kl.
1 passager	8.840	2.780	1.414
2 passagerer	4.420	1.390	2.828
3 passagerer	2.947	927	4.242
4 passagerer	2.210	695	5.656
5 passagerer	1.768	556	7.070
6 passagerer	1.473	—	8.484
7 passagerer	1.263	—	9.898

Rent prismæssigt betaler det sig følgeligt — sammenlignet med IATA-taksterne — først med minimum 6 passagerer at flyve med Lear Jet til London og retur, medens kun 2 passagerer med gevinst tegner sig for Cesna 310 turen. Yderligere skal nævnes, at fordelene ved selv at kunne bestemme afrejsetider samt at kunne flyve direkte til destinationer udenfor de officielle selskabers rutenet kan måles i tid og dermed penge — beløb som for en højt gageret direktør kan løbe op i mange hundrede kroner.

BJFC fløj for nogen sid siden en 7-dages demonstration for et dansk firma, idet en Beech Baron under provetiden dækkede firmaets totale såvel passager- som fragtflyvningsbehov. Firmaet kalkulerede, at totalbesparelsen i arbejdstid for samtlige fløjne passagerer var lig med syv 8-timers arbejdsdage.

Til slut et par eksempler på, hvad man kan nå med en Lear Jet:

En ledende stockholmsk finansmand med ledsagere startede fra Bromma kl. 0600 og var i Tunis kl. 0930, klar til en dags forhandlinger om hotel-investeringsprojekter. Næste morgen startede han fra Tunis kl. 0600, var i Stockholm kl. 0930, så han var på sit kontor kl. 1000. Det kostede 21.000 d. kr. og blev gennemført på en martsdag, hvor næsten samtlige europæiske lufthavne var lukket p. gr. a. tåge. Det havde ikke været muligt at anvende rutefly.

En tilskadekommen FN-soldat skulle hentes på Cypern. Start Kastrup 0400, en times mellemlanding i Rom, ankomst Cypern 1000, retur via Rom til Tirstrup med ankomst kl. 1600. Pris 32.000 kr.

Business Jet Flight Center i Billund

Til foråret åbner Business Jet Flight Center en filial i Billund. Afdelingen får til huse i det nye hangarkompleks, der er under opførelse, og vil foreløbig råde over en Cessna 310, der skal flyves af kaptajn *E. Ellekrog*, men man vil i fornødent omfang disponere over fly fra København, ligesom vedligeholdelse af flyene vil foregå i Kastrup.

Endvidere åbner man en salgsafdeling for Cessna fly i Billund. Som salgschef er ansat den kendte privat- og kunstflyver *Poul Mogensen*.

Vær rigtigt klædt

Til motorflyvere, svæveflyvere og faldskærmsudspringere!
KDA-Service forsyner Dem med den helt rigtige og bekvemme beklædning.

Pilotjakken er i mørkeblå eller sort nylonmateriale lækkert foret med emiteret skind – ribstrik forneden og ved ærmerne, solid lynlås, skrålommer og ærmelomme til blyant m. v. Str. SMALL, MEDIUM, LARGE og EX-LARGE. – Kr. 138,–.

Dragten er i vindtæt, mørkeblå polyesterbomuld med mange praktiske lynlåslommer og bekvem at stikke i. Str. 46, 48, 50 og 52. Pris kr. 205,–.

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS – 2740 SKOVLUNDE – TLF. (01) 91 58 46

Flyveskole
Flyudlejning

Taxaflyvning
Rundflyvning

Midtjysk Luftfart
Herning Flyveplads
Tlf. (07) 14 21 83 – 14 21 73

MIDTJYDSK LUFTFART
råder nu over følgende fly:

3 Cessna til skoleflyvning, pris 135,– pr. time
til udlejning, pris 115,– pr. time
1 Cherokee 180 til udlejning, pris 120,– pr. time
1 PA-30 Twin Comanche til taxaflyvning
1 KZ-4 til rundflyvning

Vi er i stand til at skole til A- og B-certifikater på tilbudspriser.

Ring og tal med os. – Chefpilot O. Korsholm, Herning Flyveplads

TÆNKER DE på at blive PRIVATFLYVER? eller ERHVERVSFLYVER?
TÆNKER DE også på Deres ØKONOMI?

Så tænker De på flyveskolen i Nordsjælland med egen flyveplads og egne faste instruktører, der altid er til Deres disposition.
Skoleflyvning foregår med vore to moderne Beechcraft Musketeer's (og i begyndelsen af april leverer SATair den tredie) og vor lidt ældre Piper Colt, til økonomipriser, og al skoleflyvetid er effektiv, da den foretages på vor egen asfaltbane lige uden for døren.

NYT! FLYVNING TIL 45 KR. PR. TIME! B-certifikatelever tilbyder vi nu udfyldningstimer på Piper Cub til Danmarks laveste pris i forbindelse med 50 timers B-certifikatkursus til kr. 6450,–.

100 TIMER PÅ CUB'en og 50 TIMERS B-KURSUS KR. 10.500,– kontant.
Teorikursus (aften) til A-certifikat begynder den 16. april i Hillerød.

FLYVESKOLE – FLYUDLEJNING – FLYVÆRKSTED

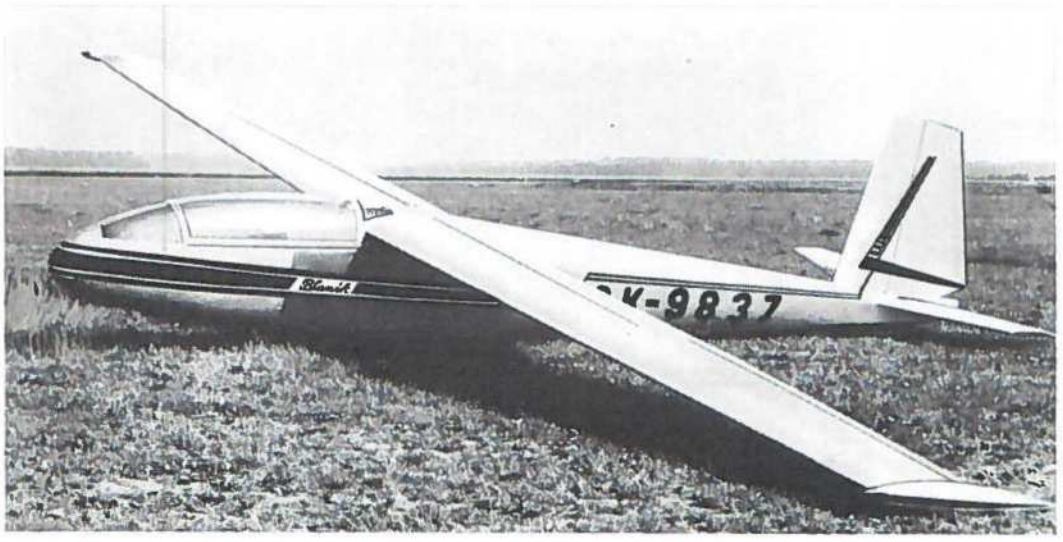
A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

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

Dan-Wing

A/B & I - KURSUS

Danmarks største flyveskole

HOVEDKONTOR:	KASTRUP	RINGSTED	SLAGELSE
NR. FARIMAGSGADE 53, K	TELF. (01) 53 35 88	TELF. (03) 61 24 84	TELF. (03) 52 04 34
TELF. BY 2210			

I DAN-WING erhverver man sin teori til A/B/I-certifikater ved **AFTENUNDERVISNING**
På 260 timer – 2 ugentlige aftener – har De gennemgået B+I-teorien, der ledes af
luftkaptajn G. O. Stryger. – Konstant løbende kursus til A-teori

Skoleflyvningen foregår i fly-typerne **SIAI MARCHETTI** og **CESSNA.**

Instruktørerne er rutinerede piloter, med mange års erfaring fra Kastrup, hvor skolingen finder sted.

Lær at flyve under internationale forhold.
B: 50 timers skoling / pr. time kr. 137,–
I: 30 timers skoling / pr. time kr. 125,–

SPECIAL-TILBUD

LÆR DET RIGTIGT – LÆR DET BILLIGT – LÆR DET HURTIGT

TAXAFLYVNING – SKOLEFLYVNING – UDLEJNING – FLYVEVÆRKSTED

Lær at flyve
og
lej et fly

Skoleflyvning foregår på en af landets fineste flyvepladser, hvor der også må laves landingsøvelser, så uddannelsestiden kan holdes nede på minimum.

3 nye Cessna 172, 4-pers. fly med gyropanel, radio, VOR og ADF samt den hæderkronede KZ III modificeret med 100 HK Continental.

Billige priser – stor rabat ved forudbetaling af mindst 10 timer.

Teorihold oprettes efter behov og der ydes gratis hjælp til elever, der studerer teorien selv.

Skolechef er den erfarne Boy Konstmann og der anvendes kun faste instruktører af klasse I.

Danfly

KALUNDBORG FLYVEPLADS – KALDRED – ESKEBJERG – TLF. (03-491) ESKEBJ. 123

STORT MODERNE VÆKSTED FOR 1- OG 2-MOTOREDE FLY

Privatflyvercertifikat Erhvervsflyvercertifikat Instrumentbevis

A-skoling foregår på det nye, moderne franske fly RALLYE CLUB, bygget på CARAVELLE-fabriken SUD AVIATION (tidens mest elegante og sporty fly.

B- + I-skoling foregår på BEECHCRAFT MUSKETEER, udstyret med 2 VHF/VOR fuld ILS, samt ADF.

Vi hjælper Dem med at opnå studielån.

Instrumentbevis – Omskoling – Teoriundervisning

Udlejning af
RALLYE CLUB og BEECHCRAFT MUSKETEER

Få en prøvelektion: kr. 75,00

Lindtner AVIATION

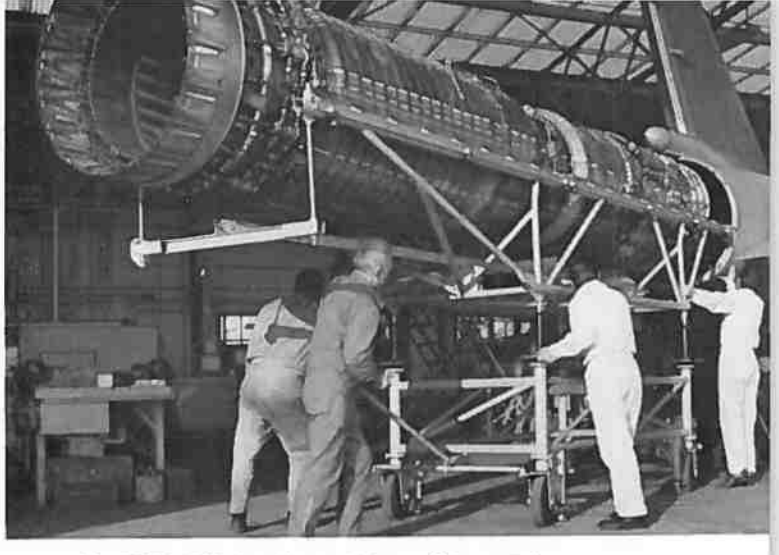
OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
TUNE FLYVEPLADS
TELEFON: (03) 381 TUNE 500

CITY-KONTOR
GRIFFENFELDTSGADE 22. 2200 KBHVN. N. TELF. (01) 39 88 08

AFTENTELEFONER:
(01) 35 86 37
(01) 86 51 38

SNECMA -

den franske motorfabrik, som bl. a. bygger Atar-motorerne til Mirage-flyene



En ATAR 09K installeres i Super-Mirage F 1.

BOGSTAVERNE SNECMA står for *Société Nationale d'Étude et de Construction de Moteurs d'Aviation*. det nationale selskab for konstruktion og fremstilling af flyvemotorer, og med et så langt navn er det naturligt, at man finder på en forkortelse, for selv med en franskmands tungefærdighed tager det for lang tid at bruge den officielle betegnelse. Man har oven i købet været så heldig at finde en forkortelse, der kan udtales som et ord og ikke må siges som en bogstavrække.

SNECMA blev oprettet 29. august 1945 ved nationalisering af en række fabrikker, der byggede flyvemotorer, først og fremmest Gnome et Rhone og Renaults flyvemotorafdeling. På det tidspunkt var man både teknisk og produktionsmæssigt langt bagud for udenlandske fabrikker, og SNECMA's vigtigste opgave i de første efterkrigsår var licensbygning af Bristol Hercules stjernemotoren (anvendt i transportflyet Noratlas), ligesom man fremstillede forskellige motorer af typer, man havde arvet fra Gnome et Rhone og Renault.

En by i Tyskland

Samtidig begyndte man på konstruktion og udvikling af jetmotorer, og den første Atar blev prøvekørt i 1948. Ordet Atar står ikke i ordbogen, og spørger man på SNECMA, hvad det egentlig betyder, får man det svar, at det er bare et navn. Forklaringen kan man imidlertid finde i den tilsyneladende alvidende *William Green's* bog „The Jet Aircraft of the World", hvor det oplyses, at Atar er en forkortelse af Atelier Technique Aéronautique Richenbach. Richenbach? Det lyder tysk og er det også, nemlig navnet på en lille by ved Bodensøen, hvor BMW havde en fabrik, og hvor tyske teknikere under fransk tilsyn kort efter krigen igen gik i gang med at udvikle jetmotorer af aksialtypen.

Den første Atar havde en trykkraft på 1.800 kp, men da serieproduktionen kom rigtig i gang i begyndelsen af 1950'erne, var effekten sat op til 3.000 kp i Atar 101D, der blev anvendt i Dassault-jageren Mystere II. Yderligere udvikling førte til Atar 101E, benyttet i det tomotorede bombefly Vautour, og den hertil svarende Atar 101G, der har efterbrænder og udvikler 4.400 kg. Den anvendes i Super Mystere.

Atar 8, der anvendes i den hangarskibsbaserede jager Etendard, byder på mange forbedringer i forhold til de tidligere modeller. Således har kompressoren ni trin mod otte i de tidligere modeller, og turbinen har to trin, mens der tidligere kun var et enkelt. Atar 8 har en maximal starteffekt på 4.400 kp.

Atar 9B, der bruges i Mirage IIIC, er identisk med Atar 8, men er forsynet med efterbrænder, hvorved startydelsen vokser til 6.000 kp. Atar 9C, der anvendes i de senere udgaver af Mirage (IIIE, IIIR, 5) har en ny kompressor og en anordning, der automatisk går i gang, når flyet når Mach 1,4 og 36.000 fod, og bevirker at motoren giver en effekt svarende til 6.400 kp ved havoverfladen. Denne motor licensbygges både i Schweiz og Australien. Yderligere udvikling har ført til Atar 9K, der anvendes i bombeflyet Mirage IV og jageren Mirage F-1, der betragtes som den umiddelbare afløser for Mirage III i det franske flyvevåben.

Samarbejde med Pratt & Whitney

I 1959 indledte SNECMA et snævert teknisk samarbejde med Pratt & Whitney, hvorefter SNECMA etablerede et overhalingsværksted for det amerikanske selskabs forskellige jetmotorer. På basis af Pratt & Whitneys fanjetmotor JTF 10 udviklede SNECMA TF 106, der blev prøvefløjet i en særlig Mirage III T og også anvendt i den lodretstartende Mirage III V. JTF 10 er måske bedre kendt under den militære betegnelse TF30. Det er den motor, der anvendes i F-111 og A-7A Corsair II. En yderligere udvikling af TF106 benævnes TF306. Den er blevet prøvefløjet i den tosædede Mirage F-2, der formentlig ikke vil blive seriebygget. Et fransk fly med motor af amerikansk oprindelse går de Gaulle vist ikke med til! Desuden anvendes den i Mirage IIIG prototypen.

Concorde's motorer

SNECMA har altså stor erfaring i konstruktion og udvikling af efterbrændere, og det er derfor naturligt, at man ved fordelingen af arbejdet på motorinstallationen til Concorde fik overdraget dette område tillige med reverseringsanordning, støjdæmper og den variable udblæsningsdyse. Selve motoren sorterer som bekendt under Bristol afdelingen af Rolls-Royce. Samarbejdet går videre, idet de to partnere i fællesskab udvikler den tospolede fanjetmotor M 45, hvis højtryksdel konstrueres af Bristol, mens lavtryksdelen sorterer under SNECMA. Denne motor skulle anvendes i det fælles engelsk-franske fly med variabel pilform, men hvordan det vil gå med motoren, efter at Frankrig har trukket sig ud af samarbejdet om flyet; vides ikke. En civil udgave af M 45 påtænkes anvendt i det tyske kortdistancefly VFW 614, der efter planerne skal gå i tjeneste i begyndelsen af 70'erne.

Mange fabrikker

SNECMA har omkring 12.500 ansatte, fordelt på en række fabrikker i og omkring Paris. Konstruktions- og forskningsafdelingen blev allerede i 1949 flyttet til *Villarouche* flyvepladsen syd for Paris, hvor man nu råder over kontorer, værksteder, prøvestande og hangarer med et samlet bebygget areal på 103.000 kvm. Her konstrueres de nye motorer, her bygges prototyper, her prøvekøres både prototypemotorer og seriefremstillede motorer, og her har flyveprøveafdelingen hjemme.

Kellermann-afdelingen på Boulevarden af samme navn dækker 90.000 kvm og er beskæftiget med seriefremstilling af motorer. *Gennevilliers*-fabrikken (55.000 kvm) rummer støberier og afdelinger for smedearbejde og bladfremstilling, mens *Billancourt (29.000 kvm)* er hjemsted for overhalingsafdelingen, der har en kapacitet på 40—45 motorer om måneden. Det danske flyvevåben får sine J57 motorer (til F-100) overhalet her, og blandt de mange civile kunder kan nævnes Sterling og Finnair.

Produktionen af jetmotorer skal flyttes til en ny fabrik, der er under opførelse i *Corbeil*, 30 km sydøst for Paris. Fuldt udbygget vil fabrikken blive på 150.000 kvm. Værkstederne rummes i en stor etplansbygning, der er 440 m lang og 200 m bred. Det første afsnit af den nye fabrik blev indviet i august 1966 og rummer afdelingen for fremstilling af udstødssystemet m. v. til Concorde. Selve bygningsarbejderne er afsluttet, og indflytningen er i fuld gang. Man regner med at have rømmet Kellermann til juli i år.

Også elværker

Corbeil har sit eget elværk, hvor drivkraften er M. 38 gasturbiner af SNECMA's egen tilvirkning. Varmen fra udblæsningen anvendes til opvarmning af fabrikken. SNECMA har leveret adskillige gasturbiner til elforsyningsanlæg, og et skib med en M 38 gasturbine og to dieselmotorer går i tjeneste i år. Disse industrielle gasturbiner leveres af et selskab *Turboma*. Et andet datterselskab er *Elecma*, der fremstiller radarantenner og forskelligt elektronisk og elektrisk udstyr til fly. Endelig har SNECMA en afdeling for atomudstyr, ligesom man også er engageret i konstruktion og fremstilling af motorer m. v. til missiler og af rumfartøjer. Denne aktivitet foregår i en særlig fabrik i Bordeaux.

H. K.

Bedre uddannelse og et enklere IFR-bevis?

Overlæge, dr, med. Svend Christensen fra KDA's lægeudvalg lægger op til debat på motorflyverådets Stauning-kursus den 7. april.

QVA speciallæge, der udfærdiger attester til flyveaspiranter (A-certifikat), har jeg — selvfølgelig — i første række beskæftiget mig med de problemer, man kommer ud for ved bedømmelsen af en aspirants helbredsmæssige tilstand. Men da jeg også er aktiv pilot, er der andre forhold flyvningen vedrørende, der har beskæftiget mig, og som jeg mener nok kan være værd at overveje og tage op til drøftelse. Som udgangspunkt vil jeg tage det forhold, at hvert 4. privatfly har lidt havari sidste år.

Der er næppe nogen enkelt årsag hertil, men det sandsynligste er vel, at flere årsager har virket sammen, flere momenter har opbygget den resultant, der har medført havariet.

Kan direkte påvisning af tekniske fejl udelukkes, må årsagerne søges hos piloten, altså hos mennesket.

Og er dette tilfældet, må man søge at finde ud af, om der er noget i vejen med den måde, uddannelsen foregår på — vi har jo med mennesker at gøre og må derfor regne med den menneskelige fejlfaktor.

Et nyt teorifag?

Den teoretiske side af sagen kan vel næppe være mindre, og dog mangler et væsentligt punkt, nemlig den totale mangel på kendskab til menneskets manglende evne til at klare sig i luftrummet med de sanser, vi er udstyret med. I de tilfælde hvor en enkelt af dem „falder ud", og det endda kun for en kort tid, ja sekunder, kan dette i visse tilfælde føre til en katastrofe, f. eks. hvis synet blokeres. I så fald klarer man sig næppe mere end 60 sek.

Det er kun de færreste, der aner noget om årsagen hertil, og det har dog kostet adskillige liv.

Hvorfor lærer instruktørerne ikke aspiranterne dette?

Rimeligvis fordi de ikke kender det tilstrækkeligt selv.

Bør instruktører ikke lære noget pædagogik og psykologi? Mennesket er som bekendt et meget „sammensat" væsen, og ikke to mennesker vil reagere ens overfor samme situation.

Instruktørerne skal lære aspiranterne at klare sig på instrumenter i kortere tid, for det tilfælde at en pilot skulle komme i en sådan situation, at instrumentflyvning er bydende nødvendigt.

Efter min mening er dette yderst farligt — det kræver overordentlig stor træning og erfaring at klare sig på instrumenter. Det er forøvrigt forbudt en pilot, der ikke har EFR-bevis, at flyve på instrumenter, idet en VFR-pilot efter loven skal holde sig langt borte fra muligheden for instrumentflyvning.

Revision af IFR-kravene?

Kravene skærpes, og det er vel rimeligt med den stigende tæthed i lufttrafikken; men mon man ikke dette til trods bør tage hele problemet om VFR — IFR-flyvning op til revision?

Man bør her gøre sig klart, at vel skal man lære noget, men absolut ikke mere, end der er brug for, idet erfaringen viser, at overflødig lærdom hurtigt svinder helt ud i de bageste skuffer i hjernen. Det er nemlig ikke tilstrækkeligt at kunne et stof og at have lært at håndtere et fartøj — det er langt vigtigere at have tilstrækkelig sikkerhed for, at stoffet udnyttes og benyttes på den rigtige måde.

Er undervisningsmetoden ikke for gammeldags? Burde man ikke gå over til den moderne programmerede undervisning og netop lære det nødvendige? Dette gælder ikke alene VFR-flyvning, men i højere grad IFR-flyvning, der sikkert i fremtiden vil få større betydning for den private pilot.

Megen teori ikke altid nødvendig for godt praktisk resultat

Da sagen har min store interesse, vil jeg derfor gerne gøre rede for mine tanker og kan lettest gøre dette udfra mit daglige arbejde, netop med det formål at vise, at det absolut ikke er nødvendigt med den store viden for på tilfredsstillende måde at klare praktiske opgaver; og man kan vist godt sige, at flyvning i højeste grad må karakteriseres som en praktisk disciplin.

Skal man operere, er det nødvendigt at bedøve; at bedøve er en ren praktisk sag, resultat af en betydelig forskning. Vore narkosesygeplejersker gør her et meget dygtigt arbejde — men ingen af dem er videnskabeligt uddannede.

De har fået et godt teoretisk grundlag med en overordentlig grundig praktisk uddannelse, således at de arbejder og betjener apparaturet med absolut sikkerhed.

På samme måde med min audiometrice, der klarer høreprøver uden at kende det videnskabelige grundlag.

Er der mon nogen der tror, at vore laboratorieassistenter er cand. mag. i kemi? Nej — og dog lærer de den praktiske analyseteknik. Da jeg selv har forsøgt mig i IFR-branchen, har jeg fået et indblik også i denne side af flyvningen, og udfra erfaringerne fra mit daglige arbejde tillader jeg mig at drage nytten af al den teoretiske viden i tvivl, og skal henvise til min tidligere artikel om emnet (FLYV nr. 8/1966 side 172) og her fremsætte et par supplerende bemærkninger.

Luftfartsdirektoratet vil ikke nedsætte kravene under henvisning til, at vi — private som professionelle — er i samme båd under IFR-flyvning. Er vi nu også det?

Selv om det drejer sig om en IFR-flyvning i et IFR-godkendt fly af privat type, der føres enten af en professionel eller en privat pilot, er vi ikke lige, fordi personerne og betingelserne er vidt forskellige.

For den professionelle pilot er det dagligdagen, hans arbejde og maskinen hans værksted.

For den private er flyet et kommunikationshjælpemiddel, der tjener til hurtig transport for at løse en opgave, men flyet er ikke hans værksted — det ligger et helt andet sted under ganske andre forhold. Er det større fly, f. eks. i offentlig luftfart, er forskellen imellem professionelle og private endnu større, hvad næppe behøver forklaring.

Selvfølgelig skal den private vide noget, men ikke mere end hvad der kræves for at føre et fly med det udstyr, der kræves til IFR i et privatfly — men det skal han også vide noget om; det vigtigste er trods alt i praksis at kunne bruge de til rådighed stående instrumenter, vide med sikkerhed, hvilken hjælp, der kan hentes ud af dem, og hvilke fejlmuligheder der er.

Et indskrænket IFR-bevis?

Efter min opfattelse, baseret på mange års samarbejde med „uvidenskabeligt" uddannede medarbejdere, kan man uden skade for sikkerheden indføre et indskrænket IFR-bevis.

Private piloter har jo et radiotelefonistcertifikat til indskrænket brug baseret på et teoretisk kursus med en praktisk eksamen og det er så vidt jeg ved fuldt tilstrækkeligt.

Jeg har aldrig haft lyst til at blive luftkaptajn og er uden nogen form for interesse i at udregne flyvninger for DC-7C.

Det er min bestemte mening, at de private piloter med langt større interesse og energi ville gå op i at løse IFR-opgaver vedrørende deres egne fartøjstyper — sådanne opgaver ligger ganske simpelt indenfor den private pilots rækkevidde.

Lad os få et hurtigt arbejdende udvalg, ikke bestående alene af embedsmænd i luftfartsdirektoratet, men også af private piloter, til at finde ud af nye regler for IFR-flyvning med private fly både med henblik på teori og praktik samt udformning af en eksamen efter lidt mere „moderne forhørsmetoder".

Finder man frem til en løsning af disse spørgsmål, er det udenfor al tvivl, at et meget større antal private vil dygtiggøre sig og blive bedre piloter.

Mon ikke tiden er kommet til, at vi her i Danmark — evt. på nordisk plan — tager selvstændigt fat på disse spørgsmål og i stedet for slavisk at følge det teoretiske indhold af ICAO-bestemmelserne forsøger at opbygge en IFR-uddannelse med tilhørende prøver på et moderne pædagogisk-psykologisk grundlag?

VOR

Radiofyret med 360 Ben

I fortsættelse af vort ADF-kursus ifjor bringer vi her den første artikel om VOR og dens brug i praksis.

VOR-kursvælger (OBS) med indikator for både VOR og ILS-localizer.

Af Johs. Thinesen.

DET bliver lettere og lettere at anvende radionavigering. Mens man før, under og umiddelbart efter den anden verdenskrig anvendte systemer som SBA, ZZ-pejlinger og radiorangen, hvor man måtte anvende lytning ved anvendelsen, idet man samtidig skulle lytte på kommunikation, hvilket ofte var uheldigt og besværligt, er man nu stort set gået over til radionavigering, som er baseret på visuel indikering. De visuelle radionavigeringshjælpemidler er lettere og simplere og derfor mere sikre end de tidligere anvendte audiosystemer.

Et vigtigt led i denne udvikling er ADF'en, radiokompasset, hvis brug var beskrevet i FLYV nr. 4, 5 og 6/1967. Indførelsen af ADF med RMI til direkte aflæsning af QDM/QDR var et stort fremskridt. Til trods herfor har ADF'en stadigvæk en række operationelle begrænsninger som nat-, kyst- og bjergeffekt, upålidelighed i tordenvejr, hvor aflæsning kan være helt umulig (nålen kan „trækkes" af en cumulo-nimbus sky), samt en ret krævende tunings-proces. Selvom ADF'en på ingen måde kan betegnes som udkonkurreret af VOR'en, der begyndte at dukke op først i 50-erne, så må man dog erkende, at VOR'en har sådanne fordele, at man må sige, at den er ved at dominere på luftvejssystemerne.

VOR er en forkortning af VHF Omnidirectional Range. Den arbejder normalt i området 112,0—117,9 Mc/s med en afstand af 0,1 Mc/s, hvilket giver 60 frekvenser. Endvidere findes der kortrækkende, såkaldte TVOR (*Terminal VOR*), da de anvendes i terminalområder. Frekvensen for disse er i ILS-båndet og er på lige tiendedele fra 108,2, 108,4 op til 111,8.

VOR-stationen udsender dels et fast referencesignal, dels et variabelt signal. Faseforskydningen mellem de to slags signaler svarer til en bestemt pejling. Pejlinger fra VOR-stationen betegnes som radialer. Teoretisk er der uendelig mange radialer, i praksis har man begrænset antallet til 360. Et fly nord for VOR'en er på radial 360 eller 0. *Radial* svarer til QDR og betegner altså en *misvisende pejling fra stationen*.

VOR'en har følgende umiddelbare *fordele:* Den er let at indstille, da frekvenserne er krystalstyrede, den er let at aflæse og er praktisk taget upåvirket af statisk forstyrrelser og nateffekt, men har så til gengæld en *mangel:* Rækkevidden er begrænset til den rette linie mellem sender og modtager, synslinien. Jordens krumning vil begrænse modtagningen til en vis minimumshøjde, f. eks. i 1000 fod er rækkevidden 40 sømil, i 5000 fod 85 NM, i 10.000 fod 120 NM o. s. v. For moderne trafikflyvning, der specielt for det jetdrevne flys vedkommende foregår i stor højde, betyder ovennævnte begrænsning ikke så meget som for den private og delvis også for den forretningsmæssige flyvning, der i reglen foregår i moderate højder.

VOR'ens betjening

Flere og flere moderne fly er udstyret med kombinerede VHF-radioanlæg for kombineret kommunikations- og navigationsbrug (VHF COM & NAV). NAV-delen er i reglen indrettet til modtagelse af ILS'ens retningsbestemte sending, Localizer, og VOR, hvis signaler kan aflæses på „VOR-LOC"-nålen eller deviationsviseren (DI). Under modtagning inden for rækkevidde kan denne nål enten være centreret eller give udslag til venstre i „Blå" eller til højre i „Gul" sektor. Nålen er desuden centreret, når anlægget ikke er slået til. Man sætter anlægget i gang ved først at dreje COM-delens volumenkontrol til højre, hvorefter NAV-delens volumenkontrol og „IDENT" drejes noget til højre. På et radiofacility-chart findes frekvens og identifikationssignal for den ønskede VOR. Skal man flyve fra Skovlunde til Beldringe, kan man anvende den nyoprettede VOR på Fyns Hoved: Odin, der sender på 115,5 Mc/s „ODN". Hvis det modtagne signal fra ODN er for svagt, enten på grund af for stor afstand og/eller for lav flyvehøjde, kan det ske, at man ikke hører identifikationssignalet, evt. at man kun hører det svagt. I så tilfælde vil man kunne se et rødt advarselsskilt med „OFF" på rød baggrund (flagwarning). Når VOR'en begynder at komme inden for rækkevidde, vil „OFF"-skiltet efterhånden forsvinde, og i stedet for vil man læse et skilt med teksten „VOR". Samtidig vil man kunne høre identifikationssignalet tydeligt. DI-viseren centreres ved at dreje kursvælgeren (OBS'en eller *O*mni-*B*earing-*S*elector). Hvis man befinder sig på kurslinien Skovlunde-ODN, vil OBS'en enten vise 086 eller 266; førstnævnte er en radial, sidstnævnte en QDM. Hvis den stod på 086, vil man kunne læse „From" på den såkaldte „TO-FROM-indicator", hvis funktion på VOR-modtageren er analog med „sense"-antennen på ADF'en. Hvis DI-nålen havde været centreret på 266, vil man have aflæst „TO". Det er mest praktisk at anflyve en VOR i position „TO", hvor man vil få en direkte indikation på instrumentet: D. v. s. at nålen vil pege til venstre (i „blåt"), når man ligger til højre for kurslinien, og omvendt til højre i „gult", når man ligger til venstre for kurslinien. Hvis OBS'en stod på 086, skulle man i foreliggende tilfælde dreje den 180° til 266, hvor man vil have „TO"-indikation. Valget af den modsatte kurs kan på visse instrumenter som f. eks. i trafikfly ske ved anvendelse af den såkaldte „Reciprocal Course Selector", hvor den valgte OB eller Omni-bearing ændres 180° ved at slå denne vælger til hhv. højre eller venstre.

På samme måde flyver man altid i positionen „FROM" efter passage af en VOR. (QDR). På visse instrumenter som f. eks. de, der anvendes i trafikfly, er der ud over OBS'en også en „Omni-Bearing-Indicator" (OBI), hvor man kan aflæse den valgte omni-bearing.

(fortsættes).

BIRKERØD FLYVEKLUB 25 år

Klubbens nyeste fly, Pirat'en, skubbes til start.

DANMARKS største svæveflyveklub, Birkerød Flyveklub, fylder 25 år den 29. april. Størst (med 71 medlemmer) var den i hvert fald på KDA's klubliste i begyndelsen af dette år, men den har aldrig bestræbt sig herpå — tværtimod ved håndfast adgangsbegrænsning i mange år holdt tallet nede på godt 50 medlemmer.

Klubben blev startet på initiativ af *Jolanda Rodio* og holdt stiftende møde på *Christian Lunds* fødselsdag i 1943, og den dukkede første gang op i FLYV i juni samme år med betoning af, at den havde alle tre flyvegrene på programmet. I praksis har den dog fungeret som svæveflyveklub gennem alle årene, men mange af medlemmerne motorflyver også (både privat, som erhvervs- og trafikflyvere og militærflyvere), og adskillige dyrker stadig modelflyvning, især med radiostyrede svævemodeller. De senere år har nogle også dyrket faldskærmssport, men klubben som sådan har udelukkende svævefly.

Man startede som normalt dengang med at bygge en SG-38, formentlig OY-67, men OY-63 har også en tid tilhørt klubben, og byggede senere endnu en (OY-77). Sideløbende blev der bygget en Grunau Baby 2a (OY-76, senere solgt til Vejle).

Ved Svebøllelejren i 1943 fik de første medlemmer lidt luft under vingerne, og på Bøtølejren 1944 var den første SG med, og flere fik A-diplom.

Så kom befrielsen i 1945, og klubben holdt med en SG, en Baby og et spil sin første egen lejr på Bøtø med assistance af flyveledere fra Århus og opnåede en række B-diplomer.

Hjemlige flyvepladsproblemer gjorde, at der både blev fløjet på Sofienborg ved Hillerød, på Lundtofte, på Høvelte og i et par år især på Værløse sammen med en række andre klubber.

Da Værløse blev lukket for svæveflyvning, fik klubben hjemsted og byggede hangar på Sandholm eksercerplads sammen med Grum-Schwensen Flyveklub, som sluttede sig til Birkerød. Stamgruppen byggede selv en del af samme hangar.

Flåden blev moderniseret med endnu en SG-38, man købte fra Sylvest Jensens luftcirkus (OY-115) og Babyerne AXI, bygget hos Grum-Schwensen, og AXG, bygget af Dansk Aero. En Gumpert skoleglider (OY-34) kom med fra GS-klubben, men blev ikke brugt meget.

Klubbens første stjernepilot var „Tyr" — også kaldet *Otto Sørensen* — der fik dansk sølv-diplom nr. 7 i 1947 på Vandel, deltog i det første DM i 1951 (med Baby) og i Herning i 1953 med klubbens første bedre svævefly, den af *H. Fugl* i Vordingborg byggede Rhönbussard DIX.

Med sit bakkede terræn, omgivet af skov og sø — ja med træer og vandhuller på selve pladsen, var Sandholm nok idyllisk, men ikke en ideel flyveplads. Men selv om flyene af og til fik knubs på grund af pladsens tilstand, kunne man altid roligt sende elever på første strækflyvning — de ville sjældent foretage deres første udelanding på en vanskeligere plads.

Den første tosædede

I 1952 købte klubben i Sverige en havareret Kranich 1, som man genopbyggede til en Kranich 2, OY-AXM, der blev taget i brug i 1954 og anvendt i 10 år. Den har overlevet adskillige senere indførte Kranich'er og flyver den dag idag i Frederikshavn.

Samme år tog klubben også et selvbygget og selvkørende moderne spil i brug — det har fungeret til og med 1967 og erstattes nu af et nyt, som klubben har lavet i vinter.

Man var derfor ganske godt rustet, men natten til den 25. maj 1955 ramtes klubben af en katastrofe: ved en besynderlig og aldrig opklaret brand i den alt andet end tætte hangar brændte en Baby og en Rhönbussard totalt. Af Kranich'en brændte kun sideroret, og resten af hangaren med Stamgruppens fly forblev uskadte!

Heldigvis havde klubben brandforsikret, og for forsikringssummen lagde man grunden til en ny tid i næste halvdel af klubbens liv.

Stamgruppen blev opløst, og dens resterende medlemmer gik ind i klubben med den gamle polske Delfin DYX, et herligt svagtermikfly, mens to Birkerød-medlemmer købte og restaurerede dens Rhönbussard DXA, som klubben senere overtog.

I stedet for den sidste SG-38 der havarerede, købte klubben en brugt 2G, ARX og gik over til tosædet skoling. Og i juni 1956 fik klubben en splinterny L-Spatz, DXU. Endelig købte man en brugt jeep, så man blev transportabel.

Spatz'en blev nr. 6 i DM 1957, nr. 13 i 1959 og nr. 2 i 1961 og blev solgt til Sverige i 1963.

En familie-klub

Birkerød Flyveklub har altid været meget familie-minded. De fleste flyvepladser er ikke særligt tiltrækkende for koner og børn, men i godt vejr var der dejligt i skovbrynet ved Sandholm, hvor koner og børn slog sig ned med madkurven og kig-

Den første SG-38 klar til beklædning. Til venstre for Jolanda Rodio ses Chr. Lund, til højre Bent Søndergård, Helge Staunstrup og Jørgen Dommergård samt andre datidige medlemmer.

gede på flyvningen. Der kom læsejl og biler til, og klubben havde to ICAO-farvede barnevogne til disposition for familieforøgelser.

Men det helt store kup gjorde Chr. Lund, da han sidst i 1959 bød på et sommerhus, som hæren skulle have fjernet fra et inddraget område ved Høvelte. Til sin overraskelse erfarede han, at det var klubbens for 2.300 kr., og at man havde at fjerne det og jævne fundamenterne i en fart!

Klubben købte for 9.000 kr. en idyllisk grund lige op til flyvepladsen, hvor huset skulle stå. Det blev hugget løs, og man fik hæren til som øvelse at flytte huset over bakker og veje op til den nye grund. Her begyndte en flerårig operation, hvor man gravede og støbte kælder, stillede huset ovenpå, udvidede det og fik et dejligt klubhus med en skøn have ud af det.

Samtidig havde man skabt sig husly, klubsammenhold ved det fælles arbejde samt en værdi, der kunne belånes, så man kunne købe nyt fly.

I 1960 fik Birkerød sin Rhönlerche XAB, som der siden er skolet på, i 1961 en Mucha Standard DBX (solgt ifjor) og i 1962 (hvor Chr. Lund velfortjent af KDA fik SAS-pokalen for fortjente klubledere) en Ka-8, EBX.

I 1963 købte en gruppe medlemmer en Lis, FOX, som klubben selv ejede fra 1965—67, og i 1964 købte klubben og et medlem i fællesskab den første Ka-6CR, DLX, som blev fulgt af en hel klubejet i 1966, EJX.

I mellemtiden fik både klubben og en medlemsgruppe hver en Morelli M.100S — BXF og FEX — i 1965, og samme år købte andre medlemmer en brugt Mucha Standard, EOX. Det er bemærkelsesværdigt, at privatejede fly, som andre steder næsten har kunnet ødelægge en klub, i Birkerød er gledet ganske smertefrit ind i billedet.

Sidste nyerhvervelse er en Pirat, DXV, og ved jubilæet består flåden således af en Rhönlerche, en Ka-8, to Ka-6CR, en Morelli og en Pirat, foruden en privat Morelli og en privat Mucha St. Endvidere et splinternyt spil og et reservespil, en moderne wirehenter og 4 transportvogne — foruden klubhus på egen grund samt hangaren.

Hangaren har det været stærkt på tale at erstatte med en mere moderne, men klubben er veget tilbage herfor, da man ikke synes, der er fornøden sikkerhed for fortsat at kunne flyve i tilstrækkeligt omfang på Sandholm.

I årene 1963—65 blev bakketerræn'et jævnet ud til feltflyveplads (og i den tid måtte flyvningen foregå i Kalundborg). Det gav betydeligt forbedrede forhold at flyve på, men efter at hæren som tidligere omtalt i FLYV måske kører halvdelen af denne plads i stykker igen, forekommer fremtiden klubben så usikker, at næste ønske er en egen flyveplads at bygge en ny hangar på.

Det er et stort mål at sætte sig, især på Sjælland, hvor jorden er langt dyrere end i Jylland, men det er godt at have store mål at stræbe efter. Det holder sammen på en klub, og Birkerød Flyveklub, hvor landets ældste og yngste svæveflyvere i fællesskab har løst så mange opgaver, klarer nok også før eller senere dette mål.

Gør 1968 til et

Flyvesikkerhedsår

Svæveflyveinstruktørerne drøftede flyvesikkerhed ved landsmødet i Holstebro den 23. marts.

EFTER et par vintermåneder med et minimum af flyveaktivitet tager svæveflyveklubberne nu igen fat på flyvningen med ny energi.

Skal vi ikke straks fra første start den første flyvedag allesammen være enige om, at vi skal have en *sikker* sæson med en tydelig nedgang i havariernes antal og omfang?

For 1967 var jo et dårligt år — et *dyrt* år. Bortset fra tre havarier i hangar under efterårsorkanen, som vi ikke kan betragte som „opeationelle" havarier, var der ialt femten havarier. Det er ikke meget ud af ca. 44.000 flyvninger og da også stort set samme antal og derfor næsten samme havaripromille som de foregående år.

Men når det ikke var antallet, der steg, hvad var det da så?

— Det var de tosædede fly's andel af havarierne, se her:

År	Tosædedes % flyvninger,	% havarier
60—65	54	34
66	54	47
67	57	78

De tosædedes andel i havarierne er altså mere end fordoblet, og mens det er naturligt, at de som skolefly med instruktører ombord eller observerende på jorden har relativt færre havarier end deres andel i antallet flyvninger, så var det modsatte tilfældet ifjor.

Instruktører i søgelyset

Mens instruktører i funktion i 1960—65 tegnede sig for 13 pct. af havarierne, lå de i 1966—67 på 38 pct. eller tre gange så høj en havarirate!

Derfor er det naturligt, at svæveflyverådet indkaldte til instruktørmøde i forbindelse med landsmødet forleden for at drøfte situationen med instruktørerne.

Derfor er det forståeligt, at kravene både til uddannelse af hjælpeinstruktører og førsteinstruktører nu igen sættes kraftigt i vejret.

Derfor er det helt i orden, at der stilles øgede krav om flyvetræning og instruktørvirksomhed ved fornyelse af beviserne. Har en instruktør fløjet eller virket i meget begrænset omfang, kræver svæveflyverådet nu et check hos en s-kontrollant og en positiv udtalelse fra denne, før man anbefaler direktoratet at forny beviset. Det behøver ingen — selv om det er gamle erfarne folk — at blive fornærmet over. Enhver luftkaptajn må uanset erfaring og rutine regelmæssigt til lignende kontrol for at bevise, at han stadig holder standarden.

Når instruktørerne her ved sæsonens start holder flyvelederemøde og planlægger flyvningerne, så begynd med at gribe i jeres *egen* barm, for flyvesikkerheden står og falder med jer. Frisk bestemmelserne og skolingsnormerne op! S-kontrollant-inspektionerne viser, at der endnu er klubber, som ikke metodisk følger SM-bladenes skolingsnormer, som man skal. Lad os få de klubber udryddet, følg normerne — — og *skriv* som I skal i elevernes flyvebøger.

Og start så sæsonen med at flyve med hinanden, kontrollér hinanden og kritisér hinanden! Bestyrelsen må bakke jer op og være klar over, at det først og fremmest er jer, der — især på den tosædede — skal i flyvetræning, før de andre kan komme til.

Og lad derefter de andre få så mange flyvninger på den tosædede, som er nødvendigt for at overbevise jer om, at de også er i træning. Hellere to for meget end én for lidt.

I hvilke flyvefaser sker havarierne?

I KDA's statistik opdeles havarierne også på flyvningens forskellige faser. Mens starthavarier i 1960—65 tegnede sig for 28 pct., så steg de i 1966—67 til 38 pct.

Wirebrud i spilstart er en ting, man altid bør være forberedt på (selv om man ved pasning af wiren bør nedsætte risikoen). Kan man lande lige ud, bør man altid gøre det. Det er en ringe ulejlighed at skulle skubbe flyet hele pladsen tilbage i sammenligning med at skulle feje stumperne sammen og reparare dem.

De farlige havarier sker, når man i for lav eller tvivlsom højde forsøger at svinge rundt for at komme tilbage til startstedet. Det skal man aldrig gøre, undtagen man er i så stor højde, at man er sikker på at kunne gøre det, og man skal ikke nødvendigvis ned på det normale landingssted, men må gerne lande længere fremme end normalt.

Og hold så farten, lad dig ikke narre af, at du i medvind driver hurtigere hen over jorden.

Skal du rundt, og der er lidt sidevind på banen, så gå rundt i *læsiden* af pladsen — så skal du ikke så mange grader rundt for at komme op i vinden igen.

I Tyskland tilråder man, at man ved wirebrud — undtagen i helt lav højde — straks svinger lidt ud i læsiden og der overvejer situationen. Så kan man fra en større højde stadig nå at lande fremme på pladsen uden at gå rundt.

Havarilære

Inden vi gik over til det mere moderne og konstruktive ord „flyvesikkerhed", havde vi ved s-teori-kursus og instruktørkursus faget „havarilære" analogt med flyvelære, instrumentlære osv.

Men er et havari blevet uundgåeligt, må man se at få det bedst mulige ud af situationen. Det er klogt altid at have siddende i underbevidstheden, at det er bedre at *flyve* ned i et havari end at *falde* ned. Der sker som regel mindre ved at komme for langt ved flyvning ligeud efter wirebrud og så flyve eller rulle ind i begrænsningen, end der sker ved at gå i spind i et snævert sving og så styrte ned.

Også ved flyslæb kan der ske havari. *Husk, at svæveflyveren nu har ansvaret for* motorflyveren. Uopmærksomhed kan lynhurtigt føre til et havari, motorflyveren ikke engang ved at trække i udløseren kan nå at hindre. Koncentrér dig derfor om at ligge korrekt bag motorflyet og pil ikke ved radio o. lign. før i flere hundrede meters højde.

Sørg også for at kende terrænet foran pladsen, så du ved, hvor der er mulighed for at lande med mindst mulig skade, hvis der sker en uventet udkobling. Vid nøjagtigt, hvortil på pladsen du endnu kan nå at lande fremad, og hav indtil sikker højde hele tiden din „nødplan" parat.

An- og indflyvning kritisk landingsfase

I 1965 havde vi — især under DM — en række helt unødvendige havarier under udelandinger på marker, fordi man pressede den for langt og ikke i tide valgte sikre marker.

Så tog vi os sammen og afskaffede dem til de følgende BM og DM — og havde kun et enkelt ellers hvert af årene 66 og 67. Lad os fortsat undgå dem!

De hårde landinger og andre havarier under selve landingen på hjemmeflyvepladsen kan vel aldrig helt undgås — heldigvis er de fleste relativt godartede.

Det er havarierne under an- og indflyvning derimod ikke, og disse har især i 1967 vist stigende tendens.

De sker som regel på grund af forkert disposition, fordi man ikke har reservehøjde, fordi man driver for langt bagud og kommer ind i uventet stærk synk osv. Det er dårlige undskyldninger. Der er (endnu da) ikke motor i svæveflyene, og derfor må man altid beregne en ordentlig sikkerhedsmargin.

i sidste øjeblik begås fatale fejl, såsom *pludselige kursændringer, krængning for* at undgå et træ — ja sågar et forsøg på en fuldkreds i ganske lav højde „for at kaste højde af". Hvis det blæser en del — og det er gerne derfor, man er drevet bagud — så bevirker vindgradienten og læ bag hindringer i så fald, at den hævede vinge løftes af den stærkere vind, mens den sænkede måske ligefrem stalder — og så har vi et unødigt stort havari.

De trivielle . . .

Efter statistikken skal et eller to fly i den kommende sæson blæse rundt på jorden, fordi man ikke holdt godt nok fast på det i blæsten. Skal det være din klub, der skal have „skamstøtten" herfor?

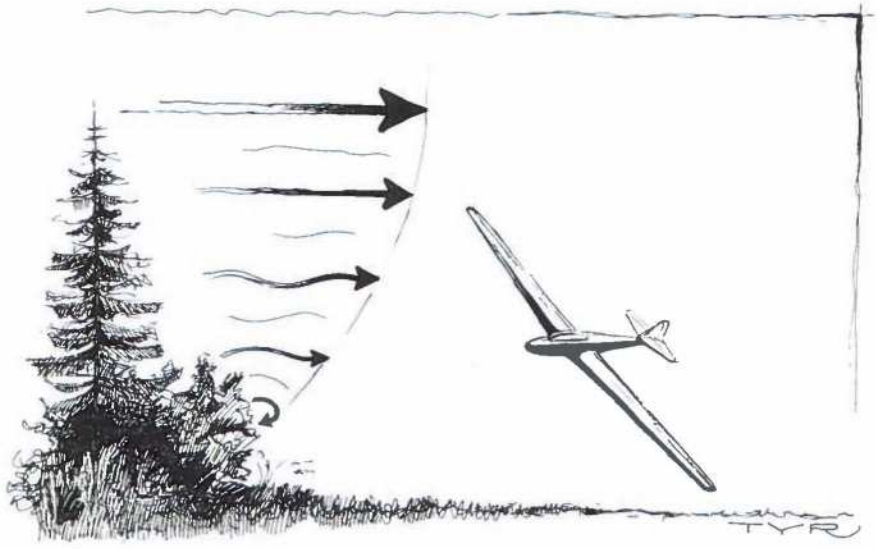
Efter samme statistik skal et eller to fly påkøres af spil eller wirehenter. Er det hos jer? Lad os hellere sørge for god *køredisciplin* foruden flyvedisciplin.

Et fly vil havarere på grund af mangelfuld montering og utilstrækkeligt dagligt tilsyn. Vi har hidtil været heldige, at de vinger, der er brækket af fejlagtigt monterede polske fly, er brækket af allerede *inden* flyet kom ordentligt i luften. Men hvad nu, hvis det en dag når 50 m op? Det er sket i udlandet.

Det daglige tilsyn er alvor, og vi må lære alle de nye piloter det systematisk og selv give os tid nok til at foretage det korrekt (og husk så at skrive det i journalen også).

Er der korrekt sprængstykke i wiren? Det er ikke sikkert, vi næste gang nøjes med at få bundkoblingen trukket ud af kroppen...

Er hele enden af wiren med wirefaldskærm osv. indrettet korrekt som vist i



Sving i lav højde bag hindringer fører i blæst let til havarier, fordi læhvirvler og vindgradienten får flyet til at krænge stærkere end tilsigtet. Det er bedre at lave en fornuftig udelanding end i sidste øjeblik at måtte opgive at nå ind på flyvepladsen

Men hvis du så alligevel forregner dig, så erkend det i tide, så du kan nå at vælge en mark og lave en anstændig udelanding. Lad være at tage chancen for, at du nok alligevel kan nå ind! Selv om det er lidt besværligt at bære flyet over grøfter, eller det må demonteres, eller du må betale udelandingsgebyr — så er det hurtigere og billigere end et havari.

Der er flere eksempler fra ifjor på, at der under sådanne tvungne udelandinger „Svæveflyvehåndbogen", så man f. eks. hindrer den i at rulle sig om hjulakslen?

Var det ikke en idé at følge fornuftige klubbers eksempel og købe et par små radioer? De kan hurtigt tjene sig ind, når man kan kalde en vildfaren elev til orden og få ham hjem i tide.

Var det til slut ikke en idé at lade en af instruktørerne eller et ældre erfarent medlem få posten som klubbens „flyvesikkerhedsmand"?

BØGER

Aeronautica John W. Caler

Under dette navn driver John W. Caler en stor forretning i Californien med nye og brugte flyvebøger, tidsskrifter, transferark, tegninger m. m., og han er nu også begyndt som forlægger med *Caler Illustrated Series,* hvoraf der er udkommet tre hæfter. *The Jew with the Blue Max* (32 s., 16 x 24 cm, $ 1,95) handler om Lt. Wilhelm Frankl, der som ikke-arier ikke blev medtaget i den i 1938 udgivne tyske mindebog over indehavere af den berømte orden Pour le Merite. Kort tekst, skrevet af H. J. Nowarra, og masser af billeder af fly og flyvere. *Junkers 88A-5 & A-4* af samme forfatter, størrelse og pris bringer mange „nye" billeder af dette berømte bombefly, herunder en farvetegning over to sider. *U.S. Navy Markings W.W. II — Pacific Theater* (48 s., 21 x 27 cm, $ 2,95) af Thomas E. Doll handler om bemaling af hangarskibsbaserede fly i Stillehavskrigen og er proppet med fotografier og tegninger, over 100 i alt. En lækkerbidsken for typesamlere og modelbyggere. Alle tre bøger er trykt på glittet papir og med betydelig bedre reproduktion af fotografier, end man er vant til fra USA, og vi ser med glæde frem til de næste hæfter i serien.

Flere bombefly

I december-nummeret anmeldte vi de to første bind af William Greens små bøger om anden verdenskrigs bombefly, og allerede nu foreligger det tredie, der er på 189 s., men ellers svarer til de foregående i serien *War Planes of the Second World War.* Det handler om tyske fly fra Dornier (delvis), Focke-Wulf, Heinkel og Henschel, og man forbavses igen over de mange facts og de mange ikke tidligere sete fotografier.

Observers Book

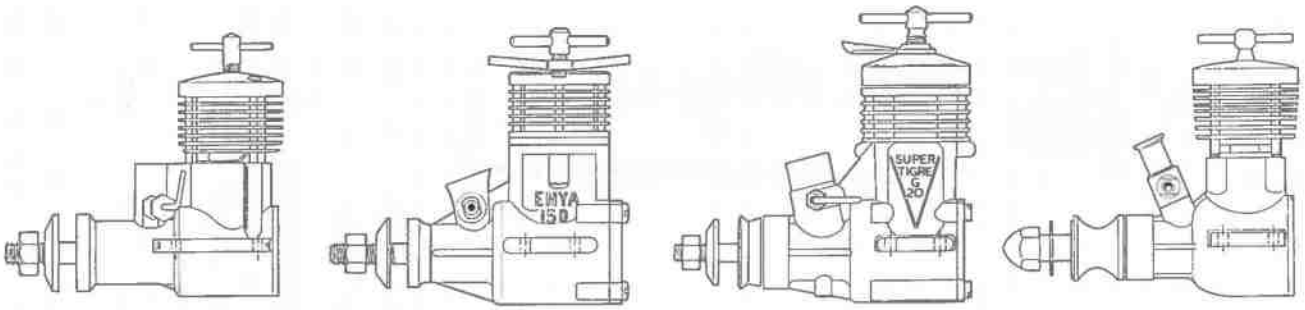
William Green: *The Observer's Book of Aircraft, 1968 Edition.* Frederick Warne & Co. Ltd. 1968. 288 s., 9 x 14 cm. Pris 6 s. indb.

1968-udgaven af William Greens meget nyttige og billige håndbog indeholder 124 silhuetter og 155 fotografier, blandt hvilke man finder mange af de russiske fly, der blev fremvist i fjor i Moskva, samt Concorde, Tu 144, Jaguar og mange andre fly, der vil præge udviklingen det næste 10-år. Anmelderen foretrækker nu Bushmaster 2000, en let moderniseret udgave af den klassiske Ford Tri-Motor fra 20'erne.

Hjemmebyggerfly

Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl har i sin serie af små typebøger udsendt *„50 Bastler-Flugzeuge"* (DM 4.50) og første del af *„Flugzeuge in der Geschichte der Lufthansa"* (DM 6.00).

Den første omfatter hjemmebyggerfly fra hele verden, mens den anden omfatter fly anvendt af Lufthansa og forudgående selskaber i perioden 1919—30. Det er utroligt, hvor mange og tildels mærkelige fly det drejer sig om.



Dieselmotorer: Fra venstre PAW-15D, Enya 15D, Super Tigre G 20, Oliver Tiger MK. II (fra Aeromodeller).

Begyndermotorer til linestyring

Hvilken type bør man vælge?

VI har i den seneste tid haft en kraftig tilgang af nye medlemmer i vores klub, og derfor melder spørgsmålet sig uvægerligt: Hvilken motor kan man anbefale begynderen?

Man må efter min mening kunne forlange følgende af en begyndermotor:

1. 2,5 ccm slagvolumen
2. Enkel og robust konstruktion
3. Billig i anskaffelse
4. Nem at betjene
5. God kvalitet
6. God ydelse

Punkt 1.

I vores klub anbefaler vi 2,5 ccm, da det er den størrelse, der er langt det største udvalg i til begyndermodeller. Desuden er det betydeligt billigere at bygge en model i den størrelse, og selvsagt også at smadre den.

Om man så skal vælge diesel eller glød, er mest et spørgsmål om økonomi.

Dieselbrændstoffet er lidt dyrere; men forskellen jævnes hurtigt ud med køb af gløderør og akkumulator osv.

Desuden er udvalget i 2,5 ccm gløderørsmotorer mere begrænset end for dieselmotorer.

Punkt 2.

Da det jo er en begyndermotor, der er tale om, vil den uvægerligt få nogle skrub i jorden, som sætter en motors robusthed på prøve. Jeg mener, at den bedste begyndermotor er en motor, der har indsugning gennem krumtappen.

Ulempen ved en måneskiveindsugningsmotor til nybegyndere ligger i, at den behøver justering med mellemrum, samt at skiven tager skade, hvis krumtappen bliver slået tilbage i et crash.

Det, at indsugningen foregår gennem krumtappen, fører mange gange til en svag aksel; som eksempel kan nævnes Super Tigre 2,5 ccm, der endvidere har et svagt punkt ved det forreste leje, men som undskyldning kan nævnes, at den er født som en konkurrencemotor, hvor vægten på de bevægelige dele spiller en overordentlig stor rolle. — Det er faktisk på grund af den usædvanlig billige pris, at mange begyndere kommer med en Super Tigre.

Til gengæld er man jo nærmest endt i den anden grøft med f. eks. Enya 15 D og A. M. 25, hvor det nærmest vil være en umulighed at knække en krumtapaksel.

Et andet punkt er plejlstangen. Her må en god kraftig absolut være at foretrække i en begyndermotor, da en begynder mange gange overkomprimerer, hvilket jo i særlig grad skader plejlstangen.

Også krumtaphuset er en vigtig del. For det første må det være af en kraftig tykkelse, da det jo er holdeflangerne, der skal tage de største skrub mod jorden, men desuden bør det være af så få dele som muligt (altså helst ikke adskilleligt ved det bageste kugleleje), og her kommer vi så ind på det med den enkle konstruktion. For når en begynder har gravet model og motor op af jorden og må hjem for at rense den meget grundigt, skulle han (eller hun) gerne kunne samle den igen.

Punkt 3.

Det er givet, at det mange gange er prisen, der bestemmer, om det er en begyndermotor. F. eks. er en Oliver Tiger ikke en begyndermotor, selv om den er noget af det mest robuste og startsikre, der findes. — Men det er prisen, der gør, at begyndere ikke møder op med en Oliver. — Desværre.

Jeg mener, at en rimelig pris til en begyndermotor ligger på 80—100 kr. En af de billigste på det danske marked er FOK 2,5, der koster ca. 80 kr. Desværre er det en motor, der slides for hurtigt op.

Til omtrent samme pris fås den engelske AM 25, der er et virkeligt godt køb.

Desuden findes der et væld af Taifun og Webra motorer på det danske marked. Som fællesnævner for disse er, at de praktisk taget er ens og af god kvalitet.

Punkt 4.

Noget af det vigtigste for en begyndermotor er, at den er letstartelig og letindstillelig. En dårlig kvalitet i cylinder og stempel slides hurtigt ned, hvilket gør, at motoren bliver mere og mere vanskelig at have med at gøre, foruden at den skal have mere og mere kompression, som igen gør, at den lettere løber varm i luften.

Desuden kan en så lille ting som f. eks. et alt for groft gevind på en nåleskrue give en masse finindstillingsbesvær.

Nu må man ikke, fordi man hører en motor gå dårligt i luften, forledes til at tro, at det er en dårlig motor. — Det er i de allerfleste tilfælde tanken, det er galt med.

Punkt 5.

Her er det naturligvis forarbejdning og materialer, der tænkes på.

Det duer ikke, at man har en motor af god konstruktion, når resten ikke står mål med det.

For det første må man kunne forlange, at krumtaphuset er lavet af en god kvalitet, da det holder cylinder og kølekappe med kun et gevind.

Her må straks gives en advarsel til alle FOK-ejere: Forlæng cylinderskruerne, før man får cylinderen i hovedet!

Men desuden må krumtaplejet eller lejerne have de helt rigtige pasninger. Til en kuglelejeløs motor er en broncebøsning at foretrække; men dette gælder dog ikke for de fine Cox motorer, der virkelig har pasninger af klasse.

Men vigtigst af alt er stemplets og cylindrens pasninger og kvalitet. Det er bedst at få en motor der „bider" en anelse i toppen, dvs. stemplet går en smule fast, når det står omkring topstilling. For hvis man kører den fornuftigt til, har man som regel en god motor i lang tid.

Omvendt er det med en hurtigt tilkørt motor med grove tolerancer. Den topper for hurtigt i ydelse, hvorefter det går jævnt hurtigt ned ad bakke.

Det er endvidere en fordel at have en motor med tyk cylinder, da man som regel kan få den „boret", dvs. udboret og tilpasset nyt stempel. Denne operation koster en lille halvtredser og bliver udført hos G. Eifflander, Chester Road, Macclesfield, England, og motoren fremtræder som ny igen, hvorefter den naturligvis skal tilkøres igen.

Punkt 6.

Som sidste punkt kommer motorens ydelse, der også er et ret vigtigt punkt. Det bestemmer jo, hvilke modeller man kan flyve med.

Det nytter ikke, at man har en robust motor uden ydelse, for så er der en grænse for, hvor avanceret man kan flyve.

En begyndermotor skal absolut have over 0,20 hk, men nøjes nu ikke med at se i forhandlerens katalog, men prøv at undersøge om motoren har været afprøvet i f. eks. *Aeromodeller*.

Jeg håber med denne artikel at have hjulpet mange over vanskelighederne ved valg af deres første motor. — For følger man de forskellige punkter, vil man efter min mening være sikker på at få en virkelig god motor til at begynde linestyringen med.

Hans Geschwendtner.

Nye fly

OY-	type	fabr.nr.	dato	ejer
AHE	Cessna F 150H	0225	9. 1.1968	Pilot Training Center, Allerød
BCL	Cherokee Arrow 180	30156	10. 1.1968	Danfoss Aviation Div.
BCI	Cherokee Arrow 180	30266	17. 1.1968	Ejend.akts. Villabo, Hammerum
DFC	M.S. Rallye Club	1148	22. 1.1968	Lindtner Automobiler, Kbh.
DTN	Gardan Horizon 180	228	25. 1.1968	Maskinfabr. Gerni, Randers
AHR	Cessna 421	0015	25. 1.1968	Palace Aviation, Kastrup
DFJ	M.S. Rallye Club	1149	31. 1.1968	Air-Dane, Randers
BTX	SZD-8 ter Jaskolka	213	7.11.1967	FSN Karups Flyveklub (ex SE-SZG ex OY-BTX)
DXW	Fournier R.F. 4D	0225	14. 2.1968	Erik Olsen, Lille Skensved

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
DPR	de Havilland Heron 2	19.2.1968	Falcks Flyvetjeneste	solgt i England
AFO	de Havilland Heron 2	20.2.1968	Falcks Flyvetjeneste	solgt i England
AEC	Cesna 175	22.2.1968	H. & E.Øhlenschlæger, Vorbasse	brændt 27.4.1967 Kastrup Syd

Ejerskifte

OY-	type	dato	ny ejer	tidl. ejer
EAG	C.P. 301S Smaragd	4. 7.1967	J.P. Jensen & Olaf Adelby Clausen, Århus	J.P. Jensen, Grenå
DMJ	KZ VII	30. 1.1968	Max Jensen, Fløng	J.H. Touborg, Skrydstrup
DDT	M.S. Rallye Club	31. 1.1968	Hobro Flyvering	Litex Aviation A/S, Kbh.
TRC	Cessna 172D	31. 1.1968	Midtjysk Luftfart, Herning	Kastrup Luftfoto, Skovl.
DAI	Piper Apache	1. 2.1968	Simmelhag & Holm, Kbh.	Cimber Air, Sønderb.
BAB	Piper Cherokee 235	5. 2.1968	Cimber Air, Sønderb.	Simmelhag & Holm, Kbh.
DKH	F8L Falco	12. 2.1968	Kurt Holdt, Kbh.	do. + P.V. Brüel, Kbh.
ABF	KZ VII	18. 2.1968	Johs. Larsen, Vejle	Århus Luftfart, Århus
AXU	Spatz	15.11.1968	K.E. Andersen & P.E. Christiansen, Århus	Finn Thierry Andersen, Silkeborg
DSX	SZD-9 Bocian	18.11.1967	Midtjysk Fk.,Herning	Ringk.-Skjern-Tarm Fk.
ETZ	SZD-25A Lis	9. 2.1968	Århus Svæveflyveklub	Svævethy

Pilot forvekslede forvarmning og blanding

Under en skoleflyvning 23. oktober 1967 havarerede en Piper Cherokee på en mark syd for Södertälje under en øvelse i nødlanding. Eleven i venstre forsæde omkom, instruktøren og en elev i bagsædet blev hårdt kvæstet.

Havarikommissionen er kommet til den konklusion, at eleven har forvekslet håndtagene for karburatorforvarmning og blandingen. Sidstnævnte lukker for benzinen, når det er trukket helt ud, hvilket medfører motorstop. Instruktøren har ikke været opmærksom herpå og grebet ind, idet propellen fortsætter at „vindmølle". Da man ville afbryde øvelsen, opdagede man for sent motorstoppet. Flyet slog rundt på den bløde mark og blev liggende på ryggen.

De to håndtag er mærket med forskellig farve, men alligevel skete der en forveksling. Man vil indtil videre ændre reglerne for nødlandingsøvelser, så man ikke kommer så lavt, at man får for lidt tid at reagere i ved en fejlbetjening.

Selvbevægende helikopter

Den franske helikopter SA-330, der bygges af Sud Aviation, prøves nu med et nyt understel, der gør det muligt for den at køre på jorden ved egen kraft, uden at rotoren er i gang. Med prototypeinstallationen er man foreløbig nået op på 7 km/t. Formålet med denne installation er at kunne køre i skjul når helikopteren er landet i en kampzone, hvor man på grund af trævækst eller lignende ikke kan bevæge rotoren.

SA-330 er i serieproduktion til den franske hær, der har bestilt 130, mens der skal leveres 48 til England. Den har tomands besætning og kan medføre 12 fuldt udstyrede soldater. Motorinstallationen består af to 1.300 hk Turbomeca Turmo IIIC4 turbinemotorer, der giver helikopteren en rejsehastighed på 250 km/t. Med en nyttelast på 1.750 kg er flyvestrækningen 370 km.

Nye fly til det norske flyvevåben

Det norske flyvevåben har iflg. Fly-Nytt til afløsning af den enmotorede Otter købt fire de Havilland Canada Twin Otter, hvoraf de to første blev leveret i begyndelsen af august i fjor, de to andre sidst på året. Flyene indgår i 719 Skvadron på Bodø og skal anvendes til lettere transporttjeneste i Nord-Norge.

Udskiftningen af Bell 47 og Sikorsky S-55 er i fuld gang, og som standardhelikopter har man valgt Bell UH-1B. 720 Skvadron fik sine 8 i 1967, og heraf er de 6 stationeret på Gardermoen og beregnet til FN-tjeneste, mens de to sidste er stationeret på henholdsvis Sola og Ørlandet som redningshelikoptere. 719 Skvadron på Bodø fik også 4 redningshelikoptere af nævnte type i fjor og skal have endnu 8, der formentlig stationeres på Bardufoss. Her er i forvejen stationeret 339. Skvadron, der specialiserer sig i samarbejde med hæren, og som nu har fået sin styrke øget til 12 UH-1B. Det norske forsvars samlede behov er opgjort til 40 helikoptere, så de sidste 8 må antages at være beregnet til marinen, hvis nye fregatter og inspektionsskibe sejler rundt med ubenyttede helikopterdæk.

I 1967 sagde Norge også farvel til F-86F SAbre, der da havde forrettet 10 års tjeneste. Norge modtog i alt 115 fly som våbenhjælp, og typen indgik i fem eskadriller som afløser for F-84G Thunderjet. Den sidste enhed var 338 Skvadron, der gik over til F-5 i 1967, hvorefter F-86F'erne blev udrangeret i juli samme år.

I løbet af 1968 vil også jettræningseskadrillen blive udrustet med F-5, nemlig den tosædede F-5B, der afløser T-33, og i 1969 skal F-5 erstatte RF-84B Thunderflash i rekognosceringsenhederne.

Det norske flyvevåben har to eskadriller med Grumman Albatross amfibieflyvebåde til maritim rekognoscering, men de 18 fly af denne type skal nu erstattes med et meget mindre antal Lockheed Orion landfly. Endvidere arbejdes der med planer om nye transportfly til erstatning for C-119 Packet.

Bøger

Fred Weinholtz: *Grundtheorie des modernen Strecken-Segelfluges*. Verlag Luftsport, Bochum. 59 sider, ill. Pris DM 7,50.

Inspireret af *Heinz Huth* og med anvendelse af en del af dennes erfaringer i såvel teori som praksis har forfatteren af denne lille bog samlet grundlaget for moderne distance- og hastighedsflyvning med svæveflyv.

Opdelt i kapitler om højdevinding, glidning, navigation, meteorologisk navigation, målanflyvning og praktiske vink giver bogen foruden de mere kendte oplysninger, som man måske har savnet samlet i tysk svæveflyvelitteratur, underretning om nogle af de mangeartede regnehjælpemidler, som hjælper svæveflyveren til at komme hurtigere og længere end hans konkurrenter.

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB

TELF. (01) 53 33 51 OG (01) 53 39 51

JODEL GRUPPEN fra

Centre Est Aéronautique

FRANCE

FOR:

Skoleflyvning

Rejseflyvning

Privat- og forretnings-flyvning

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 220 2+2 med 100 hk Continental 0-200-A	Rejseh. v/75%	200 km/t	pris ab fabrik kr. 69.920,-
3-4 sædet DR 221 med 108/115 hk Lycoming 0-235-C-2	Rejseh. v/75%	220 km/t	pris ab fabrik kr. 76.910,-
4 sædet DR 250 med 160 hk Lycoming 0-320-E-2-A	Rejseh. v/75%	250 km/t	pris ab fabrik kr. 90.440,-
4 sædet DR 253 med næsehjul og 180 hk Lycoming 0-360-D2A	Rejseh. v/75%	255 km/t	pris ab fabrik kr. 103.360,-

Alle ovennævnte hastigheder er ved havoverfladen.

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, Fredensborg, telefon (03) 28 06 63

VISUALIZED FLIGHT MANEUVERS

fremstilles nu i Danmark, derfor er denne **flyvehåndbog** blevet billigere og koster nu **kun kr. 35,75** incl. moms. Indholdet er stadig det samme og derfor gælder anmeldelsen fra Flyv nr. 10 1967, hvor der bl. a. stod:

Den er simpelthen et pædagogisk pragtstykke og burde indlægges som obligatorisk lærebog for alle flyveaspiranter, ligesom alle A-piloter burde have bogen i lommen eller flyvemappen.

SPAR FLYVETID under skoling, brug **V. F. M.**, den gør Dem til perfekt pilot hurtigere end noget andet!!! Få den på prøve i **8 dage.** Gør det nu!

STROBEL AVIATION.

SKOVLEDVEJ 6 - BALLERUP - TELEFON (01) 97 38 75

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

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, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

1. maj åbner vi afdeling i BILLUND lufthavn
tlf. 053-31434
SALG: COLLINS-BENDIX NARCO-KING-ARC m. fl.
SERVICE AF: VHF-anlæg VOR/ILS-anlæg ADF-modtagere elektrisk udstyr

AVIA RADIO A/S

Hangar 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
Tlf. (01) 53 08 00

INSTRUKTØRER SØGES

TIL DANMARKS STØRSTE
FLYVESKOLE
Fastansættelse eller på Free-lance basis

Dan-Wing

Henv.: O. Sønderby – Ringsted Flyveplads – (03) 61 24 84

AERO-CLEANING
CLEANING – MAINTENANCE – SALES –
TURN AROUND SERVICE –

CORROSION REMOVING AND STRIPPING

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD, DRAGØR – TELF. (01) 53 34 30

KA-6 CR - 61

Privatejet – meget velholdt
sælges
Fuld instrumentering og faldskærm

NILS PERSSON
Lagmansgat. 6 B – Malmö S
Tlf. 040 / 92 60 88

2-SÆDET SVÆVEFLY

Vor „BOCIAN" DSX er til salg.

MIDTJYDSK FLYVEKLUB
Kjeld Viggo Nielsen
Lange-Müllersvej 3, Herning
Tlf. (07) 12 50 24

KZ III

TIL SALG
Nymalet
Resttid på motor: 700 timer

H. MAINS
Pebermyntevej 21, 1. th. – Viborg

Husk indleveringsfristen for
annoncer senest d. 1. i måneden

FLYVEMEKANIKER

med certifikat til Cessna etc. søges.

De tilbydes et særdeles favorabelt ansættelsesgrundlag og om ønskes moderne bolig.

FIRMA
V. GRUM-SCHWENSEN
Møllemosegård
Allerød – Tlf. (03) 27 20 50

HOBBY
BLADET

Skalategning og beskrivelse
af det amerikanske
COIN-FLY
NORTH AMERICAN
OV - 10 A

60 sider kr. 3,00

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. – Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

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

PIPER TRI-PACER

TIL SALG

Monteret med fuldt gyropanel og radiokompas – 100 kanals VOR-radio med Localizer

Totaltid på motor: 1040 timer
1500 timers motor

JENS RAUF HANSEN
Telefon Højslev 178

Flyvestævne, byfest m. m.
Et pust fra de gode gamle dage, kunstflyvning med Tiger Moth.

HØJMARK MASKINFORRETNING

Jens Toft
tlf. Højmark 31.
(073) 44111

FLY-UDLEJNING
KZ III (fra Skovlunde)
Richardt Jensen's Køreskole
GO 73 64 — svares ikke 98 47 75

SMARAGD
MODEL CP 301 S
525 timer fra ny

Dobbelt styring – Slæbekrog – Radio – Gyropanel – Lavtvinget –
Høj rejsehastighed – Lille benzinforbrug – Velholdt og elegant

TIL SALG

Kontant eller ratebetaling

Prøveflyvning efter aftale på Kirstinesminde (EKKM ved Århus)

OVE ERIKSEN
Telefon (06) 15 60 80

PIPER COLT

halvpart sælges

Telefon (01) 34 44 37

TURBULENT

Købes kontant
Data og prisforlangende
Henvendelse: Billet mrk 12 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 Kbh.. K.

PIPER CUB

velholdt J-3 med Continental A 65, 950 t. til hovedeftersyn, ny Hoffmann propel, meget fint og stærkt lærred, dobbelt instrumenteret og må flyves fra både front- og agtersæde.
Pris 19.000 kr. kontant.

OLE STEEN THERKILDSEN
Vestergade 4 – 5651 Allested
Tlf. (09) 69 nr. 58

Husk indleverings-fristen for annoncer senest den 1. i måneden

mooney EXECUTIVE

21 – 1967 – TT 100 timer –
IFR. 2 Mk. 12a. 360. BENDIX T 12 b.
KMA 12. VOA 4 og 5. Auto pilot 3 Axis
OMNI CUP. alt. HOLD OG PITCH.
NY PRIS: KR. 285.000
Sælges til nedsat pris eller byttes med **TWIN**
Evt. konto

BH AVIATION - TLF. (01) 75 25 22 – AFTEN: GO 2464

Dan-Wing NYT FLYVÆRKSTED!

Danmarks største flyveskole

NR. FARIMAGSGADE 53, K	KASTRUP	RINGSTED	SLAGELSE
TELF. BY 2210	TELF. (01) 53 35 88	TELF. (03) 61 24 84	TELF. (03) 52 04 34

Reparation og vedligeholdelse af 1- og 2 motors fly af alle typer i vor store opvarmede hangar 106 i Kastrup
Flyene hentes og bringes til og fra Kastrup
Hangarplads udlejes

DIAMANT 18: GLIDETAL 45
Mindste synkehastighed 52 cm/s

DIAMANT 16,5: GLIDETAL 42
Mindste synkehastighed 55 cm/s.

LEVERING: EFTERÅRET 1968

REPRÆSENTANT SØGES

FLUG- UND FAHRTENGWERKE A. G.
CH 9422 ALTENRHEIN, SCHWEIZ.

Ruteflyvning
Skoleflyvning – timepris fra 100 kr. – prøvelektioner à 65 kr.
Fotoflyvning
Fragtflyvning
Rundflyvning
Reklameflyvning
Taxaflyvning
Flyudlejning
Moderne fly-værksted
Telefon
(07) 35 91 11 Stauning 134
Vel mødt på STAUNING FLYVEPLADS

Lær at flyve i ferien – arrangement sammen med Turistforeningen og STAUNING GÆSTGIVERGÅRD

MENU

i vort CAFETERIA
med selvbetjeningspriser
f. eks. Kogt ørred m. hollandaise
Forskellige supper
Æggekage

JYSK AERO CENTER

Kortdistance-flyet 737 med den brede kabines fortjenstmuligheder bringer nu de store jet-fly's komfort til de korte ruter.

Før udgangen af 1968 vil 737 - med 4, 5 eller 6 passagerer ved siden af hinanden - give fortjeneste til flere og flere ruter.

BOEING 737 TWINJET

Disse 21 luftfartsselskaber har allerede bestilt 737ere: Aloha, Avianca, Braathens, Britannia, Canadian Pacific, Frontier, Irish, Lake Central, Lufthansa, Malaysia-Singapoore, NAC-New Zealand, Nordair, Northern Consolidated, Pacific, PSA, Pacific Western, Piedmont, South African, United, Western, Wien Air Alaska.

flyv

5

41. ÅRGANG MAJ 1968 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 21. august, 9. oktober og 4. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

B-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 16. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

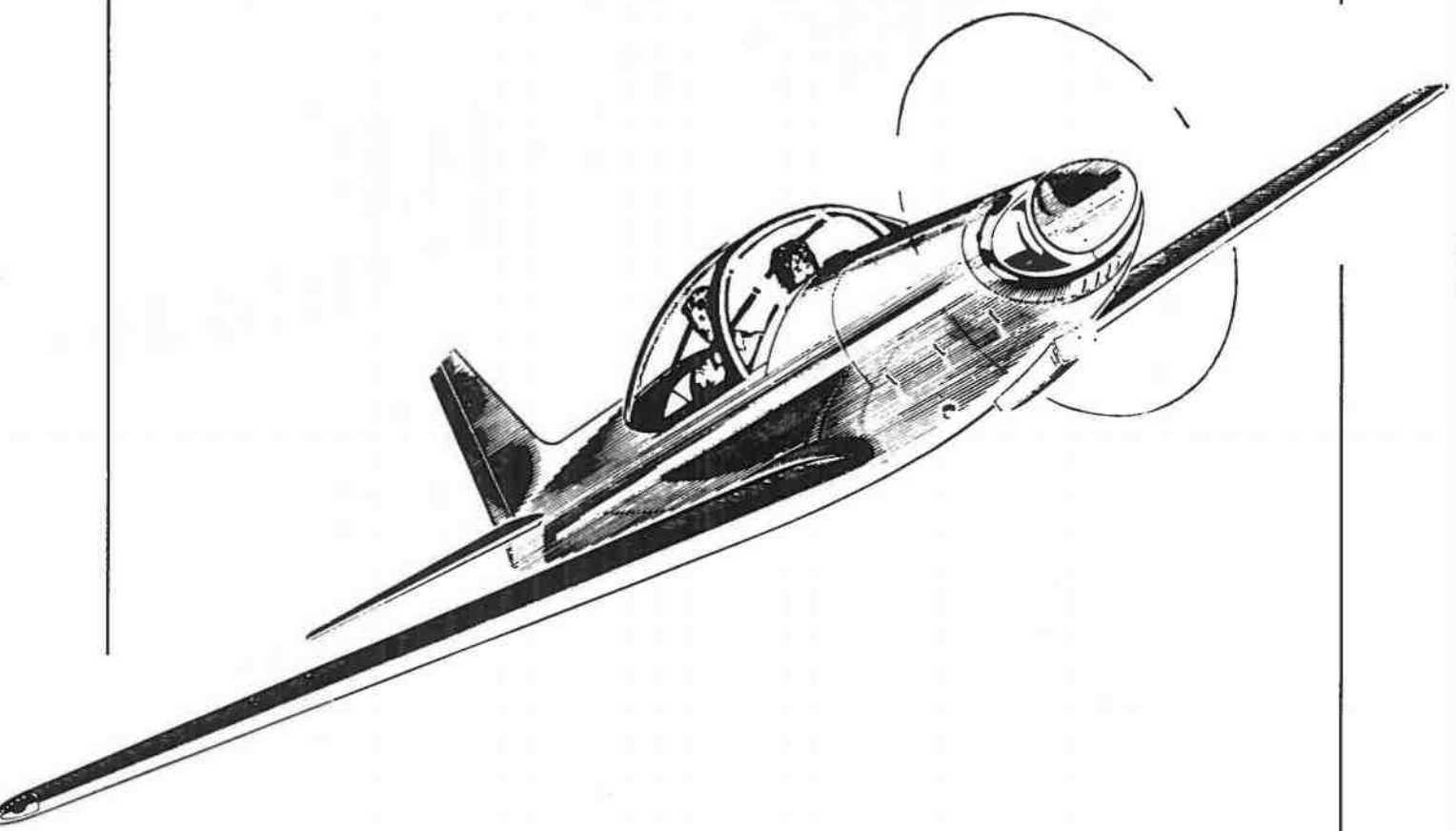
Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 301014

DEN ITALIENSKE FLYVEMASKIN-INDUSTRI's 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 jageregenskaber for dem, hvis tid er kostbar. – Ideelt tosædet rejse-, skole- og kunstfly. Priser fra kr. 90.000,–. Demonstrationsflyvning i OY-DKH. – DISTRIKTSFORHANDLERE SØGES.



Næste Super Falco
leveres til:
Brüel & Kjær Eksport A/S
Nærum

KURT HOLDT

Aviation Division, Studiestræde 15

København K, Minerva 4350

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 220 2+2 med 100 hk Continental 0-200-A	Rejseh. v/75% 200 km/t pris ab fabrik kr. 69.920,-
3–4 sædet DR 221 med 108/115 hk Lycoming 0-235-C-2	Rejseh. v/75% 210 km/t pris ab fabrik kr. 76.910,-
4 sædet DR 250 med 160 hk Lycoming 0-320-E-2-A	Rejseh. v/75% 250 km/t pris ab fabrik kr. 90.440,-
4 sædet DR 253 med næsehjul og 180 hk Lycoming 0-360-D2A	Rejseh. v/75% 255 km/t pris ab fabrik kr. 103.360,-

Alle ovennævnte hastigheder er ved havoverfladen.

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, Fredensborg, telefon (03) 28 06 63

helmetal

KØB FLY HOS

Litex

HORIZON

Firesædet
turistmodel
Rejse- og
forretningsfly
Optrækkeligt
understel

Gardan Horizon 160 hk.
Rejsefart: 235 km/t – pris: Kr. 108.300

Gardan Horizon 180 hk.
Rejsefart: 250 km/t – pris: 121.800

RALLYE

Robust privat- og klubfly med ekstra kort landings- og startløb (80–130 m)

Rallye Club 100 hk 3–4 sædet økonomisk skolefly
Rejsefart: 175 km/t – pris: Kr. 74.300

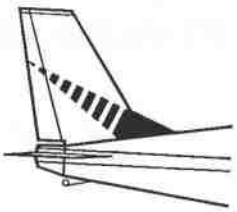
Rallye Commodore 150 hk., 4 sædet
Rejsefart: 200 km/t – pris: Kr. 97.500

Rallye Commodore 180 hk., 4 sædet.
Rejsefart: 215 km/t – pris: Kr. 108.800

ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S

GRØNHOLT FLYVEPLADS 3480 FREDENSBORG TELEFON (03) 28 23 51



Næsten 98 procent dispatch sikkerhed

Det er den fornemme rekord, Boeings ny to-motors 737 opnåede i løbet af den første måneds passagerflyvning.

Dette overstiger endog den første måneds ydelser for den fantastisk sukcesrige Boeing 727.

Kortdistancemaskinen 737 - med den samme komfortable, brede kabine som Boeings største jetfly - skal ifølge planen leveres til fjorten af verdens fly-selskaber i år.

BOEING 737 TWINJET

Allerede nu har følgende 21 fly-selskaber bestilt 737'ere: Aloha, Avianca, Braathens, Britannia, Canadian Pacific, Frontier, Irish, Lake Central, Lufthansa, Malaysia-Singapore, NAC-New Zeeland, Nordair, Nothern Consolidated, Pacific, PSA, Pacific Western, Piedmont, South African, United, Western, Wien Air Alaska.

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 indleveringsdato for annoncer: den første i forudgående måned.

Tryk: Herfølge Bogtrykkeri, Herfølge.

I dette nummer:

Relevante helbredskrav udbedes 127
Kort sagt 128
Er helbredskravene rimelige? 130
VOR (2. del) 131
VFR til Corsica 132
Anflyvning af Kastrup 134
Provinslufthavnsudvalgets betænkning 139
KDA's landsmøde 140
Svæveflyvningens udvikling 141
„Følster" fyldt 25 142
Flyvebåden lever endnu 143
Gasmotormodeller 144
Med OY- på vingen 146
Trafikken på offentlige flyvepladser . 146

Forsidebilledet:
Beagle forsøger nu at bringe England ind i billedet igen på lette fly's område. Forrest ses to Beagle Pup-100, bagved to Pup-150 med kraftigere motor og større finne. De første produktionsfly blev leveret i april.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 5 . maj 1968** **41. årgang**

RELEVANTE HELBREDSKRAV UDBEDES

Mange af de synspunkter, der fremkom ved debatten om helbredskravene ve. Kongelig Dansk Aeroklub's landsmøde i Holstebro, viste det berettigede i, at KDA har draget disse forhold frem til debat.

Der er et klart behov for at få bestemmelserne moderniseret. KDA tilsigter ikke hermed, at der absolut skal slækkes på kravene, men at disse skal være mere relevante. Der må sættes ind på at undersøge netop de forhold, der har betydning for de undersøgte som piloter.

Når en person står på grænsen, så bør man ikke hænge sig i målinger, hvis nøjagtighed endda kan være tvivlsom, men lade det komme til en praktisk prøve i luften, hvor en erfaren instruktør finder ud af, om den pågældende kan flyve forsvarligt eller ej.

Et punkt som mange brillebærende falder på, er kravet om, at synsstyrken uden briller skal være mindst 6/60. Både da forsøg har vist, at man ikke kan lande et fly med så ringe syn alligevel, og især fordi der kræves, at man både bruger sine briller og medfører reservebriller, så virker den regel – ligesom de besynderlige krav om farvesans – helt urimelig.

Diskussionen viste iøvrigt en vis imødekommenhed fra luftfartsdirektoratets repræsentanter, som imidlertid i ganske overordentlig grad hager sig fast i gældende danske bestemmelser og ICAO-anbefalinger. De samme bestemmelser administreres betydeligt mere smidigt i adskillige andre lande end i Danmark.

Især har det vakt opmærksomhed, at man ikke i højere grad udnytter de dispensationsbestemmelser, som forefindes.

Der foreligger et brev med afslag til en svæveflyver, der søgte om A-certifikat. Heri bemærkes **„at direktoratet mener, at erfaring på en type certifikat ikke kan tillægges nogen betydning ved erhvervelse af en anden type certifikat."**

Denne udtalelse strider jo direkte mod direktoratets egne bestemmelser, men synes at være udtryk for en helt fejlagtig opfattelse, man imidlertid tit møder, især i de ret mange tilfælde, hvor svæveflyvere (der på nogle punkter har en smule lempeligere helbredskrav) ikke må få lov at motorflyve.

Det er helt åbenlyst urimeligt, for – som enhver der både motorflyver og svæveflyver ved – er der i praksis ikke den ringeste forskel på de fysiske krav hertil. Der er heller ikke den forskel på at flyve med og uden motor, som man åbenbart forestiller sig ved skrivebordene i Codanhus. Det er ikke spor mere krævende at føre et moderne privatfly end et moderne højtydende svævefly.

Når man derfor nægter at udnytte certifikatreglementets dispensationsmulighed over for svæveflyvere, der har fløjet sikkert i 10–20 år, bl. a. som instruktører, så fatter man slet ikke, hvor dispensationsmuligheden ellers skulle udnyttes. Hvis der på noget punkt er tale om en erfaring til kompensation for nogle synsfejl, som de pågældende i flere tilfælde aldrig har haft gene af – ja i flere tilfælde ikke været vidende om – så er det sandelig her.

Mange svæveflyvere har klart bevist, at de kan flyve med disse småfejl, og de bør følgelig også have lov at flyve **med** motor.

Draken til flyvevåbnet

Der var spænding til det sidste om, hvilken type flyvevåbnet ville vælge til afløsning af RF-84F Thunderflash og F-100 Super Sabre. Men selv om Frankrig i sidste øjeblik fremsatte et gunstigt tilbud om kompensation i form af ordrer til den danske industri, så blev det alligevel den svenske SAAB-35 Draken, der løb af med sejren. Der bestilles i første omgang 23 fly, heraf tre tosædede trænere, til en samlet pris af 250 mill. kr., men skulle man inden 1. juli beslutte sig til at købe endnu en eskadrille, bliver prisen for disse kun 200 mill. kr. Dassaults tilbud lå lidt højere, 254 mill. kr. for den første og 243 mill. kr. for den anden, mens den amerikanske F-5 var betydeligt dyrere, nemlig henholdsvis 292 og 222 mill. kr.

SAAB vil placere betydelige ordrer på dele til fly, missiler, biler og elektronisk udstyr i Danmark, nemlig på halvdelen af købesummen. Desuden har man arrangeret langfristet kreditgivning, hele 20 år, hvoraf de første 10 er afdragsfri. Forsvarsminister *Erik Ninn-Hansen* udtaler, at det ikke var de handelspolitiske konsekvenser, der var afgørende, udelukkende flyets tekniske og militære kvaliteter. Flyverkommandoen havde den 12. marts indstillet, at man valgte Draken, og denne indstilling tiltrådte forsvarschefen den 18. marts, hvorefter regeringens beslutning blev truffet den 26. marts, og dagen efter godkendte finansudvalget købet. Det hastede også, for på finansloven 1967/68 var der afsat 100 mill. kr. til „udbetaling", og den udløb den 31. marts.

Den første eskadrille leveres i forsommeren 1970, altså om små to år. Det bliver jagerbombere, hvorefter den heldige eskadrilles nuværende fly fordeles mellem de to andre F-100 eskadriller, så de kan komme op på fuld styrke.

I modsætning til det svenske flyvevåbens tosædede Draken bliver den danske udgave bevæbnet, ganske vist kun med en 30 mm Aden maskinkanon, men med samme muligheder for udvendig ophængning af bombelast, ekstratanke m. v. som de ensædede. Flyene vil i et vist omfang få installeret udrustning af typer, som i forvejen anvendes i NATO-lande, hvorimod man bibeholder de svenske katapultsæder, som SAAB selv har konstrueret og fremstillet.

Fragtrute Beirut–København

Det libanesiske luftfartsselskab *Trans Mediterranean Airways* åbnede 15. april en rute fra Beirut via Amsterdam og Basel til København. Ruten, der beflyves to gange ugentlig, er en ren fragtrute, idet selskabet kun flyver med fragt og er det største af denne art uden for USA. Fra Beirut er der forbindelse med selskabets rute til Japan via Indien og Hongkong.

T. M. A. blev oprettet i 1953 med en enkelt Avro York, hvormed man fløj frugt og grøntsager fra Libanon til den persiske havbugt for oliekompagnier. Nu har man en egen flåde på 6 DC-6 og 2 DC-4 samt 3 Canadair CL-44D i wet-lease fra Airlift International, foruden at man chartrer en DC-8F og en Boeing 707-320C til ugentlige flyvninger fra New York til Beirut. Man planlægger selv at anskaffe jetfragtfly i 1969/70. Selskabet har egen værkstedsorganisation i Beirut; den er godkendt af FAA og arbejder også for andre selskaber. TMA har det eneste flyvemotorværksted i Beirut, godkendt til R-2000 og R-2800.

Selskabet har 1.000 ansatte og beflyver regelmæssigt 26 lufthavne på et rutenet af en samlet længde på 51.000 km. 80 pct. af selskabets virksomhed er ruteflyvning. Man vil fortsætte med fragtflyvning alene heller ikke i charterflyvning med turister, og ønsker ikke at gå ind i passagerflyvning.

Lockheed C-5A Galaxy, verdens største fly, blev fornylig rullet ud og skal i luften i juni. Fuldvægten er 365 tons. I forgrunden en Lockheed JetStar.

VARIG åbner rute på København

I samarbejde med SAS åbnede det argentinske luftfartsselskab VARIG den 20. april en rute mellem København og Sydamerika. Der bliver afgang fra København hver lørdag og flyves via Rom til Rio de Janeiro, Buenos Aires og videre til Montevideo. Ruten beflyves med Boeing 707.

VARIG, en forkortelse af Empressa de Viacao Aerea Rio Grandense, blev oprettet i 1927 som et lille lokalt flyveselskab; men efter 2. verdenskrig har det udviklet sig til at blive Latinamerikas største luftfartsselskab. I 1961 overtog man det dengang største sydamerikanske selskab, Aerovias Real, og i 1965 Panair do Brasil, hvilket er grunden til, at man anvender både Boeing 707 og DC-8. Flåden er på ca. 100 fly og omfatter desuden typer som Coronado, DC-6B, Super Constellation, Electra, Convair 240, Commando, DC-3 og H.S. 748, af hvilken sidste man har bestilt 10. Indenrigsnettet er på 61.729 km, og forbinder 115 byer i Brasilien, men desuden beflyver VARIG 25 byer i USA, Afrika og Europa, og denne del af rutenettet andrager 98.075 km.

Jet Ranger til den amerikanske hær

U. S. Army har bestilt 2.200 Bell Jet-Ranger til en pris af 123.086.647 dollars, eksklusive motorer og elektronisk udstyr, som man køber direkte hos producenterne og leverer til Bell til installation i flyene. De første helikoptere skal leveres næste år, og produktionen vil fortsætte til midten af 1972.

Ordren vækker forbavselse, for i 1965 vandt Hughes konkurrencen om LOH (Light Observation Helicopter) med sin OH-6A, der blev bestilt i godt 1.000 eksemplarer til en meget billig pris, så billig, at konkurrenterne hævdede, at der var tale om dumping. Da der skulle skrives kontrakt om flere OH-6A, var prisen også steget voldsomt, og resultatet blev så, at U. S. Army genoptog forhandlingerne med Bell, der fik mulighed for at afgive et nyt tilbud i konkurrencen med Hughes, og nu var det Bell, der var billigst og lob af med ordren.

Boeing SST for tung

Den beregnede tomvægt for det projekterede supersoniske trafikfly Boeing 2707 overstiger den ønskede med mere end 18.000 kg, oplyser *Aviation Week*, og dette skulle være årsagen til, at Boeings ledelse har besluttet at anvende endnu et år til konstruktion, før man går i gang med bygningen af en prototype. Målet er en betalende last på 26.300 kg over en strækning på 6.440 km med en hastighed på Mach 2,7. For at opnå dette skal flyet have en operationel tomvægt, klar til flyvning med besætning og udstyr, men uden brændstof, på 130.700 kg, men beregningerne for prototypen, sådan som konstruktionen nu er, giver en vægt på ca. 150.000 kg, og det vil med den tidligere nævnte nyttelast reducere rækkevidden til 3.700 km.

FAA er ikke villig til at godkende en forøgelse af fuldvægten udover de aftalte 306.600 kg for at opnå de ønskede præstationer, idet man frygter kraftigere motorstøj og lydmursbrag. Overvægten skyldes især nødvendigheden af at imødegå de aero-elastiske virkninger, navnlig på halefinne og haleplan. Forsinkelsen medfører, at prototypens første flyvning er blevet udskudt til slutningen af 1971.

Den nye Lark Commander fra North American Rockwell er firesædet og forsynet med en 180 hk motor.

Nye Aero Commander-navne

North American Rockwell Corporations Aero Commander Division kalder sine fly for „Tough birds" og har givet dem fuglenavne med undtagelse af Turbo II Commander.

680FL med plads til 8 til 11 personer kaldes *Courier Commander*. 290 hk udgaven, som det argentinske flyvevåben netop har købt 14 af, hedder *Shrike Commander*.

Af Aero Commander 100 har man udviklet den 150 hk *Darter Commander*, som med en pris af 8.950 dollars hævdes at være det billigste helmetalfly til 4 personer på markedet, samt *Lark Commander* med 180 hk og pilformet halefinne.

Der er desuden fire typer landbrugsfly: *Thrush Commander* med 600 hk, *Snipe Commander* med 450 hk, *Quail Commander* med 290 og *Sparrow Commander* med 235 hk.

Erhvervsflyvernes forening vokser

Ved generalforsamlingen i Dragør den 15. marts kunne formanden for Erhvervsflyvningens Sammenslutning, direktør *Ditlev Valbjørn*, i sin beretning konstatere, at et stedse større antal firmaer slutter op om foreningen.

Bl. a. er 6 charterselskaber med og har dannet en egen gruppe, der har ansat advokat *Vagner Jensen* til at varetage dens daglige arbejde. Advokaten gav bl. a. en redegørelse for de undersøgelser, han i forbindelse med provinslufthavnsudvalgets betænkning havde foretaget vedrørende SAS' rettigheder til indenrigsruter, som syntes at se noget anderledes ud, end man hidtil havde ment.

Foreningens love blev ændret, således at det bliver muligt at optage medlemmer også fra andre skandinaviske lande, hvilket menes at have særlig aktualitet på charterområdet.

Til bestyrelsen genvalgtes sekretæren, *Arly Larsen*, og kassereren, *Preben Sylvest Jensen*.

— I forbindelse med generalforsamlingen holdt de repræsenterede flyveskoler et møde, hvor man forberedte oprettelse af en flyveskolegruppe inden for sammenslutningen. Allerede i april mødtes denne gruppe i Odense for at påbegynde sit arbejde, der bl. a. vil omfatte problemer i forbindelse med A-uddannelsen, herunder skolingsnormer, samt instruktøruddannelsen.

Luftkaptajn Niels Egebjerg død

En af dansk trafikflyvnings veteraner, luftkaptajn *Niels Egebjerg*, afgik ved døden den 13. marts, 62 år gammel. Han fik militærflyvercertifikat i 1929 og blev ansat i DDL i 1934 som trafikleder, men i 1937 gik han over i piloternes rækker og fortsatte med at flyve for SAS og Scanair, indtil han afgik med pension i 1965.

Flyveulykken i Øresund

Den kendte privatflyver, læge *Børge E. Leudesdorff*, omkom den 23. marts, da hans Cherokee 235 OY-BAG endte i Øresund under landing på Kastrup om aftenen. Leudesdorff blev 57 år; han havde fløjet siden 1954.

Støtte fra Ungdommens Uddannelsesfond

Den Danske Luftfartsskole oplyser, at der nu er mulighed for støtte fra Ungdommens Uddannelsesfond i størrelsesordenen 5000—8000 kr. til elever, der studerer flyveteori på skolen. Støtten gives enten som stipendier, rentefri lån eller banklån, afhængig af forældrenes indtægt.

Det er et nyt glædeligt skridt i retning af at ligestille uddannelser inden for flyvningen med andre former for uddannelse.

En anden nyhed er, at forsvarets civilundervisning nu foruden teoriundervisning til B + I og I støtter korrespondenceundervisning til A-certifikatets teori, således at man kan få dette gratis inden for forsvaret.

Hannover-messen

Når dette nummer af FLYV udkommer, er Hannover-messen allerede åbnet, og mange danske flyveinteresserede vil givetvis også i år besøge Deutsche Luftfahrtsschau. Det er sjældent, at de store nyheder præsenteres i Hannover, men her har man lejlighed til at se næsten alt, hvad der produceres inden for general aviation, samlet på ét sted. Ydermere er Hannover ikke længere væk, end at man kan flyve frem og tilbage på en enkelt dag og alligevel få det meste af dagen til rådighed til at se på fly — man skal bare stå tilstrækkeligt tidligt op.

Udstillingen slutter først den 5. maj, så det er endnu ikke for sent at tage derned. En udførlig reportage vil fremkomme i næste nummer af FLYV.

IØVRIGT . . .

● *Loftleidir* har købt en femte Canadair CL-44D (Rolls-Royce 400) af Flying Tiger Line. Inclusive reservedele og modifikationer var prisen 2,5 mill. dollars. Den tages i brug omkring 1. maj og vil i modsætning til de andre CL-44D i Loftleidirs flåde ikke have den forlængede krop og derfor kun plads til 160 passagerer, mens de andre kan tage 189.

● *Internord*s tredje Convair Coronado, OY-ANL, blev leveret den 14. marts.

● *SAS* har solgt DC-7C LN-MOE til det tyske charterselskab Nordseeflug.

● Civilingeniør *B. E. Hultén*, tidligere teknisk chef i Internord og Sterling Airways, er blevet ansat i Luftfartsdirektoratet.

● *British United* har bestilt fem BAC One-Eleven 500, den forlængede udgave, og et andet engelsk selskab, *Caledonian Airways*, har bestilt tre.

● *KLM* har solgt sine 11 Lockheed Electra til et amerikansk selskab, *Universal Airlines*, der vil ombygge dem til fragtfly. De leveres i løbet af de næste 12 måneder.

● *SAS* skal have opgivet planerne om køb af en fragtudgave af Boeing 747 og i stedet studerer man den civile udgave af Lockheed C-5 Galaxy. Flere af de selskaber, der havde bestilt convertible eller rene fragtversioner af Boeing 747, har ændret bestillingerne til rene passagerfly på grund af problemer med overvægt, bl. a. American Airlines og United Air Lines.

● Den norske pilot *J. Dyrlie*, der indtil for nogle måneder siden var ansat i Dan-Wing, er omkommet ved en drukneulykke under en jagttur i Norge.

● *Scanair* får ny direktør 1. juni, idet *S. T. Thomasen* fra den dato skal bistå SAS administrerende direktør *Karl Nilsson* med gennemførelse af visse særlige opgaver i forbindelse med SAS langsigtige udviklingsplaner. Han efterfølges af den 38-årige nordmand *Johan H. Paur*, der siden marts 1963 har været chef for SAS trafikafdeling.

● *Royal Air Force Coastal Command* skal ophæves som selvstændig enhed og indgå i Strike Command som No. 18 (Maritime) Group.

● *SAS* ophører til oktober med at flyve med passagerer mellem Prestwick og USA, en trafik der går tilbage til 1946. Årsagen er de engelske myndigheders indskrænkning af landingsrettighederne, idet man ønsker at beskytte BOAC mod udenlandsk konkurrence.

● En *F-100D Super Sabre* totalhavarerede den 8. marts ved FSN Skrydstrup. Piloten, den 22-årige flyverløjtnant *S. A. Sørensen*, omkom.

● *Brasiliens flyvevåben* har bestilt seks Hawker Siddeley 125. De fem skal bruges til VIP transport, den sjette til kontrol og kalibrering af radionavigationshjælpemidler.

● *Udnævnelser i FLV:* Overlæge *B. de Fine Olivarius* er udnævnt til stabslæge af 1. grad og ansat som flyvekommandolæge, mens major *H. Birkelund* er udnævnt til oberstløjtnant.

Er helbredskravene rimelige?

Diskussion ved landsmødet i Holstebro

At også luftfartsdirektoratet ønsker ændringer i PEL-reglementets helbredsbestemmelser og på flere områder er enig i den kritik, der fra Kongelig Dansk Aeroklubs side er rejst mod dem, må vel siges at være hovedindtrykket af paneldiskussionen om helbredskravene ved landsmødet i Holstebro den 23. marts. For ikke at indgyde nogle falske forhåbninger må vi dog skyndsomst tilføje, at en ændring eller lempelse ikke er umiddelbart forestående. Der vil nemt kunne gå et par år, før hele sagen er færdigbehandlet

PANELET bestod af luftfartsdirektoratets tillidslæge, overlæge dr. med *F. Kiørboe,* kontorchef *Åge Stenver,* luftfartsdirektoratet og overlæge, dr. med. *Svend H. Christensen,* Skive, der er medlem af KDA's lægeudvalg. Desværre havde den svenske flyvelæge *Arne Frykholm* måttet sende afbud på grund af brækket ben.

Ordstyrer var overlæge *M. Matthiesen,* Skive, der også er medlem af lægeudvalget.

Aeroklubbens formand, civilingeniør *Hans Harboe* præsenterede panelet og sagde, at baggrunden for diskussionen var det stigende antal henvendelser fra folk, der gerne vil flyve, men ikke kan accepteres af helbredsmæssige grunde. KDA mener, at bestemmelserne er for strenge og forkerte, og man finder, at visse ting i dem ikke er relevante.

Dr. Matthiesen: Sagen kan ses fra mange sider. Flyvevåbnet stiller med rette strenge krav til sine piloter, men der må naturligvis gælde andre for privatflyvere, og bestemmelserne må ikke være så strenge, at ingen kommer igennem.

Dr. Christensen: En lægeattest siger ikke noget om fremtiden, kun om den aktuelle tilstand, og den er i allerhøjeste grad afhængig af de oplysninger, den undersøgte giver. Selv om en mand præsterer en lægeattest på, at han er fuldstændig rask i dag, kan han godt være død om otte dage af en akut sygdom.

Den nedre grænse for at få certifikat er 6/60 synsstyrke med det blotte øje, og det kræves så, at man skal bruge „korrigerende glas" under flyvning samt medføre et par ekstra briller, hvis man skulle tabe dem, man har på. Personer, der har under 6/60, kan ikke få certifikat, selv om de ved hjælp af briller kan bringe synsstyrken op over grænsen. En sådan fast grænse er fuldstændig forkert. I dag gør man alt for at træne handicappede op, så de kan bestride normalt arbejde, og direktoratets standpunkt er fuldkommen ude af trit med det samfund, vi lever i.

Dr. Kiørboe: For man overhovedet begynder en flyveuddannelse, bør man have lægeundersøgelserne overstået, så undgår man senere skuffelser og at give penge ud til noget, man ikke får gavn af. PEL-reglementets helbredsbestemmelser bygger på ICAO's regler. Disse er udfærdiget af et lægepanel, der består af gamle piloter. Mange ting synes forkerte, men det må kunne bevises videnskabeligt, før man kan gå til ICAO med krav om en ændring. Man må iøvrigt ikke glemme, at reglerne tager sigte på *nødsituationer,* ikke på godtvejrsflyvning. Dr. Frykholm, der desværre ikke er her i aften, har bevist, at en pilot, der ser 6/60, ikke kan se at lande, og undergrænsen er 6/30. For kommercielle piloter stiller man krav om 6/6—6/9, dog kan gamle erfarne piloter få certifikatet fornyet, selv om de er nede på 6/30.

Jeg er på mange områder enig med KDA's lægeudvalg, der har indsendt forslag til nye helbredskrav, men ikke på alle. Man må huske på, at man ikke kan løbe fra ICAO-kravene, og at man i et lille land ikke kan skille privat- og kommerciel flyvning.

ICAO's lægepanel arbejder til stadighed med revision af helbredsbestemmelserne og har rettet henvendelse til medlemslandene om en række forhold, man ønsker belyst, bl. a. psykisk testning af flyveelever. Mange, der begynder skoling til A-certifikat, vil gå videre og måske ende som kaptajner på store jetpassagerfly, så det snerper henad, at vi også må have en psykologisk prøve (ansvarsfølelse, panikresistens o. l.).

Andre forhold, ICAO ønsker belyst, er anerkendelse af enøjethed ved førstegangsudstedelse af certifikat. Det anser jeg ikke for absolut kassationsgrund, idet den værentligste ulempe er indskrænkning af synsfeltet med 30—40 pct., hvis man bruger briller dog noget mere. Også synskravene ønskes vurderet, og her er min personlige mening, at bundgrænserne må ændres, så man ser mindre på det ukorrigerede syn. Om kontaktlinser kan accepteres, er kun et problem for ganske få, da de væsentligst benyttes af unge piger af kosmetiske grunde. Fejlen er, at enhver klamphugger kan lave dem her i landet. I England og andre lande skal de laves af en dertil autoriseret optiker. Taber man en kontaktlinse, kan man ikke uden videre sætte en anden i, og man kan heller ikke umiddelbart erstatte den med en brille, da der ved brug af kontaktlinser sker en temporær ændring af øjets forside, der først retter sig efter flere timers forløb. Endelig medfører kontaktlinser ofte sår på hornhinden og deraf følgende uklart syn.

8 pct. af den danske befolkning er farveblinde, men kun 1/4 i en sådan grad, at de bliver kasseret, hvis de vil lære at flyve. Det er altså et meget lille problem, set i det store perspektiv, men en interskandinavisk ekspertgruppe af læger, ingeniører og piloter skal iøvrigt i gang med dette problem.

Dr. Matthiesen: Skal alle læger kunne udstede attester til flyvercertifikat?

Dr. Kiørboe: Luftfartsdirektoratet vil gerne have visse læger autoriseret hertil efter et kursus på Flyvemedicinsk Laboratorium, men lægeforeningen er imod det. Sundhedsstyrelsen er positiv for ideen, der har en analogi i, at kun autoriserede læger må foretage synsprøver på sofarende. Vore attester skal iøvrigt ændres: øjenattesten kan misforstås selv af specialister, og jeg må skrive op til 70 gange om ugen til læger om forkert udfyldte attester. Vi må have en standardisering af prøverne.

Dr. Christensen: Jeg er helt enig i, at attestudstedelsen bør foretages af en autoriseret læge, der skal have prøvet at flyve eller helst selv være pilot. Det glæder mig, at man vil se på 6/60 grænsen.

Kontorchef Stenver: Vi administrerer efter ministeriet for offentlige arbejders bestemmelser. Men selv grundlove kan laves om, og KDA vil få ændringsforslaget til udtalelse. Alle administrative afgørelser må ikke alene være rigtige, men også konsekvente, og det rygtes utrolig hurtigt, hvis een har fået dispensation.

Vi vil stræbe efter at få en fyldig dansk repræsentation til ICAO's PEL-konference i slutningen af 1969, men efter denne skal sagen igennem en omstændelig procedure, bl. a. til udtalelse i samtlige 110 medlemslande, og vi bør ikke vente på dette med en ændring af visse af vore bestemmelser. Farvesanssporgsmålet kommer dog næppe med.

Panelet i dybe tanker. Fra venstre dr. Svend Christensen, kontorchef Åge Stenver, dr. Kiørboe og panellederen, overlæge M. Matthiesen.

Åben diskussion

Herefter var der lejlighed for tilhørerne til at stille spørgsmål. Den første var

E. Rorbæk Madsen, Struer: Når man kun har ét øje, får man så ikke nedsat afstandsbedømmelsen?

Dr. Kiørboe: Det er helt rigtigt, men en erfaren pilot kan hurtigt lære at kompensere herfor. Der er 6 enøjede piloter i Royal Air Force, hvoraf en er flyvelæge på Farnborough, og de har ingen problemer, men de vil næppe kunne få et civilt certifikat.

Rorbæk Madsen: Der stilles krav om, at man skal kunne se klart helt tæt på; hvad betydning har det?

Dr. Kiørboe: Dette synskrav er helt vanvittigt og vil blive ændret.

Dr. Magnus Pedersen, Spjald: Hvad be-

tydning har nedsat kondition, syn, hørelse o. l. på flyvesikkerheden?

Dr. Kiørboe: Vi har en undersøgelse i gang i øjeblikket, og jeg har foreløbig undersøgt ca. 50 journaler, men kun fundet ét tilfælde, hvor synet kan have haft betydning.

Dr. Pedersen: Er det et ICAO-krav, at der skal årlig helbredsundersøgelse af piloter, der er over 40 år? Nu gælder kørekort jo det meste af livet.

Dr. Kiørboe: Liberaliseringen af førerbeviserne er fuldstændig forrykt. I Tyskland, Østrig og Schweiz har man indført helbredsundersøgelser af lastbilchauffører og derved nedsat ulykkestallet med 20 pct. Den årlige lægeerklæring for dem over 40 er ikke noget specielt dansk krav.

Mogens Buch Petersen, Roskilde: Vil man godkende kontaktlinser, hvis de laves af øjenlæge og optiker i samarbejde?

Dr. Kiørboe: Nej, ikke generelt, men der vil ikke blive givet så mange afslag.

Jørgen Wolsgård Iversen, Farum: Hvis man har ét øje med synsstyrke over og ét under 6/60, kan man så få certifikat?

Dr. Kiørboe: Der kræves samsyn, og det er næsten umuligt at korrigere ved hjælp af briller, hvis der er stor forskel på de to øjne.

Wolsgård Iversen: Så kan man altså bare få opereret det dårlige øje væk og få certifikat som enøjet!

P. V. Brüel, Rungsted: Man kan ikke få instrumentbevis, hvis der er noget i vejen med ens rødgrønne farvesans. Jeg har fløjet i næsten 3.000 timer og har aldrig haft brug for at kende forskel på rødt og grønt lys; men når jeg kører i bil til Kastrup, har jeg brug for det mindst 50 gange.

Dr. Kiørboe: Det er ikke mig, der har lavet den bestemmelse, og hvem der har det, fortaber sig i det dunkle.

Kontorchef Stenver: Søg dispensation, hvis det er nødvendigt. Bestemmelsen er forrykt.

Claus Kettel, Lyngby: Hvorfor ikke fjerne den helt?

Dr. Kiørboe: Den foreslås også fjernet i PEL-reglementet.

E. Briks Madsen, Thisted: Hvad brug har man for farvesans?

Dr. Kiørboe: Der var f. eks. en Convair, der på vej til Oslo mistede al strøm til lys og radio og så satte den ene motor oven i købet ud, så den måtte lande uden radio, dirigeret af lyssignaler. Meget radioudstyr er noget makværk.

Hans Harboe: Er 6/60-bestemmelsen begrundet i faren for at tabe brillerne?

Dr. Kiørboe: Jeg kender ikke begrundelsen, men det er en ICAO-bestemmelse.

Harboe: ICAO-bestemmelserne kan administreres med mere eller mindre strenghed, og jeg efterlyser større smidighed i administrationen. Er målemetoderne ikke behæftet med for store tolerancer?

Kontorchef Stenver: Vi mener, at 6/60-bundgrænsen er så fundamental, at den ikke vil blive fraveget, men KDA kan jo selv gennem sine forhandlingsorganer søge at påvirke ICAO.

Dr. Matthiesen: Hvilke krav vil der blive stillet til fremtidige lægeattester?

Dr. Kiørboe: Kravene er stort set uændrede, dog vil der blive krævet synsprøve hvert 3. år for personer mellem 40 og 52 år.

Tiden var nu så vidt fremskredet, at formanden takkede panelet for den frugtbare diskussion, idet han udtalte, at vi ønede en lysning i det fjerne.

H. K.

VOR - 2

Anden artikel i denne serie handler om vindkorrektion

Af Johs. Thinesen

Vi tænker os nu, at vi anflyver ODN på QDM 266 (svarende til radial 086) med DI-nålen centreret. Såfremt det er vindstille, eller hvis vinden virker i flyveretningen eller modsat denne, vil man kunne gå direkte mod stationen. Ellers må man anvende en vindkorrektion (WCA). Den bør være udregnet i forvejen til brug for flyveplanen. Hvis man ikke foretog en korrekt eller eventuelt en utilstrækkelig vindkorrektion, vil man drive af kurslinien. Hvis man har en afdrift til styrbord, vil DI-nålen bevæge sig til venstre ud i „Blåt", og man skal så følge nålen ved at styre til venstre på en kurs, der er mindre end indstillet på kursvælgeren eller OBS'en. Ved at vælge en mindre kurs, kan man atter centrere nålen, og konstatere den aktuelle QDM. Er dens afvigelse 10° eller mindre, kan man angribe den oprindelige QDM på 266 ved at styre en 30° mindre kurs: 266 ÷ 30 = 236, idet man atter sætter OBS'en på 266. Når nålen er centreret, forsøger man med en WCA på ÷ 10, d. v. s. en MH på 256. Når man har fløjet nogen tid, vil det vise sig, om korrektionen passer, om den er for stor eller for lille. Hvis korrektionen var for lille, må man atter styre 236°, til nålen er centreret, hvorefter man forsøger med en WCA på ÷ 15. Hvis det er for stor korrektion, vil man langsomt drive til venstre, og nålen vil bevæge sig til højre ud i „Gul" sektor. I det tilfælde er det nok at styre MH 266, hvorefter man driver tilbage med vinden. Når nålen er centreret, forsøger man med en mellemværdi på ÷ 12 WCA. Herefter vil man med kurskorrektioner på ± 5° kunne fortsætte mod ODN. Hvis vinden kom fra styrbord, vil man drive ud i „Gul" sektor, og nålen slå ud til styrbord. Nu korrigeres med 266 + 30 = 296° o. s. v. Som hovedregel kan man fastslå, at man angriber („intercepter") med 3 gange forskellen mellem aktuel og ønsket QDM eller radial. Er differencen omkring 15°, angribes således med 45° o. s. v.

Jo nærmere man kommer VOR-stationen, jo mere følsom bliver nålen. Ved en direkte passage over stationen vil nålen give fuldt udslag til begge sider en to-tre gange, og To-From-indikatoren vil ændre sig fra To til From. Udslagene af DI-nålen skyldes manglende indstillingskraft i en sektor over senderen af form som en rund kegle, der står på spidsen („Cone of confusion"). Fortsættes der på uforandret kurs efter en sådan præcis overflyvning, vil nålen atter centrere sig. OBS'en viser stadigvæk 266, og der er From-indikation. Vi er stabiliseret på radial 266 (QDR 266) fra ODN.

Efter ODN skal vi fortsætte på radial 241 mod Beldringe. Kursvælgeren eller OBS'en sættes på 241, hvorefter DI-nålen vil give fuldt udslag til venstre i „Blå" sektor. For at få den centreret kan vi svinge til venstre på kurs 241 ÷ 30 = 211. Teknikken er som at gå ud på en QDR fra en NDB: Man angriber med 30° på grund af den store vinkelhastighed nær stationen.

På flyvning en-route vil man måske vælge en angrebsvinkel på f. eks. 15°, det vil så tage dobbelt så lang tid at få DI-nålen centreret. Når det er tilfældet, er man „established on radial 241". Hvis man skal foretage en instrument-indflyvning (approach) på Beldringe, må man foretage den officielle NDB-procedure på bane 24.

Hvis man efter ODN skulle fortsætte til Sønderborg, kan man flyve på track 215 mellem ODN og Alsie VOR (ALS, 114,7 Mc/s). Efter ODN vælges kurs 315 på OBS'en, man svinger til venstre og angriber radial 215 fra ODN med 30°, d. v. s. MH 185. Man fortsætter på radial 215 til halvvejs til ALS, hvor man indstiller denne VOR på sin modtager og fortsætter så på QDM 215 (svarende til radial 035) mod ALS VOR.

Smith RMI med to VOR-visere. VOR 1 viser QDM 328, VOR 2 viser QDM 268°

Trafikfly er gerne udstyret med VOR-RMI med to RMI-visere, hvor man kan aflæse sin bearing som på ADF'en. Man har så to VHF-NAV. I ovennævnte eksempel kan man på en del af flyvningen flyve på en radial fra ODN på NAV-1 og på en QDM til ALS på NAV-2. På kurslinien vil de to visere dække hinanden, men pege stik modsat hinanden.

Som en hovedregel anflyves en VOR altid med TO-indikation og efter passage på en FROM-indikation. Hvis man på flyvningen fra Skovlunde mod ODN havde fløjet på FROM med kurs 086 på OBS'en, skulle man ved en lille afvigelse fra kurslinien have korrigeret *„fra"* nålen for at komme tilbage, og det er ikke naturligt. Der skal være overensstemmelse mellem heading og OBS. Hvis man under anflyvning til Kastrup får en clearance til KAS VOR på radial 280°, indstiller man 280 på OBS'en og ændrer den 180° til QDM 100: Herefter kan man korrigere „mod" nålen, hvis denne slår lidt ud. ATC anvender undertiden et „fix", der ikke er angivet direkte ved en NDB eller en VOR, men som en skæring mellem to pejlinger. Hvis disse er fra to VOR-stationer, anvendes altid pejlingen *fra* VOR'en, altså radials. Skal man flyve langs en radial fra VOR til skæring (intersection) med en radial fra en anden VOR, er det praktisk med to VOR-modtagere.

(fortsættes)

VFR TIL CORSICA

Mange privatflyvere er betænkelige ved at begive sig ud på længere flyverejser. Denne artikel om en tur til Corsica ifjor viser, at det ikke behøver at være så kompliceret, og beretningen vil forhåbentlig få flere til at rejse ud i sommer.

VFR til Corsica er i og for sig ikke nogen sensation. Alligevel undrer det, at ikke flere forsøger sig på de længere ture.

Da vi begyndte at forberede at flyve til Corsica, forsøgte vi at komme i kontakt med folk, der havde fløjet VFR f. eks. til et middelhavsland. Det er der enten ikke mange, der har, eller også gjorde vi for lidt for at finde dem.

Vi var fire mand, der skulle til VM i kunstflyvning med radiostyrede motormodelfly. Billetprisen med rutefly ville samlet belobe sig til ca. 4500 kr.. Det måtte kunne gøres billigere i lejet fly.

Valget faldt på Cherokee PA28-180, der blev bestilt 6 uger i forvejen. Vi skulle være væk i 8 dage, og vi mente, at det

Forfatteren: Erik Rohde Andersen, 34 år og TV-konsulent. Fik certifikat i 1960, foretog sin første udlandstur (til Egelsbach) to måneder efter certifikatprøven. Havde før Corsica-turen 225 timer.

også for udlejningsfirmaets vedkommende måtte være rart med en lang frist.

Ruten blev lagt i god tid, og vi foretrak at følge luftvejene, idet der her var de VOR-stationer vi havde brug for. En „køreplan", uden vind-korrektion naturligvis, blev beregnet og androg ialt ca. 9 timer.

Den største overraskelse fik vi 3 dage for afgang, idet udlejningsfirmaet meddelte, at de meget dårligt kunne undvære maskinen alligevel. De ville dog prøve at skaffe et andet fly, der iøvrigt ikke var af den type, vi havde tænkt os at flyve til Corsica i!

Det var absolut ikke nogen morsom situation, men på næsten mirakuløs vis lykkedes det os at få fat i en PA28-180 om lørdagen, før vi skulle starte om mandagen. Alle var glade og dagen oprandt. Vi forventede at starte kl. 0730. Vejret var iøvrigt som bestilt, blå himmel bortset fra 1/8 i 1000 fod, og der var stabilt højtryk over Mellemeuropa

Cherokee'en havde kun fløjet 40 timer, så det var forståeligt, at man ønskede at skifte olie på motoren, før den skulle ud på den lange tur. Da klokken var 0715z, gled vi let og elegant op i den morgenfriske luft styrende 220° mod Robbe.

Efter at have passeret Robbe, skiftede vi ifølge Copenhagen info. over til Hannover info. og rapporterede 4000 fod.

Kort efter Femern prøvede vi på opfordring af Han. info. at kontakte Frankfurt på 125,4 Mc/s, idet vi jo skulle passere ADIZ-området. Efter at have kaldt op adskillige gange meddelte vi Han. info., at der ikke blev svaret.

Kursen var nu 265°, og vi nærmede os Hamborg. Vi blev bedt om at kontakte Hamborg app. 119,25, hvilket vi af gode grunde var ude af stand til, da VHF'en trinvis „sprang" med 100 kc/s (d. v. s., at vi havde 119,2 Mc/s og/eller 119,3 Mc/s). Han. info. bad os derfor stand by og kom kort tid efter tilbage og meddelte, at det var tilladt at fortsætte mod Bartelsdorf VOR i 4000 fod.

Efter Bartelsdorf lå VOR-stationerne relativt tæt, og omtrent stik syd gik det via Rodenberg, Warburg, Metro og Charlie. Her omkring Frankfurt blev vi dirigeret ned i 1000 fod, og fra Charlie styrede vi 270° til Egelsbach flyveplads, som vi iøvrigt havde skrevet flyveplan til.

Mellemlanding i Egelsbach

Her ankom vi planmæssigt med en flyvetid fra Skovlunde på 3 t og 50 min. De eneste instrukser vi fik, var faktisk 1000 fod over Metro og Charlie til Egelsbach, samt lige efter Warburg, at kontakte Frankfurt info. Det sidste var let gjort, idet Han. info. og Frankf. info. har samme frekvens.

Man kan godt blive en smule misundelig på de tyske privatflyvere, når man kommer til Egelsbach. Her er næsten alle de faciliteter, en privatflyver går og drømmer om. Velholdte startbaner og rullebaner af asfalt, speciel bane for skoleflyvning, fine værksteder, cafeteria og mange andre ting.

Vi skrev en flyveplan til Montélimar, der ligger mellem Lyon og Marseilles, og bortset fra ustabil luft med torden over Svejts i eftermiddagstimerne lovede vejret godt.

Efter at have stillet den værste sult sad vi og nød udsigten og aktiviteten på den formidable plads lidt længere end beregnet. Langt om længe kvitterede vi da for airborne 1331 og fik ordre til at kontakte Frankfurt info, hvor vi efter kort tid blev bedt om at kontakte Heidelberg TW for passage af militært område. Her som så mange andre steder var man mest interesseret i vor højde og kurs, samt hvornår man var ude af *deres* område. Inden længe kunne vi atter melde os til Frankf. info. og rapportere 5500 fod, 180°, ETM Herrenburg VOR at 21. Det er måske lidt mere, end der forlanges ved VFR-flyvning, men det var ingen skade til med rigelige oplysninger.

Terrænet hævede sig efterhånden til 3—4000 fod, og vi styrede støt henover et smukt uregelmæssigt landskab med en sigtbarhed på ca. 20 km.

Vi tog afsked med Frankf. info. for at kontakte Zürich info., der iøvrigt ikke var særlig interesseret i vor færden, så vi passede os selv, indtil vi havde fløjet ca. 10 min. efter Willesan VOR på 235° til Froideville VOR. Her blev vejret hastigt dårligere. Sigtbarheden faldt snart på grund af silende regn, mens interessen for at søge til nærmeste lufthavn til gengæld steg.

12 min. fra Willesan måtte for vores vedkommende give ca. 180° til Bern, og check med landkending, som vi iøvrigt ikke fraveg på noget tidspunkt, bekræftede dette. Men for en sikkerheds skyld bad vi Bern TW om en QDM til pladsen. Den kom prompte og var iøvrigt på 181°.

Overnatning i Bern

Da Bern som bekendt er hovedstaden i Svejts, venter man faktisk en lufthavn af lidt større format end tilfældet er.

Gæstfriheden i Bern var formidabel. Værtinden på hotellet, hvor vi overnattede, en dame på måske 60 år, lærte os den ædle kunst at bowle på professionel vis.

Næste morgen kl. 7 stod vi i lufthavnen og betragtede vejret med begrundet skepsis. Bortset fra det ikke regnede så stærkt som dagen for, var situationen omtrent den samme, måske en smule bedre.

Da vi skulle have tanket op, viste det sig, at eftersom vi skulle *ud* af Svejts, var brændstoffet afgiftsfrit, og altså ikke så kostbart som vi var blevet fortalt derhjemme.

En vejrrapport ved 11-tiden viste, at det lige akkurat var VFR-vejr til Geneve, mens der derfra var 15 km sigt og skyfrit.

Jeg har altid haft en vis respekt for

„store sten", og da vi fik tilbudt at følge efter en Cessna 172, der skulle på navigationstur med instruktør til Lyon, tog vi imod tilbudet. Instruktøren syntes ideen var god, især da vi kom fra et pandekageland, som han kaldte det.

Turen til Lyon forløb glat omend lidt i zig-zag. Det største problem var at få Cherokee'en til at ligge stabilt på den reducerede fart vi var nødt til at holde for ikke at overhale Cessnaen.

Gennem Rhone-dalen til Cannes

I Lyon gjorde vi ophold en times tid, satte derpå kursen stik syd mod Montélimar VOR. Kursen lå omtrent oven over Rhone-floden. Fra Montélimar er der 212 km til næste VOR-station St. Tropez ved Middelhavet. Her må man huske, at VHF-radiobølgernes udbredelsesforhold tilnærmelsesvis er bestemt ved formlen D = 4 $\sqrt{h}$, hvor D er distance i km og h er højde i m. Vi skulle altså op i ca. 8000 fod for at „se" St. Tropez. Vi valgte 7500 fod, og i løbet af kort tid kom identifikationssignalet igennem og gyroen stod stot på 138°. Enkelte bjergtoppe forude syntes at nå vores højde, men efterhånden som vi kom dem nærmere, fladede de ud i væsentlig lavere højder.

Landskabet under os havde allerede efter passage af Geneve pludselig antaget en sydlandsk karakter. Jorden under os virkede rødlig og udsigten til de sneklædte alpetoppe til venstre var ubeskrivelig smuk.

En ting, der godt kan forskrække lidt, er de pludselige turbulente vinde, der ind imellem kan optræde. Ikke fordi vi egentlig mærkede noget, men variometeret sladrede med et enormt udslag. Kun et par gange var vi ude for dette. Den ene gang provede vi at få variometeret på nul ved at give fuldt højderor, men det havde praktisk talt ingen indflydelse på variometeret. Vi havde blot at vente de 10—15 sek, indtil forholdene atter var normale.

Temperaturen var tilpas, ca. 18°, men da vi kl. 1453z landede i Cannes nær havets overflade, var temperaturen væsentlig højere — 27—28°.

I Cannes var der en times „request" på vejret til Corsica. Den sagde spredt 3/8 i 1000 fod, 5 km sigt, varmedis, vind svingende med 120—220° ca. 10 kt., og over det indre Corsica var der torden.

Over åbent hav

Her i Cannes skal man, når man i enmotoret fly går til Corsica, underskrive en slags selvrisikoattest. Den går ud på, at vi kun kan regne med at blive „samlet op" gratis, såfremt vi holder os strengt til de ordrer, vi modtager vedr. højde og navnlig kurs.

Ruten Cannes — Ajaccio (på Corsica) er delt op i to etaper, nemlig Cannes — Middelpoint, Middp. — Ajaccio, og flyveplanen skal udfyldes i overensstemmelse heermed.

Flyvetiden blev beregnet til 1 t og 10 min, og før vi begav os ud på den næsten 250 km lange tur over havet, iførte vi os de medbragte svømmeveste. Vi lignede fire middagsgæster med gule hagesmæk.

Vi lettede 1605 og blev straks efter bedt om at kontakte Nice app.

Rivieraen forsvandt hurtigt bag os, og der var nu kun havet skråt nede, himlen samt den grå dis at se.

Ajaccio VOR fik vi meget hurtig fat i. Flyveaktiviteten var på det tidspunkt ikke større, end vi faktisk selv kunne bestemme, hvilken højde vi ville, blot Nice app. blev informeret. Vi lå nu stot i 4500 fod, og kun instrumenterne rabede, at vi bevægede os. Efter 35 min rapporterede vi Middelpoint FL 45.

Vi fik nu ordre til at kontakte Ajaccio app. samt at rapportere, om forbindelse blev opnået. Det blev den imidlertid ikke for ca. 10 min senere.

Efter ca. 1 time fik vi besked om at gå ned i 1500 fod, og vi hørte tillige at en del trafik var for udadgående.

Pludselig begyndte VOR'en at svinge fra side til side, ligesom „TO"-indikeringen periodisk forsvandt. Det foruroligede os noget, navnlig da Ajaccio app. gradvis blev svagere. Vi var vel ikke på vej mod nord-Afrika?

Ruten ned gennem Europa fra Skovlunde til Ajaccio på Corsica.

Vi bad for en ordens skyld om en QDM til Ajaccio. Radiokontakten var nu så dårlig, at vi kun med nød og næppe opfangede, at man ingen directionfinder havde. Vi veg naturligvis ikke fra den styrede kurs, og i løbet af et par minutter dukkede der noget op skråt nede på havet. Det viste sig hurtigt at være et fremspring af havneindløbet til Ajaccio.

Vi blev straks efter klar over årsagen til de sidste 5 min's dårlige modtageforhold, idet vi mod venstre skimtede omridset af den bjergtop som havde „skygget" for os.

Efter 4 min længere flyvetid end beregnet landede vi i Ajaccio's iøvrigt af udseende meget moderne lufthavn. Vi havde nået rejsens mål, glade og tilfredse og måske en smule lettet over at have overstået det store hop over havet, der jo omtrent svarer til at flyve fra Helsingør direkte til Skagens gren uden mindste landkending.

Vi hørte kun én mand i Ajaccios lufthavn, der talte engelsk, det var flyvelederen, og han talte iøvrigt helst fransk. I vejrtjenesten og i briefing kunne man talrækken til 10 på engelsk, så var det sket. Vi fik brug for hver stavelse fransk, vi kunne, og det var ikke overvældende.

Hjem igen

Da vi efter 8 pragtfulde dage skulle hjemvejen, fik vi meteorologen, af hensyn til evt. sproglige misforståelser, til at tegne et tværsnit af vejret mellem Corsica og fastlandet. Han tegnede en halv ottendedel hist og her i 10.000 fod samt de forskellige højders sigtbarhed, der ikke var under 15 km noget sted. Kl. 0804 slap vi den corsicanske jord og kravlede op i 7000 fod. Vi havde skrevet flyveplan til Lyon.

Kursen stod mod Nice, og i løbet af en times tid fik vi af Nice app. besked på at rapportere „November Charlie in sight". Vi bladede i kort og bøger for at finde ud af, hvad det kunne være for noget. Vi måtte opgive og bad Nice om en forklaring på NC (November, Charlie). Svaret lød: Nice's coastline. Vi kiggede engang på hinanden, — nå, det var *så* let!

Iøvrigt forløb hjemturen helt uden overraskelser. Vi fulgte den samme rute som på nedturen, men mellemlandede kun i Lyon og Frankfurt, og kl. 1910 GMT landede vi i Skovlunde.

På hjemturen havde vi en effektiv flyvetid på 9 t 55 min, der fordelte sig på følgende måde: Ajaccio — Lyon 3:00 timer, Lyon — Frankfurt 3:25 timer, Frankfurt — Skovlunde 3:30 timer. Nu vil nogle måske spørge, hvorfor tog de ikke over Alperne? Vi var advaret af erfarne folk, og vi fik det yderligere bekræftet af stedkendte og rutinerede Alpe-piloter i Svejts. Årsagen er fortrinsvis de ofte meget turbulente vinde.

Som afslutning vil jeg gerne sige, at flere bør udnytte de muligheder, et A-certifikat indebærer. Sørg for at planlægge en langtur i mindste detalje — brug radio, hellere for meget end for lidt, følg slavisk med på kortet, og hold til stadighed kontrol med, hvor nærmeste flyveplads befinder sig, det er slet ikke svært.

Sidst men ikke mindst — 575 kr. pr. næse må vist siges at være billigt, og så var det en oplevelse vi aldrig vil glemme.

Erik R. Andersen.

Anflyvning af Kastrup

Hvordan VFR-trafikken tages ind til Københavns Lufthavn

KØBENHAVNS Lufthavn, Kastrup er den offentlige lufthavn i landet med størst antal starter og landinger, og med intens trafik følger forøgede krav til den enkelte pilots viden og færdigheder udover den elementære betjening af et luftfartøj. Påtænker man at lande i Kastrup, må man først og fremmest sætte sig ind i banesystemet og studere forskrifterne for VFR-flyvning nøje således, at man er klar over hvordan banesystemet er orienteret. Hvad forstås ved Kastrup syd o. s. v. Se f. eks. AIP'en eller KDA's Airfield Manual. Det følgende vil indeholde en gennemgang af praksis for VFR-anflyvning af Kastrup.

Man skal kontakte indflyvnings-kontrollen (APP) på 119.8 Mc/s 15 nm fra lufthavnen. Det vil i praksis sig mellem Køge og Roskilde, hvis man kommer vest og syd fra og ved Skodsborg nord fra. Normalt vil syd og vest fra kommende trafik anflyve Vallensbæk og nord fra kommende trafik Tuborg. Anflyvning fra øst skal foregå via venteområde øst. Venteområde øst er i det følgende udeladt, da det er det mindst benyttede af danske piloter.

Er luftfartøjet udstyret med VOR, bør man inden passage af de før nævnte positioner lytte på Kastrup VOR 112.5 Mc/s. Her udsendes det aktuelle vejr for Kastrup samt oplysninger om bane i brug, arbejde og hindringer på lufthavnen af betydning for beflyvningen af lufthavnen. Meldingen fornyes hver halve time, hvis der ikke sker betydningsfulde ændringer inden for dette tidsrum. Hver udsendelse indledes med et bogstav. Dette bogstav ændres i alfabetisk rækkefølge med hver ny melding.

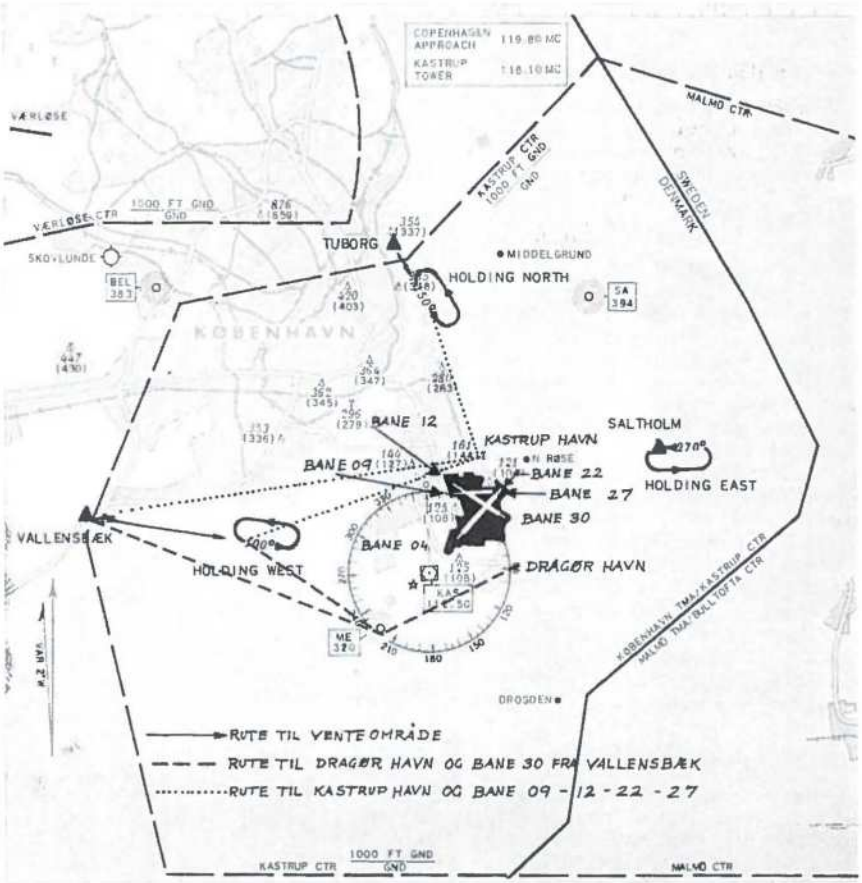
Ved sit første opkald til indflyvningskontrollen (APP) — forinden lytter man, om der er samtale igang — afgiver man oplysning om sin position og via hvilket rapportpunkt man vil anflyve Kastrup kontrolzone og slutter med at oplyse, hvilket bogstav man har modtaget på Kastrup VOR. Derved fritager man flyvelederen for at give oplysningerne, hvilket igen betyder mindre belastning af frekvensen. Yderligere er flyvelederen istand til at se, om man har fået de sidste nye oplysninger.

Man vil blive anmodet om at være i højst 1000 ft. ved passage af det obligatoriske VFR-rapportpunkt. Vallensbæk rapportpunkt ligger, hvor Gl. Køgelandevej og Ringvej III udskilles ved et broanlæg.

Ved Vallensbæk og Tuborg kan man blive anmodet om tre ting afhængig af trafiksituationen:

1. At vente ved de pågældende rapportpunkter uden at komme ind i kontrolzonen.
2. At fortsætte til venteområde vest eller nord og afvente nærmere instruks.
3. At fortsætte en højre eller venstre hånds anflyvning til bane i brug.

Man vil normalt, når bane 22 er i brug, blive anmodet om at fortsætte til Kastrup Havn, der ligger umiddelbart nord for de fire store hangarer ved den nordlige begrænsning af lufthavnen. Herved opnår flyvelederen, at indflyvning foregår adskilt fra startende og landende IFR-trafik. Flyvelederen vil mange gange spørge Dem, om De skal til nord eller syd. D. v. s. om De skal til terminalbygningen eller hangarerne i den sydlige del af lufthavnen. Fly fra udlandet skal altid i nord, med mindre man har aftale med toldvæsenet.



Hvordan man normalt fra rapportpunkterne Vallensbæk og Tuborg – eventuelt via venteområderne – dirigeres til de forskellige landingsbaner.

Er vinden ikke for stærk og trafiksituationen tillader det, vil flyvelederen spørge, om De kan acceptere landing på bane 27 eller bane 12, hvis De skal i nord og bane 30, hvis De skal i syd. Om man kan, kan man gøre sig klart allerede ved aflæsning af Kastrup VOR.

Når man bliver skiftet fra indflyvningskontrollen (APP) til tårnet (TWR), kan man i sit første opkald gøre opmærksom på, hvor i lufthavnen man skal, udtrykt ved nord eller syd. Ved landing på bane 30 eller bane 12, når bane 22 eller bane 04 er i brug, vil man blive anmodet om at lave en kort landing, så man stopper mindst 200 m før banekrydset. De gør flyvelederen en meget stor tjeneste ved at stoppe meget før.

Er bane 12 i brug, vil man fra venteområde vest eller venteområde nord blive taget ind til bane 12. Er bane 04 i brug og vinden tillader det, vil man blive bedt om at lande på bane 09 eller en kort landing på bane 12, eventuelt en kort landing bane 30, foruden naturligvis en normal venstrehånds-anflyvning til bane 04.

Er bane 30 i brug, vil man fra Vallensbæk blive anmodet om at flyve via Kongelunden til Dragør Havn, og hvis man kommer nord fra via Kastrup Havn til finale bane 30, eventuelt en kort landing bane 27.

Udflyvning vil foregå via de to nævnte rapportpunkter, hvor man skal være i højst 1000' indtil passage af de pågældende rapportpunkter.

I den intense trafik på Kastrup er det vigtigt, at man er velforberedt, har tænkt over hvad man vil sige på radioen, før man trykker på mikrofon-knappen og afgiver en klar og korrekt melding. At man flyver nøjagtigt til de opgivne positioner og holder sig inden for de fastsatte venteområdegrænser. At man har sat sig ind i banesystemet og rullevejssystemet og kender dets forskellige benævnelser. Ved at arrangere sin landing således, at man kan dreje fra ad en rullevej, umiddelbart efter at landingsafløbet er slut, kan man gøre sit til at lette trafikafviklingen til gavn for sig selv og andre.

r. g.

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18 - KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

TÆNKER DE på at blive PRIVATFLYVER? eller ERHVERVSFLYVER?
TÆNKER DE også på Deres ØKONOMI?

Så tænker De på flyveskolen i Nordsjælland med egen flyveplads og egne faste instruktører, der altid er til Deres disposition.
Skoleflyvning foregår med vore to moderne Beechcraft Musketeer's (og i begyndelsen af april leverer SATair den tredie) og vor lidt ældre Piper Colt, til økonomipriser, og al skoleflyvetid er effektiv, da den foretages på vor egen asfaltbane lige uden for døren.

NYT! FLYVNING TIL 45 KR. PR. TIME!

B-certifikatelever tilbyder vi nu udfyldningstimer på Piper Cub til Danmarks laveste pris i forbindelse med 50 timers B-certifikatkursus til kr. 6450,-.

100 TIMER PÅ CUB'en og 50 TIMERS B-KURSUS KR. 10.500,- kontant.

FLYVESKOLE - FLYUDLEJNING - FLYVÆRKSTED

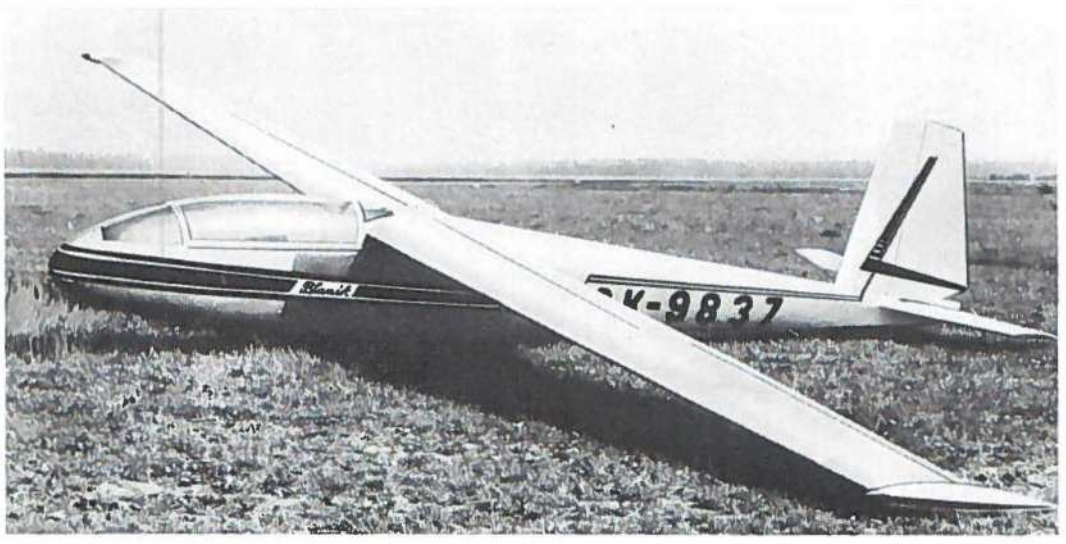
A-certifikat - B-certifikat - Instrumentbevis - Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70



BLANIK

Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING - KUNSTFLYVNING - SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

Dan-Wing

A/B & I - KURSUS

DANMARKS STØSRTE FLYVESKOLE

HOVEDKONTOR:
NR. FARIMAGSGADE 53, K
TELF. BY 2210

KASTRUP
TELF. (01) 53 35 88

RINGSTED
TELF. (03) 61 24 84

SLAGELSE
TELF. (03) 52 04 34

I DAN-WING erhverver man sin teori til A/B/I-certifikater ved **AFTENUNDERVISNING**
På 260 timer – 2 ugentlige aftener – har De gennemgået B+I-teorien, der ledes af **luftkaptajn G. O. Stryger.** – Konstant løbende kursus til A-teori

Skoleflyvningen foregår i fly-typerne **SIAI MARCHETTI** og **CESSNA.**

Instruktørerne er rutinerede piloter, med mange års erfaring fra Kastrup, hvor skolingen finder sted.

Lær at flyve under internationale forhold.
B: 50 timers skoling / pr. time kr. 137,–
I: 30 timers skoling / pr. time kr. 125,–

SPECIAL-TILBUD

LÆR DET RIGTIGT – LÆR DET BILLIGT – LÆR DET HURTIGT

TAXAFLYVNING – SKOLEFLYVNING – UDLEJNING – FLYVEVÆRKSTED

PIPER NAVAJO

Verdens mest efterspurgte forretningsfly og miniliner
Pilotrum adskilt fra passagerkabinen. Skrivepulte, bar, toilet, store bagagerum. Miniliner, som anvendes af mange luftfartsselskaber, har plads til 6 passagerer og to piloter. 2 stk. turbochargedmotorer, rejsefart 375 km/t. Kan benytte små landingsbaner. Piper Aircraft bygger flere tomotors fly end noget andet firma.

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

1774

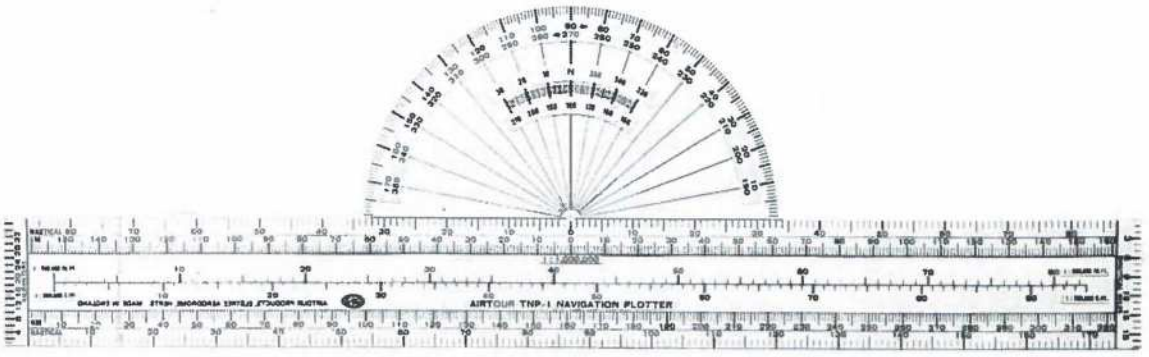
FOURNIER RF 4D AVION PLANEUR

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. Fuldt instrumenteret.
Kunstflyvningsdygtig. Brudlastfaktor 11.
Må flyves med S-certifikat.

Nærmere ved ingeniør Erik A. Olsen, Nyvej 5, 4623 Ll. Skensved.
Telefon: (03) 668 Skensved 258 (efter kl. 18.00).

MÅNEDENS TILBUD



AIRTOUR NAVIGATION PLOTTER
TNP - 1

TNP - 1 taler for sig selv: Klar og præcis i handy format og fremstillet i lækkert materiale.
Størrelsesforhold: 1:500.000 og 1:1.000.000 i naut. miles og km.
Omregningstabel for stat. miles og naut. miles i midten.
En Plotter for den kræsne pilot. Pris: kr. 22,-

K. D. A. SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE - TELEFON 91 58 46

Provinslufthavnsudvalgets betænkning

ET almindeligt samtaleemne i flyvekredse har det sidste par år været, hvornår Provinslufthavnsudvalgets betænkning forelå, og „de helt sikre oplysninger" herom er skiftet og skiftet, efterhånden som tiden gik. Rygternes tid er imidlertid forbi, for sidst i april afgav udvalget en forlods redegørelse vedrørende de primære lufthavne.

Formand for det „hurtigt arbejdende udvalg" (citat fra udvalgets kommissorium af 21. april 1965) var kontorchef *Poul Andersen*, ministeriet for offentlige arbejder, og blandt de øvrige medlemmer kan nævnes vicedirektør *E. Rasmussen* og overingeniør *H. T. Mølgård*, luftfartsdirektoratet, og direktør *Johs. Nielsen*, SAS. De øvrige udvalgsmedlemmer repræsenterede forskellige ministerier og organisationer, og af disse er i hvert fald én kendt i luftfartskredse, sognerådsformand *A. Chr. Andersen*, Grindsted, der repræsenterede foreningen Bymæssige kommuner. Aeroklubben, Erhvervsflyvningens Sammenslutning og AOPA var ikke repræsenteret i udvalget, men har haft lejlighed til at deltage i de afsluttende møder og har fået betænkningen til udtalelse, hvilket har resulteret i, at alle tre organisationer har taget meget kraftig afstand fra udvalgets konklusioner.

Provinslufthavnsudvalget har valgt at hugge problemet om dansk indenrigsflyvnings fremtid over og har i første omgang koncentreret sig om en analyse af behovet for primære lufthavne i Jylland. Det har ikke beskæftiget sig med primære provinslufthavne på øerne, idet man har forudsat, at lufthavnene ved Odense og Rønne vil kunne dække fremtidens behov under forudsætning af en passende udbygning. Spørgsmålet om sekundære lufthavne og flyvepladser er udskudt til senere behandling, i hvilken de tre tidligere nævnte flyveorganisationer vil blive indbudt til at deltage.

Udvalget er af den mening, at de danske provinslufthavne bør være i økonomisk balance, i hvert fald på længere sigt, og med hensyn til byrdefordelingen mellem stat og kommuner mener man, at der i almindelighed bør kræves kommunale tilskud til såvel arealerhvervelser som til de øvrige anlægsudgifter, og som det efterhånden er blevet almindeligt herhjemme, henviser man til de svenske bestemmelser herom.

SAS-monopolet

En anden forudsætning for udvalgets arbejde har været, at SAS havde fortrinsret til dansk indenrigsflyvning, en fortrinsret, der som bekendt ikke står et ord om i selskabets koncession, der i modsætning til alle andre koncessioner ikke er af et års varighed, men gælder lige til 1985! SAS' fremtidige materielpolitik er baseret på DC-9, et ganske udmærket luftfartøj, der bare ikke er økonomisk på ultrakorte ruter som de danske. Man har derfor søgt at afpasse lufthavnsstrukturen, så den passede til DC-9 og ikke til befolkningens behov.

På dette grundlag er udvalget kommet til, at følgende kombination af jyske lufthavne vil give det højeste antal flyvepassagerer: En lufthavn ved Hammel, Ålborg lufthavn, FSN Karup, Billund lufthavn, en lufthavn ved Esbjerg samt FSN Skrydstrup og Sønderborg flyveplads, idet man dog helst ser de to sidste afløst af en lufthavn ved Rødekro. Man regner med, at der fra disse pladser vil være 2,5 mill. passagerer i 1985, en femdobling af det nuværende antal, samt 0,5 mill. i udenrigstrafik (såvel rute- som charterflyvning). En bro over Storebælt vil medføre et frafald på 0,5 mill. passagerer årligt for de jyske lufthavnes vedkommende, mens grundlaget for ruteflyvning mellem Odense og København helt vil bortfalde.

Hammel-lufthavnen

Af hensyn til regulariteten finder udvalget, at den foreslåede lufthavn ved Hammel må have to baner, en øst-vestlig på 2200 m og en tværbane på 1800 m. Den tænkes befløjet af DC-9 i interskandinavisk trafik og af DC-8 o. l. i chartertrafik. Med 1967-priser vil den koste 51 mill. kr., hvoraf de interesserede kommuner skal betale ca. 13 mill. kr. til arealerhvervelser m. v. Fuldt udbygget med hovedbanen forlænget til 2800 m og tværbanen til 2000 m vil prisen blive 4 mill. kr. mere.

Udvalget tror, at trafikken på Hammel i løbet af meget få år vil blive så betydelig, at der vil blive balance på regnskabet; men det har under udvalgets arbejde stedse været en forudsætning, at der kun bliver tale om én rute fra København til Århusområdet, og at beflyvningen af Tirstrup følgelig ophører. A. Chr. Andersen tager dog afstand fra denne indstilling, han har ikke noget imod, at der fortsat bliver ruteflyvning på Tirstrup.

Ny lufthavn ved Esbjerg

Loven om civile offentlige lufthavne af 1946 forudsatte, at der blev anlagt en lufthavn ved Århus, og at Esbjerg blev udbygget; men ingen af delene er som bekendt sket. På grund af støjforholdene bør Esbjergs nuværende „lufthavn" ikke udbygges til jetfly, og der tænkes i stedet bygget en helt ny lufthavn ved Korskroen. Det har i mange år været Esbjerg byråds indstilling, og man har derfor købt jord op i området, men ministeriet for offentlige arbejder har hidtil knebet uden om 1946-lovens forpligtelser ved at hævde, at den kun gjaldt en udvidelse af den eksisterende lufthavn fra 1937.

Den foreslåede lufthavn ved Korskroen skal kun have en enkelt bane i øst-vestlig retning på 2.000 m, beregnet til fly som DC-9, Super Caravelle og Boeing 727. Den vil med 1967-priser koster 20,7 mill. kr., hvoraf Esbjerg kommune skal udrede knapt 3 mill. kr. til arealerhvervelser m. v.

Rødekro-projektet

Den i *økonomisk* henseende rigtigste løsning af problemerne omkring den sønderjyske ruteflyvning vil efter udvalgets mening være at placere en lufthavn ved Rødekro, idet en sådan placering vil give det største passagerunderlag. Det er dog en forudsætning, at ruteflyvningen indstilles ikke alene på Skrydstrup, men også på Sønderborg, og i overensstemmelse med udvalgets forslag har ministeriet ved godkendelse af planerne for flytningen af Sønderborg flyveplads forbeholdt sig at inddrage Cimber Airs koncession til ruteflyvning fra Sønderborg, hvis der skulle blive truffet beslutning om anlæg af Rødekro lufthavn! Ellers bliver der ikke passagerer nok til SAS' DC-9'ere.

Prognoserne viser dog, at Rødekro lufthavnen først fra midten af 1970'erne kan forvente et i forhold til anlægsudgifterne rimeligt passagerunderlag, hvorfor man foreslår, at der først tages beslutning i denne sag om ca. 5 år. Lufthavnen er i øvrigt tænkt af samme størrelsesorden som Korskro-lufthavnen ved Esbjerg.

VTOL og STOL

Betænkningen indeholder et længere kapitel om anvendelse af STOL- og VTOL-fly på indenrigsruterne, idet man finder, at konventionelle typer i det lange løb næppe vil være de bedst egnede til trafik på ultrakorte distancer. Bloktiderne bliver nemlig uforholdsvis store, og som eksempel herpå nævner betænkningen, at en Caravelle med rejsehastighed på 800 km/t har en bloktid fra Kastrup til Tirstrup på 35 minutter, hvoraf de 25 minutter er flyvetid. De tilsvarende tal for Metropolitan, der har en rejsehastighed på 410 km/t, er 41 minutter og 31 minutter. Indsættelsen af det næsten dobbelt så hurtige jetfly giver altså kun en tidsbesparelse på 15 pct.! Hertil kommer, at konventionelle fly (og specielt jetfly) kræver store lufthavnsanlæg og kan medføre omfattende støjproblemer. I driftsøkonomisk henseende er de konventionelle fly imidlertid langt overlegne, og udvalget mener, at de vil være dominerende i en lang årrække fremover, hvorfor man går ind for at lufthavnene udføres til konventionelle fly.

Og så venter vi på folketingets afgørelse...

Selv om den engelske BN-2 med ti passagerer nok kun kommer i betragtning på tyndt belagte ruter, bruges fly af den størrelse mange steder i verden på korte indenrigsruter.

KDA's LANDSMØDE

Stor deltagelse i de forskellige arrangementer

KONGELIG Dansk Aeroklub's femte landsmøde fandt sted i weekend'en 23.—24. marts og var henlagt til Holstebro, hvor de lokale klubber gæstfrit bød velkommen, og hvor møderne iøvrigt var henlagt til den nye og moderne Holstebrohal og dennes restaurant, Laksen.

Som det har været skik ved landsmøderne, foregik der meget andet end det officielle møde, og det righoldige lørdagsprogram havde fået mange medlemmer til at komme til Holstebro.

Vejrguderne viste sig ikke fra den mest gæstfri side. Endnu ved middagstid lørdag lod det sig dog gøre at nå frem VFR, men så brød regnen løs, og senere ankommende IFR-fly måtte gå andetsteds hen, dr. *Brüel* til Billund, og general *Ramberg*, som fløj med direktør *Arly Larsen* fra Copenhagen Airtaxi, til Karup.

Frokostmøde for motorflyveklubberne

Første arrangement var et frokostmøde, som motorflyverådet havde indbudt klubberne til. Der deltog repræsentanter for en halv snes klubber, og efter frokosten gav formanden, varemægler *E. Dyrberg* en kort orientering om de store linier i motorflyverådets politik. Læge *Magnus Pedersen*, Spjald, fortalte om regionsplaner, hvorefter der skulle blive mere samarbejde mellem klubberne i de enkelte områder. Civilingenior *Claus Kettel*, fortalte om, hvad der foregik på servicekontoret i Skovlunde.

Grosserer *K. Grondahl Mortensen* redegjorde for årets konkurrencevirksomhed, og chefingenior *E. Rorbæk Madsen* om den kursusvirksomhed, der skulle starte i Stauning den 6.—7. april.

Derefter var ordet frit.

Svæveflyvernes sikkerhedsmøde

Næste arrangement var svæveflyverådets instruktørmøde, hvor flyvesikkerheden stod på dagsordenen. 40 førsteinstruktører fra 24 klubber i hele landet — også helt fra Sjælland — var mødt frem og behandlede med iver det aktuelle problem ved flyvesæsonens start.

Efter at svæveflyverådets formand, kontorchef *Mogens Buch Petersen*, havde budt velkommen, talte rådets flyvesikkerhedsmedlem, overfenrik *H. R. Hansen* om flyvesikkerhed i almindelighed og om sidste års havarier og andre erfaringer fra s-kontrollant-inspektionerne i særdeleshed. Viceskoleinspektør *Borge Christiansen* redegjorde for planerne om fortsat udbygning og skærpelse af instruktøruddannelsen.

Dernæst udspandt der sig en meget lang diskussion om disse emner. Det var tydeligt, at instruktørerne gik ind for et systematisk flyvesikkerhedsarbejde, og de supplerede på udmærket måde hinanden i forslag til punkter, man kan sætte ind på.

Der var noget at tage med hjem, og diskussionen fortsætter utvivlsomt i mange klubber og gør dem mere flyvesikkerhedsbevidste.

B & O - besøg og fælles middag

Efter motorflyverådets møde deltog en række af de deltagende med damer i en rundvisning hos den store og moderne Bang & Olufsen-fabrik i Struer, og dernæst samledes man til middag i Restaurant Laksen, hvor KDA's formand, civilingenior *Hans Harboe* bød velkommen. På Holstebro by's vegne talte urmager *Jens Ulsted*, som bl. a. redegjorde for, hvorledes byen havde ordnet sig med lokalflyveplads lige uden for byen og ruteflyvning på Karup. Der blev også talt af general Ramberg som den af de tilstedeværende, der længst havde været medlem af KDA, nemlig siden 1931, og varemægler Dyrberg holdt talen for damerne. Buch Petersen overrakte pokalen for hastighedsflyvning med svævefly til tandlæge *Ib Braes*, Ålborg.

Aftenen sluttede med den diskussion om helbredsbestemmelserne, som vi refererer andetsteds. Dvs. dermed sluttede den officielle del, men adskillige fortsatte med dans og selskabeligt samvær bagefter.

Landsmødet

Søndag formiddag mødte først de direkte medlemmers repræsentanter og genvalgte advokat *L. Qvortrup* til hovedbestyrelsen. Dernæst fandt selve landsmødet sted med E. Rørbæk Madsen som dirigent.

Landsmødet indledtes med, at formanden kort resumerede den udsendte årsberetning og gjorde enkelte supplerende bemærkninger, bl. a. oplæste han KDA's skrivelse til provinslufthavnsudvalgets betænkning.

Så var der pokaluddeling o. lign.:

Tandlæge *Fritz Bang*, Sportsflyveklubben, fik FAI's Tissandier-diplom for sit arbejde som redaktør af KDA's Airfield Manual Denmark.

Reklamechef *G-V. Binderkrantz*, Frederikssund-Frederiksværk Flyveklub, fik SAS-pokalen for klubledere for sit mangeårige klubarbejde dels i tre Odense-klubber, dels de sidste år i Frederikssund.

Hobby-Bladets Initiativpokal var tildelt *Mogens Uldum Pedersen*, Århus Modelflyveklub, der dog ikke kunne være til stede.

Buch Petersen uddelte tre pokaler for sidste års bedste svæveflyvepræstationer: til *Kæld Wiehe*, Århus, for 3650 m højdevinding (i Polen), til *Ib Wienberg Rasmussen*, Silkeborg, for 327 km fri distance til Bremen og til *Johs. Lyng*, Vejle, for 322 km målflyvning til Sverige.

Derpå udspandt der sig en halvanden time lang diskussion om beretningen — et godt bevis på rigtigheden af at udsende beretningen til studium på forhånd.

Først drejede det sig om flyvepladser — dels Værløse, hvor Flyvestation Værløse Svæveflyveklub erindrede om, at den også fløj og gerne fortsat ville flyve på Værløse, dels provinslufthavnsudvalgets betænkning, hvor landsmødet i princippet tilsluttede sig KDA's stillingtagen.

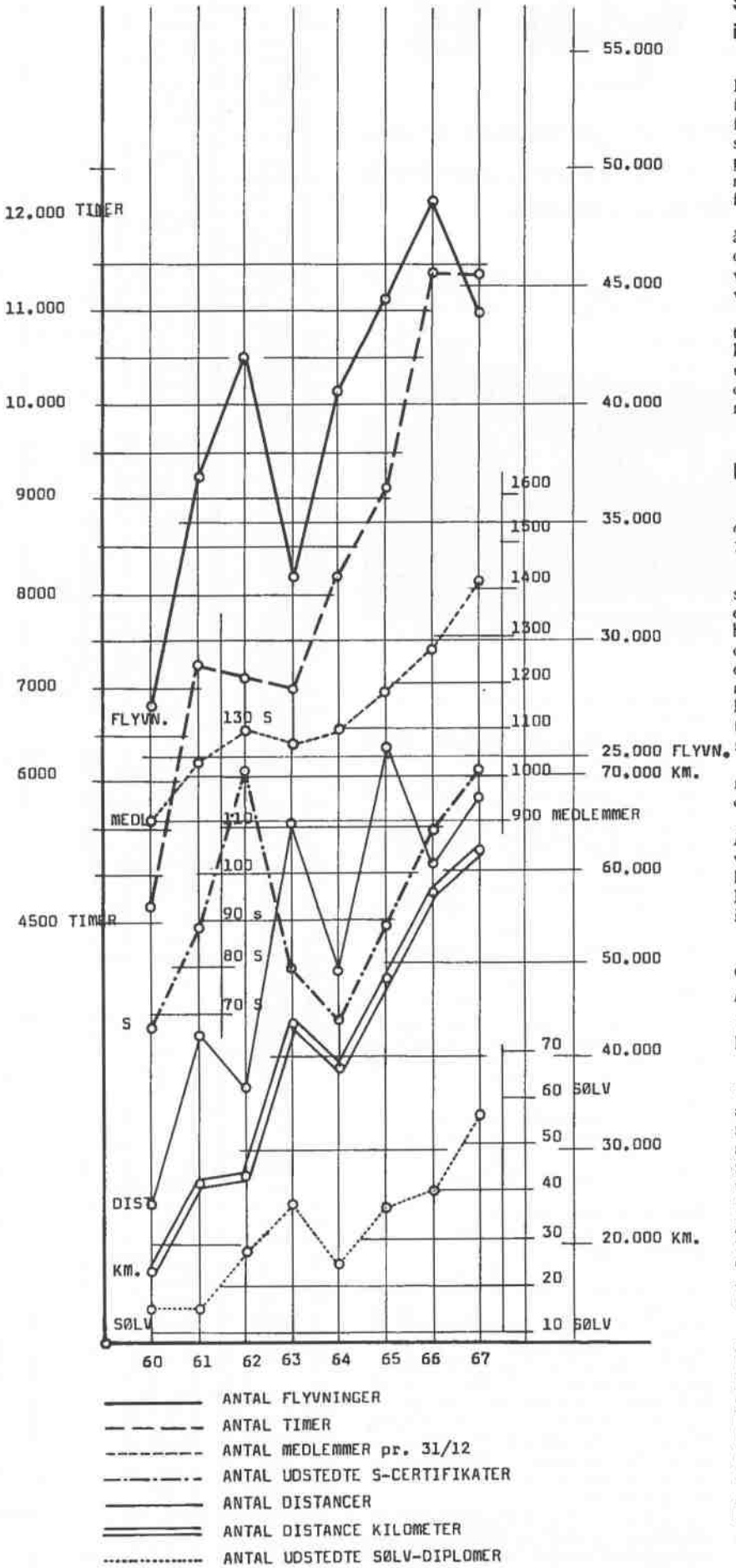
Så var det myndighederne. KDA blev opfordret til at gå videre med nat-VFR-sagen og med arbejdet på helbredsbestemmelserne.

Under spørgsmålene flyvesikkerhed og uddannelse understregede general Ramberg betydningen af standardisering, og Arly Larsen fortalte om det arbejde, Erhvervsflyvningens Sammenslutning er ved at starte på dette område.

Der blev talt om forholdet til Dansk Faldskærms Union og givet udtryk for villighed til samarbejde på såvel lokalt plan som landsplan.

Efter drøftelse af flyvelotteriet, forsikringsspørgsmål o. lign. blev beretningen godkendt og derpå årsregnskabet, som Buch Petersen forelagde. Revisorerne, *Iver H. Iversen* og *Sv. Abel Hansen* blev genvalgt, og til næste års mødested valgte man København under hensyntagen til KDA's 60-års fødselsdag.

G-V. Binderkrantz med SAS-pokalen, som han fik overrakt af KDA's formand, Hans Harboe, som applauderer i baggrunden.



Svæveflyvnings udvikling i 60'erne

Kort før KDA's landsmøde udsendte KDA bl. a. den årlige statistik over svæveflyvningen i det forløbne år. Den afviger fra tidligere års derved, at de militære svæveflyveklubbers statistik er taget med på linie med de øvrige klubbers, mens den militære svæveflyvning tidligere har stået for sig og uden for sluttallene.

Gør man det samme for de foregående år, får man grundlaget for nogle kurver over udviklingen, der afviger lidt fra dem, vi tidligere — senest i nr. 4/1967 — har vist i FLYV.

Tendensen er dog den samme — en kraftig fremgang med enkelte afbrydelser, der kan skyldes vejrforhold, år med kontra år uden DM, samt for 1967's vedkommende de militære klubbers overgang til civil flyvning.

Bøger

Richard Miller: *Without Visible Means of Support.* — Soaring International, USA. 117 s, ill. Pris 3.00 dollars.

Miller har i denne lille bog, der hovedsagelig handler om svæveflyvning, samlet en lang række mere eller mindre kuriøse beretninger og notitser, der i tilsyneladende planløs sammensætning alligevel giver en idé om svæveflyvningens og hele flyvningens historie og giver et indtryk af, hvor alsidig svæveflyvning er, og hvor interessante mennesker, der har beskæftiget sig hermed.

Her er masser af stof for klubbladsredaktører, der vil bringe noget nyt i stedet for at skrive af efter andre klubblade!

Blandt historier af lokal interesse er *Dybr Thomsens* Kattegat-flyvning og den vidunderlige beretning om det sælsomme havari under transport af en Olympia til Danmark, som siden bragte OY-FUX ind i vor civile flåde.

Owen Thetford: *Aircraft of the Royal Air Force since 1918.* Fourth Edition. Putnam 1968. 611 s., 14 x 22 cm. Pris indb. 94,10 kr.

Første udgave af denne bog udkom i 1957, og det var med den, at Putnam for alvor slog igennem som udgiver af flyvehistorisk litteratur af høj klasse. I anledning af Royal Air Force's 50-års jubilæum har forlaget udsendt en revideret og udvidet udgave (næsten 100 sider mere) der medtager de sidste 10 års typer og tillige bringer ajourførte beskrivelser af de typer, der var med i de tidligere udgaver. Billedstoffet er i stort omfang fornyet, ligesom der også i beskrivelserne af de virkelig historiske fly er tilføjet mange nye oplysninger.

For dem, der ikke kender den gamle udgave, kan det oplyses, at de 500 sider optages af en grundig beretning om de vigtigste flytyper, illustreret med fotografier og treplanstegninger. Mindre vigtige typer behandles i Appendié A, en halv side til hver, og illustreret med et fotografi. Appendix B er en fortegnelse over civile flytyper, der under krigen blev beslaglagt til Royal Air Force, men Appendix C og D omhandler henholdsvis glidere og missiler. Papir, trykning og illustrationer er af meget høj kvalitet.

FALSTER fyldt 25

Den tredie artikel i vor serie om jubilerende svæveflyveklubber fortæller om en mindre klub, som trods megen modgang passerer de 25 år i fin stil.

Før SG-38 satte sig igennem, brugte man skoleglidere som denne Stamper & Lippisch, som endda er forsynet med „båd", så piloten ikke sad helt ude i det fri.

AT berette om 25 års klubhistorie er en næsten håbløs opgave, for hele tiden glider nye erindringsbilleder frem... værkstedstimer, markarbejde, opspændinger, nedspændinger, flytninger fra én mark og én gård til en anden mark og en anden gård, ansigter, kammerater, episoder... husker du, da barberen landede i Marrebæk å... og Rudolf, som vist var landets eneste klubmedlem, der konsekvent nægtede at flyve... og i erindringen blander sig billeder af Falster set fra luften. Man fornemmer i sig det perspektiv og den følelse af kontakt med naturen, der altid melder sig, når wiren er udløst.

Det begyndte med, at *Ottar Nielsen,* der startede sin flyvekarriere i „S 38" — senere tilsluttet „Ringen" — lærte at flyve af oberstinde *Førslev.*

Tilbage i Nykøbing F. startede han bl. andre sammen med *Søren Andersen,* der som Ottar stadig er medlem, svæveflyveklubben „Falster".

Stiftende generalforsamling holdtes 15. april 1943, og klubben blev optaget tilbagevirkende pr. 1. marts 1943 i Dansk Svæveflyver Union.

En farverig person blandt stifterne — og klubbens første sekretær — var *Albert Kroger.* Han havde som mange svæveflyvere trådt vejen over modelbyggeri, først byggeplanmodeller, senere en lang række af egen konstruktion.

Klubbens første fly var en Stamer & Lippisch OY-8, der for 700 kr. købtes af Ringen, og med dette fly fløj klubben 1. start i juni 1943.

Klubbens start fik en mørk skygge ved en tragisk ulykke, der kostede mekaniker *Eigil Hansen* livet langfredag 1944. Flyvningen fortsattes imidlertid, og klubbens flyveplads på Bøtø dannede i 1944 baggrund for unionens sommerlejr.

I 1945 holdt Århus, Birkerød og Socialdemokraten's Flyveklub lejre på Bøtø. På unionslejren fik vi uddannet ledere, og som tak for vor assistance lånte unionen os sin SG-38 OY-63 i et år.

Samtidig påbegyndtes bygningen af egen SG-38. Under store materiale- og værkstedsvanskeligheder gennemførtes dette byggeri, og i august 47 gik den første start med dette fly, OY-108.

I 1948 ramtes klubben af endnu en ulykke, hvorved Albert Kroger omkom. Dermed var klubbens baggrund særdeles alvorlig, men i Alberts ånd fortsattes klubben. Alberts enke, *Grethe Kroger,* overtog hans sekretærpost, og det lykkedes at bevare det stærke sammenhold og færdigbygge den Grunau Baby IIA, der med Albert som primus motor var på bedding.

I januar 49 fløj Baby'en OY-117 første start... holdt over dåben af Grethe Kroger.

Sammenholdet fra dengang har holdt sig siden. Der blev startet klub i Rødby og Nakskov, men kun „Falster" klarede alle skær.

Flyvepladsproblemet løstes i en årrække af markerne på Bøtø, og med Grunau Baby'en som bærepille levede klubben et roligt, men noget tilbagetrukken tilværelse.

Den sidste halve snes år

I 1957 valgtes *V. Høyer Hansen* — nuværende formand i 10 år — til næstformand. Ottar Nielsen, der da stadig var formand, og Høyer Hansen besluttede at købe en brugt Bergfalke for 13.000 kr. uanset, at ingen af klubbens seks medlemmer kunne flyve et sådant apparat.

Dette initiativ betød en ny blomstringsperiode for klubben, og efter en periode med lånte instruktører fik klubben som manna fra himlen en tilflytter, *William Nielsen,* der var DK-instruktør. Hans gæsteoptræden resulterede i uddannelsen af et antal piloter, af hvis rækker der kom nye instruktører.

I samme periode nedlagdes imidlertid flyvepladsen på Bøtø, og klubben blev fint modtaget på Orupgård, kun kunne der kun flyves lejlighedsvis. Flyvningen flyttedes derfor til flyvestation Avnø, hvilket gav en masse starter og nye S-certifikater. Med disse blev savnet af termik på Avnø mærkbart, og klubben flyttede til en nyoprettet flyveplads ved Maribo.

Banen var imidlertid for kort til skoling, så eneste resultat af denne flytning var, at undertegnede gennemførte klubbens første strækflyvning herfra. Turen gik til Nykøbing... 22 km! Hurra!

De usikre flyvemuligheder gjorde, at klubben gik over til fast kontingent. Dermed var klubøkonomien sikret uanset flyvemuligheder, og klubben kunne for første gang fremlægge et overskudsbudget... til stor fryd for klubbens mangeårige kasserer *Søren Eriksen,* der hidtil havde måttet administrere kassen på kredit og et godt navn og rygte! Ordningen betød imidlertid også øget flyvesikkerhed, da ingen længere behøvede at begrænse sin flyvning af økonomiske årsager.

For godt halvandet år siden flyttedes flyvningen til Rødbys nyanlagte flyveplads. Med velvilje fra Lungholm forlængedes startbane og det ene sideareal til 1200 m. Med denne plads og et fremragende spil bygget af et klubmedlem var klubben stærkt rustet og etablerede sig som landsdelsklub, idet der som undertitel i klubnavnet tilføjedes „Lolland-Falsters svæveflyveklub".

Pladsen er Danmarks sydligste — 150 km sydligere end Arnborg — og er således velegnet for strækflyvninger sydpå.

I april 67 indfløj klubben en fabriksny K8 og trådte dermed ind i en fase, hvor den videre svæveflyvning er indenfor rækkevidde.

Der er imidlertid stadig opgaver at løse. Vi mangler værksted. Vort sidste var stillet til rådighed af Nykøbing kommune, men det faldt sammen under stormen. Hermed afsluttedes også diskussionen om, hvorvidt den gamle Baby skulle gøres flyveklar, idet den ved samme lejlighed knustes af det sammenstyrtede tag.

Siden har klubben været uden fast værksted, hvilket har forsinket bygning af transportvogn og reparation af den privatejede Baby IIb... men vanskeligheder har hidtil ikke stoppet os og kommer heller ikke til det nu.

Vejen har hidtil været lang og tornet, men ingen af os, der har gået den, ville være den foruden. Med en igangværende god tilgang af nye, unge medlemmer med en arbejds- og flyvelyst, der kuldkaster de moderne teser om ungdom, der skal have alt serveret på et sølvfad, ser klubben fremtiden i møde med sindsro.

Klubbens historie kan ikke skrives uden at nævne *Arvid Andersen,* der var med næsten fra starten. Han har ikke i sin medlemstid brugt så mange ord, som jeg har brugt på en enkelt klubaften, men han har med en aldrig svigtende ildhu repareret planer, spil og wirehenter... og han er som Søren og Ottar æresmedlem i klubben.

I glæden over de senere års fremskridt — med medlemmer, der på ét år har fået mere flyvning end andre medlemmer på 25 år — skal rettes en tak til den lange række lokalpersoner, der har vist os velvilje og til KDA og luftfartsdirektoratet; førstnævnte for god støtte og vejledning, sidstnævnte for en forståelse og hjælpsomhed, der har vidnet om god indføling med vore problemer og vilkår.

Jo, hermed glæder vi os til de næste 25 år.

Verner Jørgensen.

Flyvebåden lever endnu

Japanerne har konstrueret en ny type, hvis konstruktion indeholder forskellige interessante nyheder

ALMINDELIGE flyvebåde kan ikke starte eller lande i høj sø, og det har naturligvis sat en grænse for deres praktiske værdi, således at man i dag kun anvender flyvebåde i meget ringe omfang, og kategoriens fortsatte eksistens var stærkt truet. Den japanske flyfabrik *Shin Meiwa Industry Co. Ltd.* er imidlertid fremkommet med en flyvebåd, *PX-S*, der skal kunne anvendes i bølger af indtil 3 m højde, mens de hidtil bedste konstruktioner ikke har kunnet tåle mere end ca. halvt så høj søgang.

Shin Meiwa hed under krigen *Kawanishi* og fremstillede bl. a. den store *H8K1* flyvebåd (allieret kodenavn *Emily*). Under udviklingen af denne opfandt man en anordning til „bølgeslugning", men den nåede aldrig at blive prøvet, før krigen var forbi. I 1952 begyndte japanerne igen at bygge fly, og man havde ikke glemt „bølgeslugeren", men mange vanskeligheder af både økonomisk og teknisk art skulle overvindes og mange forsøg foretages, før man den 6. november 1967 kunne begynde flyveprøverne med PX-S.

Skroget til PX-S er i den forreste del forsynet med en dyb rende, der strækker sig fra boven og ned langs begge sider. Når flyvebåden går ned på vandet, opfanges de bølger, der dannes på grund af sammenstødet, i renderne, hvorved bølgesprøjtet på begge sider formindskes. Denne anordning er patenteret i de fleste flybyggende lande.

Langt og slankt skrog

Forholdet mellem landingsfladens længde og bredde er 11,8:1 eller godt det dobbelte af det normale. Det skyldes, at man under hydrodynamiske modelforsøg opdagede, at landingsforholdene — vandmodstanden, stødet, højden af bølgesprøjtet m. v. — er konstante, så længe følgende forhold er uændret:

$$\frac{\text{landingsvægt}}{\text{skroglængde}^2 \times \text{skrogbredde}}$$

En flyvebåd med et slankt skrog har yderligere den fordel, at friktionen og landingsstødet er mindre end ved et mere voluminøst skrog.

Grænselagskontrol

Hvis man regner den ovenfor beskrevne konstruktionsform af kroppen som et passivt middel til at gøre landingsstødet så lille som muligt, vil en reduktion af landingshastigheden være en mere direkte måde at opnå samme resultat på, idet landingsstødet er proportionalt med kvadratet på landingshastigheden. Kan man derfor halvere landingshastigheden, vil stødet blive reduceret til en fjerdedel. For at nedsætte landingshastigheden anvender PX-S bl. a. grænselagskontrol, idet der ledes trykluft ud over flaps og krængeror. Til fremstilling af trykluften er der installeret en General Electric T58 turbinemotor på 1.250 hk i kroppen. Trykluftens temperatur overstiger ikke 90°, således at den ikke kan få skadelig indflydelse på vingens overflade. Endvidere er motorerne placeret således, at slipstrømmen rammer flaps og krængeror, afbøjes nedad af disse og derved forøger deres effekt.

PX-S har ifølge japanske opgivelser derved fået en opdriftskoefficient (C_L) på mellem 6,0 og 7,0, hvilket lyder ret fantastisk. Et almindeligt fly har en C_L-værdi mellem 2,5 og 3,0, mens den eksperimentelle udgave af Lockheed C-130 Hercules med fuld grænselagskontrol når op på mellem 4,5 og 5,5.

Landingshastigheden opgives for PX-S til at være ca. 45 knob (83 km/t) ved en landingsvægt på 33.000 kg. En type som den amerikanske Martin P-5 Marlin lander med en hastighed af 93 knob (172 km/t) ved en landingsvægt på 32.000 kg. Marlins søduelighed er begrænset til 1,5 m høje bølger, men takket være den lave landingshastighed kan PX-S operere i dobbelt så høj søgang.

For at opnå større stabilitet og bedre manøvredygtighed er PX-S udstyret med grænselagskontrol af såvel højde- som sideror, ligesom den er forsynet med automatisk stabiliseringsudstyr.

Halepartiet er T-formet, dvs. at haleplanet er anbragt ovenpå halefinnen. Det giver i sig selv god virkning, men denne øges yderligere ved, at der gennem spalter blæses trykluft fra den føromtalte kompressor ud over rorfladerne.

Højderoret kan normalt bevæges 30° op og 12,5° ned og sideroret 22,5° til hver side, men ved kort landing og start kan højderorets udslagsvinkler fordobles (60° op og 25° ned), og det samme er tilfældet for sideroret (45° udslag til hver side). PX-S siges at være det eneste fly i verden med et sådant system.

ASE-systemet (automatic stability equipment) er beslægtet med de tilsvarende, der anvendes i helikoptere, men er en helt selvstændig og mere effektiv konstruktion. Det måler afvigelser i flyets stilling i forhold til den ønskede, ikke alene med hensyn til jordoverfladen, men også med hensyn til luftstrømmen (sideslip) og påvirker derefter rorfladerne i fornøden retning og omfang.

Af særligt udstyr i PX-S kan nævnes en bølgehøjdemåler, der ved hjælp af radar kan måle højden på bølgerne på den vandoverflade, som flyet flyver hen over.

Motorinstallationen består af fire General Electric T64-IHI-10 turbinemotorer, hver på 2.850 hk. De er som T58 motoren til grænselagskontrolsystemet licensbygget af Japans eneste flyvemotorfabrik IHI.

Bevæbningen opgives til fire stk. 980 kg målsøgende torpedoer, seks 5-in. HVAR missiler eller fire 150 kg dybdebomber.

PX-S er først og fremmest beregnet til maritim rekognoscering og har en besætning på 9 mand, men en projekteret transportudgave kan tage 70 passagerer.

Der er bestilt to prototyper, hvoraf den første som nævnt er blevet færdig, og næste år begynder seriefremstilling af 22 til den japanske flåde, der påregner at tage typen i tjeneste i 1971.

Data:

Spændvidde 32,80 m, længde 33,50 m, højde 9,70 m. Vingeareal 135 m^2.

Tomvægt 24.500 kg, fuldvægt til høj søgang 33.800 kg, fuldvægt til rolig søgang 40.900 kg.

Max. hastighed ca. 300 knob (550 km/t), rejsehastighed ca. 200 knob (370 km/t), start- og landingshastighed ca. 45 knob (83 km/t). Aktionsradius 2.200 + km.

PX-S er en ren flyvebåd, ikke et amfibium. Hjulene i siden er kun til at køre op og ned ad en rampe på, ikke til start og landing, der udelukkende foregår på vand.

For de nye modelflyvere:

GASMOTORMODELLER

I vor fjerde artikel i denne serie fortæller Steen Agner om de fritflyvende gasmotormodellers indretning og bygning. I næste nummer slutter han af med vejledning i trimning og flyvning med disse modeller.

Mange modelflyvere har sikkert stillet sig selv dette spørgsmål, når lysten til at bygge en gasmotormodel måske har meldt sig: „Mon jeg kan bygge og flyve en gasmotormodel"? En del har sikkert sagt Nej og som følge deraf ikke forsøgt; men det er ikke så svært, som man forestiller sig det. Mange er måske strandet på spørgsmålet om anskaffelse af en god motor og timer. Disse to ting er desværre på grund af devaluering og mange andre prisforhøjelser kommet op i en prisklasse, som måske godt kan være for stor en belastning for den helt unge modelflyvers budget. Omvendt set har vi fritflyvningsfolk den fordel frem for radiostyringsfolkene, at vi ikke skal betale mellem 4 — 5000 kr. for et radiostyringsanlæg.

Artiklens forfatter Steen Agner fra Københavns Modelflyveklub med en af sine gasmotormodeller.

Valg af model

Lad os antage, at motoren er købt og modelflyveren står nu over for at skulle vælge den model, han skal bygge. Jeg kan desværre ikke anbefale nogen begyndermodel, da der ikke, efter hvad jeg ved, findes nogen speciel begyndermodel, hverken i form af byggesæt eller tegning. Hos KDA kan man dog købe lystryktegninger til to gasmotormodeller.

Modellerne er *Conovery* i klasse D1 til motorer på 0,8—1 ccm og *Janne* i FAI klassen D2 til motorer på 2,5 ccm. Ingen af modellerne er vanskelige at bygge eller flyve, men det står jo frit for enhver at bygge, hvad han vil. Hvis man ikke er helt nybegynder, er der ydermere den udvej at man selv kan konstruere sine modeller; jeg vil dog råde til at indhente råd og hjælp hos en mere erfaren modelflyver på området før man begynder.

Den kommende beskrivelse er fortrinsvis helliget modellen Janne og dermed også FAI klassen D2.

Reglerne siger, at modellen må have en motor med max. 2,5 ccm slagvolumen, og den skal veje 300 gange slagvolumen i gram. En 2,5 ccm motor fordrer altså en model, som vejer 750 gram. Ydermere skal modellen have en planbelastning på min. 20 gr/dm^2 d. v. s. at hvis man vil have en model på min. mål, skal den med en 2,5 ccm motor veje 750 gr og have et samlet planareal på 37,5 dm^2 (750:20).

For at få de bedste proportioner på modellen skal man regne med en plankorde på 20 cm og et haleplan på ca. 30 pct. af planets areal. Man kan altså groft regne med, at haleplanet skal have et areal på ca. 9 dm^2 og planet et areal på ca. 28,5 dm^2 (28,3 + 9 = 37,5). En passende korde på haleplanet vil være 15 cm.

Kroppen er normalt en kassekrop med pylon. Afstanden fra planets bagkant til haleplanets forkant bør være 3—4,5 gange plankorden. Tyngdepunktet er normalt placeret på 75—100 pct. af plankorden.

Når byggetegningen er studeret grundigt igennem kommer vi til

Materialevalg

De fleste modeller bliver i dag bygget af balsatræ blandet med lidt fyrretræ og krydsfinér på de mest udsatte steder.

Profilerne er lavet af 2 mm ikke for tung balsa, hvor man gerne må skære nogle af profilerne ud af en „quarter-grain" plade, hvis man kan få fat i en sådan. Dette er en ganske god måde at få „gratis" indbygget stivhed i *planet* på. Hovedbjælken er lavet af fyrretræslister, støttelister af balsa eller fyr. Forkant og bagkant er normalt balsa. Med hensyn til listestørrelser og placeringer afhænger det ganske af profilets form, men en god og stærk måde at opbygge en hovedbjælke på er at lægge to lister over hinanden og evt. lime balsaforstærkninger imellem listerne (webbing). Hovedlisterne i Janne's plan er placeret på denne måde, og dette, sammen med de halve profiler som er anbragt diagonalt, giver et meget stærkt og vridstærkt plan. Bagkanten er 6×30 mm mellemhård balsa og er limet direkte til profilerne, hvor sammenlimningerne er forstærket med balsatrekanter.

Det er ofte svært at få listerne i de dimensioner og hårdhedsgrader, som man gerne vil have, derfor må man i flere tilfælde lave sine egne lister. Det er slet ikke svært. Man udvælger sig en balsaplade i den tykkelse og hårdhedsgrad, listen skal have. Årerne i pladen skal gå pænt i længderetningen. Listen måles ud på pladen, og man skærer med en skarp balsakniv listen ud. Sørg for at skære efter en stållineal og hold kniven lodret, således at snittet bliver vinkelret.

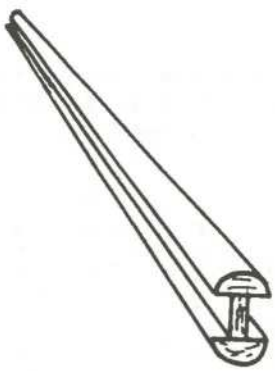
Bagkanten kan man også med fordel lave på denne måde, men den kræver noget mere bearbejdning, da den jo skal være trekantet. Man kan høvle listen til med en balsahøvl, eller man kan snitte det overflødige træ bort med en skarp balsakniv. Det er bedst at lime bagkanten til profilerne og derefter bearbejde den.

Der pudses efter med fint sandpapir på en pudseklods.

Ved at lave sine egne lister kan man få de størrelser, som hobbyforretningen normalt ikke har, og desuden er der altid den fordel, at listen som reglen bliver lige, hvad købelisten desværre ikke altid er.

På planet skal der desuden være en torsionsnæse. Denne laves af 1,5 mm blød balsa, men her skal man passe på, at balsaen ikke bliver så blød, at torsionsnæsen „falder ned" mellem profilerne, når beklædningen og dope kommer på.

Haleplanet bygges på samme måde som planet, men uden fyrrelister for at få det så let som muligt. Man bør stræbe efter at få sine haleplaner til at veje ca. 30-35 gr. færdige, d. v. s. med beklædning og dope. Dette kan være vanskeligt ved de første modeller, men ved omhyggeligt at udvælge sine materialer kan det godt lade sig gøre. Man bliver dog ikke straffet hvis man kan gøre haleplanet lettere end de 30-35 gr.



Skabelon til at bygge en kropskal over.

Kroppen til en „gasser" er vel nok den del af modellen, der ligger det meste arbejde i, og som tager længst tid at lave. Som før nævnt er kroppen normalt en kassekrop, men den mere avancerede modelflyver kan også lave en skabelon af fyrretræ (den bør for nemheds skyld være delt på midten i længderetningen) og derpå lave en rund eller ellipseformet krop af sammenlimede tynde balsaplader (f. eks. 2 lag 1,5 mm). Disse plader lægges helt ned i vand i et kvarters tid og formes derefter (stadig våde) om skabelonen og tørrer på denne, holdt i form af brede gummibånd (gammel wakefield-motor) eller gazebind, som er viklet om. Der må ikke bruges stramme elastikker, da disse laver mærker i den bløde balsa.

Når pladerne er helt tørre, kan gummibånd eller gaze fjernes, og man smører PVA-lim imellem pladerne og sætter dem igen på skabelonen, hvor de holdes i form som før omtalt. Når limen er helt tør, holder pladerne formen efter skabelonen. Det overflødige træ skæres væk, og kroppen kan samles ved at lime de to halvdele sammen. Denne måde at bygge en krop på giver en let men meget stærk krop, men som sagt, er det nok mest for den mere rutinerede modelflyver.

Kroppen til Janne er en ganske almindelig kassekrop, men man skal dog lægge mærke til, hvor lange motorbjælkerne er, og at de er limet til baldakinens venstre side med PVA-lim. Man skal huske at lime aluminium-forstærkningerne på motorbjælkerne med Araldit. Læg mærke til, at baldakinen består af 5 mm hård balsa med fyrrelister som forstærkning i forkanten og i midten. Der bruges 5×10 mm. Hvis man skal bruge en Super Tigre 15 motor i modellen, skal man huske, at afstanden mellem motorbjælkerne skal være større end vist på tegningen, da krumtaphuset på en STG 15 motor er bredere end Cox krumtaphuset. Kroppen bliver som følge deraf en smule højere.

Det på tegningen viste *sideror* har desværre vist sig at være for stort. Udformningen skal være den samme, men størrelsen skal være 115 mm bredde i bunden og 120 mm høj. *Tanken* er lavet af 0,2-0,3 mm hvidblik eller messingplade.

Sørg for, at lodningerne er gode, da man ofte har set tryktanke blive utætte på grund af for dårlige lodninger. Hvis det sker, er man desværre nødsaget til at skære kroppen op for at reparere tanken. Rørene i tanken er af messing med 2 mm hul. Mange har måske besvær med at bukke rørene i de former, som er anvist på tegningen, men hvis man udgløder messingrørene forinden lodningen, kan man meget nemt bukke dem, som man har lyst til. Krydsfinér bruges sædvanligvis til lasker i plansamlinger, holdeplader til plan og haleplan, kroge til elastiker etc. Tykkelsen varierer fra 0,8-2 mm. Hvis man kan få fat i femlags krydsfinér er det det bedste at bruge. Sideror og underfinne laves af 5 mm balsa. Pas på åreretningen ved underfinnen.

Limningen

Efter min mening bør der på en modelflyvers arbejdsbord kun forefindes 3 typer lim: Lyma C lim, PVA-lim (den hvide) og Araldit.

Lyma C-lim er en celluloselim og bruges til samling af alle balsadele, dog kan PVA-limen (kunstharpikslim) bruges til sammenlimning af tykke balsaplader. I visse tilfælde, når man limer med celluloselim, skal man limdrænke, d. v. s. at man smører et tyndt lag lim ud på begge limflader og lader dette tørre i ca. 5 min. Derefter smører man igen lim på den ene limflade og de to emner sættes sammen og holdes i spænd. Kunstharpikslim kan man med fordel bruge til pålimning af torsionsnæser, da man ved denne forholdsvis langsomt tørrende lim har mulighed for at sætte balsapladerne rigtigt på plads. Limen bruges også til sammenlimning af balsa med hårdttræ og hårdttræssammenlimninger.

Araldit, som er en to-komponent lim, bruges til limning af metal mod metal, metal mod træ, etc. f. eks. messing eller aluminiumrør til termikbremsesnor, kurveklapline etc.

Motor og propel

Den motor, som idag bruges mest verden over, er *Super Tigre G 15*. Det er vel nok den bedste standardmotor på markedet. Desuden er det en god motor, hvis man tænker på at tune sin motor. En motor som *Cox Special Mk. 2* kan selvfølgelig bruges, men den mangler desværre prikken over i'et. Med hensyn til motorer findes der et væld af forskellige mærker, og blandt disse er der mange specielt fremstillede konkurrencemotorer, men de er meget svære at få fat i, og hvis man er heldig, er de fantastisk dyre.

Når man skal vælge propel til sin motor, står man også over for at kunne vælge imellem en masse forskellige mærker. Den bedste standard nylon propel er sikkert *Tornado* 7×14 (den gule). Med den går man ikke helt forkert i byen, når man vil flyve gas. Træpropeller er også meget anvendt og findes ligeledes i mange mærker, men de har den kedelige egenskab at knække ved næsten hver landing, så det kan blive en dyr fornøjelse, da de koster omkring 3,— kr. stykket. Af træpropeller kan anbefales den italienske *Super Record* 7½×3½ eller den amerikanske *Rev up* 7¼×3¾. Man kan selvfølgelig skære sine egne træpropeller, men da holdbarheden er kort, bliver man meget hurtigt træt af det.

Alt i alt skal man søge at finde den propel, som er bedst til den motor, man bruger. Prøv at køre med nogle stykker af samme mærke og størrelse og find ud af, hvilken af dem, som motoren kører hurtigst med, men husk altid at *afbalancere* propellerne. Der er intet, der kan ødelægge en model i løbet af ganske kort tid, som en ikke- afbalanceret propel. For det første kan motorfundamentet blive løst ved rystelserne, og for det andet kan lejerne i motoren blive ødelagt af samme grund. Der er desværre stor forskel på propeller af samme størrelse og mærke.

Timere

For at kunne stoppe motoren efter 10 sek. forløb fordres der en timer. Af disse findes også mange forskellige mærker, men hvis man henvender sig til KDA, kan man der købe Tatone timerne importeret fra USA. Prisen ligger omkring 30,— kr., men da man skal betale omkring 40,— kr. for den samme vare i hobbyforretningerne, er der en god fortjeneste ved at købe hos KDA, desuden er Tatone-timerne meget driftssikre.

Af motortimer findes der to slags: *Klemmetimeren* og *flood-off-timeren*. Den første stopper motoren ved at klemme brændstofslangen sammen. Den anden virker ved, at en slange som indeholder brændstof fra tanken under tryk, og som under motorløbetiden er holdt lukket af timeren, efter de 10 sek. forløb åbnes, og brændstoffet, som er i slangen, trykkes ned i motorens indsugning via et rør og „drukner" motoren. Hvis man bruger ST G 15, er det bedst at køre med tryktank, og desuden er der den fordel, at man ved brug af tryktank ikke slår brændstoffet fra motoren, når man kaster modellen.

Ved flyvning med FAI-gasmotormodeller bør man også have en *termiktimer* i modellen. Det har sin fordel deri, at man meget nemmere kan trimme sin model. Lunte kan også bruges, hvis man ikke har råd til at anskaffe sig en termiktimer. Lunten virker som regel hver gang, hvis man vel at mærke husker at tænde den, men den er en del langsommere at have med at gøre.

Nye fly

OY-	type	fabr.nr.	dato	ejer
STD	Super Caravelle 10B3	238	23.2.1968	Sterling Airways A/S, Kastrup
KGA	Douglas DC-9-41	47115	23.2.1968	DDL (SAS), Kastrup

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
DPM	Beech Baron	5.3.1968	Dan-Wing A/S	solgt til Sverige
DKN	Cessna 172	16.2.1968	Neergaard Leasing I/S (bruger: Dan-Wing)	solgt til Sverige efter havari

Nedgang i et opgangsår

Statistikken fra de offentlige landingspladser

I oktober ifjor kunne vi melde om „Voldsom stigning i trafikken på de offentlige landingspladser... 64 pct. — og stigningen fortsætter."

Da vi først i marts modtog analysen af trafikken i 1967, blev vi derfor ikke så lidt forbavsede ved at se en *nedgang* på godt 18 pct... fra godt 146.000 til 119.000 starter og landinger.

I betragtning af, at lufthavnenes statistik viste en fremgang på 29 pct. (se sidste nummer) og 59 pct. stigning i lokale operationer især p. gr. af en fordobling af skoleflyvningen, og i betragtning af det øgede antal fly og privatflyvere, så havde det været naturligt at konstatere en fremgang.

Analysen er iår udformet i endnu mere specificeret form, som vi dårligt kan skaffe plads til. Vi har derfor valgt at sammenligne årene 1965, 1966 og 1967 på den" trafik, hvilket vel især er lokal pri-

Man konstaterer her en pæn stigning i rejseoperationer, altså flyvninger til og fra en anden plads, omend den ikke var så stor som fra 1965 til 1966.

Men de lokale operationer, som netop omfatter skole- og træningsflyvning, udviser et *fald* på 27 pct., heraf 22 pct. på skole- og træningsflyvning samt på „andeen" trafik, hvilket vel især er lokal privatflyvning.

Svæveflyvning, der havde 3 pct. fremgang i lufthavnene og efter KDA's statistik ialt har en lille tilbagegang, hovedsagelig på flyvestationerne, er her mere end halveret (men tælles iøvrigt ikke med alle steder, hvor den udøves). Iflg. KDA's statistik er det dog rigtigt, at klubberne i Frederikshavn, Thisted og Holstebro har haft tilbagegang, omend ikke alle steder så meget som angivet i flyvepladsstatistikken.

I den anden tabel har vi anført de enkelte pladsers rejse-, lokal- og totale antal starter og landinger sammenlignet med totaltallet for 1966.

Man ser heraf, at tilbagegangen ligger fordelt på mange pladser: Frederikshavn, Herning, Holstebro, Sønderborg, Thisted, Tønder og Viborg.

Herning har ret kraftig tilbagegang i skoleflyvning, ligesom Holstebro, Sønderborg samt Tønder.

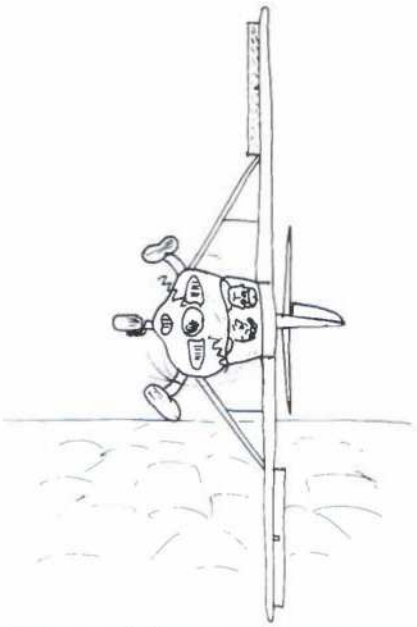
Hvor er den stærkt stigende skoleflyvning blevet af? I modsætning til nedgangen på 15.000 operationer på de små pladser står stigningen på 40.000 i lufthavnene, der altså har slugt en del. Noget kan være gået til udlandet (Sverige) og resten må være flyttet til private pladser som Tune, Grønholt, Ringsted m. m. Gælder det samme mon den private trafik?

Søger man bort, fordi taksterne er for høje, og benytter man i stedet pladser, der er mere venligt indstillet til landingsøvelser?

Eller er det statistikken, der er noget galt med?

Iøvrigt ser man, at Kirstinesminde bevarer sin førerstilling, mens Herning er kommet ned på tredjepladsen efter Skovlunde.

VFR = vor frihed reduceres.



„Efter kortet ligger de to kontrolzoner så tæt, at vi kun kan komme igennem på højkant!"

Plads	Rejse	1967 Lokal	1967 Ialt	Ialt 1966
Frederikshavn	708	792	1500	4395
Herning	3065	15280	18345	25165
Holstebro	742	3703	4445	9320
Kalundborg	1774	3054	4828	2223
Kirstinesm.	4021	27158	31179	29202
Maribo	475	1338	1813	1235
Nakskov	168	12	180	—
Samsø	1586	600	2186	1646
Skovlunde	6746	13228	19974	20375
Stauning	1897	4796	6693	6145
Sønderborg	5715	2190	7905	16256
Thisted	726	4502	5228	6443
Tønder	804	1118	1922	11920
Vamdrup	845	4754	5599	4472
Viborg	1302	5380	6682	6906
Ærø	416	204	620	264
Anholt	—	—	—	557
Læsø	—	—	—	126
Ialt	30990	88109	119099	146650

Adresse udbedes

Fl. B. Jantzen og *Klaus Petersen*, Charlottenlund, bedes opgive nøjere adresse, så vi kan besvare deres brev direkte.

	Rejse-operationer				Lokale operationer						
År	Erhv.	Priv.	Mil.	Ialt	Skole	Rund	Svæve	Anden	Mil	Ialt	Total
1965	6884	12298	513	19695	36952	3205	11375	18140	270	69942	89637
1966	8629	17197	368	26194	66582	4980	16644	32070	180	120456	146650
1967	9972	20778	240	30990	51738	3346	7594	25127	304	88109	119099
66/67	+15 pct.	+21 pct.		+18 pct.	÷22 pct.	÷33 pct.	÷54 pct.	÷22 pct.		÷27 pct.	÷18 pct.

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB

TELF. (01) 53 33 51 OG (01) 53 39 51

SIAI MARCHETTI

GENERALAGENTURET for SIAI MARCHETTI i Danmark er nu overtaget pr. 1/1-68 af JØRGEN ANDERSEN AVIATION COMPANY og vi har den glæde at kunne meddele at vi PÅ ÅRETS FØRSTE 4 MDR. har solgt **6** af dette pragtfulde fly i Danmark, hvoraf 3 allerede er leveret til A/S DAN WING, Kastrup.

SIAI MARCHETTI

Det nye italienske rejse- og forretningsfly konstrueret efter de mest moderne principper. Vælg Lycoming 180–200 eller 220 HK motor med constant speed propeller som standardudstyr. Fast eller optrækkeligt understel. Den rummelige kabine giver behagelig komfort for 4 personer – også under længere rejser.
Til standardudstyret hører naturligvis en effektiv antikorrosionsbehandling. Serviceværksted er etableret, og reservedelene leveres omgående.

FLYENE KAN LEVERES PÅ KUN 15 DAGE.

S 205 SERIEN FÅS I NÆVNTE TYPER:

S 205 180 HK Lycoming Fast understel
S 205 180 HK Lycoming El. optrækkeligt understel
S 205 200 HK Lycoming (Direkte indsprøjtning) Fast understel
S 205 200 HK Lycoming (Direkte indsprøjtning) Optrækkeligt understel
S 205 220 HK 6 cyl. Franklin Optrækkeligt understel

I hele S 205 serien er i standardprisen EXTRA INKLUDERET: Constant speed propeller + Copilot kontrol – Følsom højdemåler – Elektrisk Turn & Bank-Kabineforhæng – Hjulskærme – Armlæn på bagsædet – Cigarettænder – Reostat itensitet kabinelys – Landingslys – Opvarmet Pitot rør – Oplyst kort – Komplet antikorrosionsbehandling – Ground service beholder – Solskygger – Ydre temperatur indikator – Kaburatorlufttemperatur indikator – Cylindervarmetemperatur indikator.

PRIS EKSEMPEL:
S 205 18/F i standardudgave.
Kr. 113.500 F. O. B. Italien.

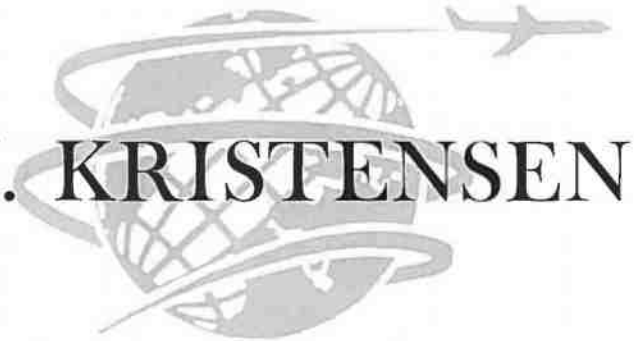
Såfremt man køber flyet med fast understel og senere ønsker dette ombyttet til elektrisk optrækkeligt, kan dette gøres meget billigt, da alle forberedelser er truffet.

GENERALREPRÆSENTANT

jørgen andersen aviation company

Rødovrevej 251 - 253, 2610 Rødovre, Copenhagen, Denmark
Tlf. (01) 70 88 88. Telex: 2378 - Jorgexport

Farnborough Rejser
og
Fællesturen til Polen (VM-svæveflyvning)
arrangeres af



HANS H. KRISTENSEN A/S

REJSEBUREAU

Østerbrogade 43, 2100 Kbhvn. Ø.
Tlf. (0176) Tria 9955

Købmagergade 49, 7000 Fredericia
Tlf. (059) 2 34 43

klip her

klip her

Tilmeldelsesskema
til
K.D.A./H.H.K. Fællesarrangementer

Undertegnede ønsker at deltage i FARNBOROUGH-turen:

I Med fly, afgang den 16/9, hjemkomst 20/9 Pris: kr. 1.180,00

II Med skib/tog, afgang den 17/9, hjemkomst 23/9 Pris: kr. 750,00

III Jeg ønsker nærmere oplysninger om POLENS-turen

Stilling og navn .....

Adresse .....

Telefon .....

Beechcraft

MUSKETEER SUPER III med
200 HK Lycoming indsprøjtningsmotor.

IFR-godkendt m. bl. a.: 2 stk. NARCO MK 12 A 360 kanaler, 1 stk. VOA-4 Omni/ILS
1 stk. VOA-5. 1 stk. NARCO ADF-31 m. BFO. ALCOR Exh. Temp.
Gauge. Auto-pilot B-1 System.

Indr. Maj 1967, TT 300 tm. NYPRIS kr. 184.000,- sælges på favorable vilkår.

Per Krog - FA 2091
aften: (01) 75 23 54

L. V. Nielsen - EV 767
(01) 88 11 78

V. Petersen - BE 6815
(01) 39 64 19

AERO-CLEANING
CLEANING - MAINTENANCE - SALES -
TURN AROUND SERVICE -
CORROSION REMOVING AND STRIPPING

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD, DRAGØR - TELF. (01) 53 34 30

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. - Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

HERA FLY
Skovlunde Flyveplads
Tlf. 91 66 62 - Aften 60 10 70

FLY-UDLEJNING
KZ III (fra Skovlunde)
Richardt Jensen's Køreskole
GO 73 64 — svares ikke 98 47 75

AEROPLANKRYDSFINER
Kval. I, vand- og kogefast, kontrolleret og stemplet af
Germanischer Lloyd
0,8, 1,0, 1,2, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0 og 6,0 mm. Ab lager Esbjerg

OSMO SALOJÄRVI
Frodesgade 171, 6700 Esbjerg
tlf. (051) 2 20 44 ell. 2 23 90 eft. kl. 18

HOBBY
BLADET

E. Tage Larsens tegning og beskrivelse af
DRAKEN
samt af den nye 2,5 ccm linestyrede kunstflyvemodel
ZIP
i maj-nummeret

60 sider kr. 3,00

SVÆVEFLYVER
Vi sælger et startspil, selvkørende, monteret på en Opel Blitz - Tysk system, „Backnang" med enkelt tromle, fuldt brugsklar. Motor: 90 hk Mercedes 300 SE
Henvendelse:
LUFTSPORTVEREIN VELBERT B. V.
562 Velbert, Postfach 913

TIL SALG
NARCO MK 12 RADIO
så god som ny
WILLIAM KÄHLER
Tlf. (03) 52 38 00

RILEY/CESSNA 310
REMANUFACTURED 1964
6 seats, collins IFR radio, Deicing, Oxygen, Low hours. Full specification from:
BAYLISS,
Brockmoor Foundry,
Brierley Hill, U. K.

M. S. RALLYE CLUB
TIL SALG
Årg. 1962. Total tid: 1040 timer
(Godkendt til 1300 timer)
Fuldt gyropanel - Narco Omnigator med VOR. 2 højdemålere
ADVOKAT VERNER A. NIELSEN
Fredericia . Tlf. (059) 2 28 00

TIL SALG
TRIPACER 61
King 150 - VOR
Resttid på motor: ca. 450 timer
ALFRED THOMASSEN
Tarm (07) 37 17 00

1. maj åbner vi afdeling
i BILLUND lufthavn
tlf. 053-31434
SALG: COLLINS-BENDIX
NARCO-KING-ARC m.fl.
SERVICE AF: VHF-anlæg
VOR/ILS-anlæg
ADF-modtagere
elektrisk udstyr

AVIA RADIO A/S

Hangar 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
Tlf. (01) 53 08 00

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

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, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

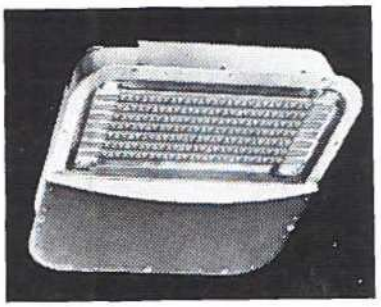
TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

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

flyv

6

41. ÅRGANG JUNI 1968 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 21. august, 9. oktober og 4. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

C-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 16. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

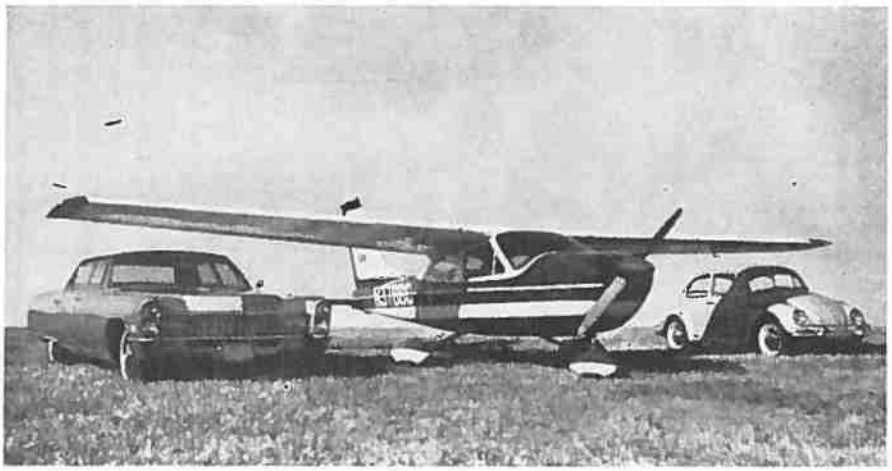
(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

NU KOMMER CARDINALEN



Cessna introducerer Cardinalen – flyet, der betyder det samme for flyvningens komfort som Cadillac har gjort for bilismen – men til VW-priser.
Cardinalen har den smukkeste, mest lydløse kabine, som De **aldrig** behøver kravle ind i.

Lad os demonstrere flyet for Dem.

Business Jet Flight Center
Hangar 142 – KASTRUP
TELEFON 53 20 80

Billund afd.: salgschef P. Mogensen
Telefon (05) 33 14 60 . 33 14 22

CESSNA

Cessna®

SPORTSFLYVEKLUBBEN

– stedet hvor privatflyvere mødes

Flyveskole
Teoriskole
Kunstflyveskole
Radiokursus
Linktræning
Navigationstræning
– alt på ét sted

Landets største og mest moderne flypark bestående af 6 **PIPER CHEROKEE** 140 og 180 samt Trener Master kunstfly.
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, SKOVLUNDE – TELEFON 94 47 35

Det danske Flyvevåben flyver

Sikorsky S-61 til sejr i en internationalt helikopterkonkurrence.

I konkurrence med 15 hold fra syv nationer fløj det danske flyvevåben en turbinedreven SIKORSKY S-61 til sejr i den første internationale helikopter-redningskonkurrence på Koksijde luftbase i Belgien.
Konkurrencen, der bestod af tre discipliner, var en prøve på hvert mandskabs og hver helikopters evner til lynstart, navigering og manøvrering.
På henholdsvis anden- og tredjepladsen efter det danske flyvevåben lå mandskaber fra det belgiske flyvevåben og den belgiske marine, der begge fløj SIKORSKY S-58 helikoptere. Fjerdepladsen tilfaldt det hollandske flyvevåben, der også fløj en SIKORSKY S-58.
Disse sejrherrer, tilligemed de øvrige deltagende mandskaber fra Storbritannien, Frankrig, Italien og U.S.A., tilkommer vore varmeste lykønskninger til et stykke godt udført arbejde!!

United Aircraft International

U
SUBSIDIARY OF UNITED AIRCRAFT CORP.
A

EAST HARTFORD, CONNECTICUT 06108, U.S.A.

Udenlandsk repræsentant for:
Pratt & Whitney · Hamilton Standard · Sikorsky Aircraft · Norden · United Technology Center · Vector · United Aircraft of Canada Limited.
Repræsentant for Sikorsky Aircraft Products I Danmark: Kaptajn Aage Hedall-Hansen, Wibrandtsvej 72, København, Danmark.

dan:contacts

ET NYT FIRMA – ET LILLE FIRMA

ET GODT LILLE FIRMA

Nedenstående et LILLE udpluk af DAN-CONTACTS

PILOT- FLY- FLYVEPLADS og SURVIVAL-EQUIPTMENT

HVORFOR ikke høre mere? Indsend nedenstående kupon, skriv til os eller RING

31 00 07

Ref. 300: Pilotur

4-F: Personal rescueflash

RK-7: Flyveplads vindmåler

RT-10: Pocket Transceiver

MANAIRCO
FLYVEPLADS-
OG BANELYS

BT: Handy vindmåler

Jeg ønsker nærmere oplysninger om .....

Navn: .....

Adresse: .....

Telefon: .....

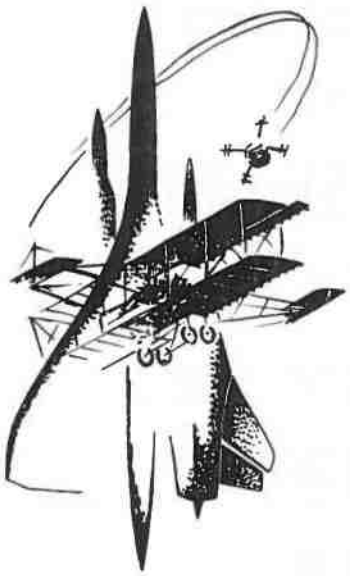
dan:contacts

8, REVENTLOWSGADE - 1651 COPENHAGEN V.

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18 - KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

1908-1968

★



I året for sit 60' jubilæum har

DEN FRANSKE LUFT- OG RUMFARTSINDUSTRI

FREMBRAGT OG UDVIKLET TRE AVANCEREDE PROTOTYPER

CONCORDE ✡ Verdens første supersoniske (overlyds) transportfly

JAGUAR ✡ et jagerfly tilhørende den ny europæiske tidsalder

MIRAGE G ✡ det første europæiske mach-2 lutfartøj med variabel pilform

JAGUAREN, CONCORDE, SA-330- og SA-340-helikopterne, Martelmissilet, samt NORD-AVIATIONS andet udviklingstrinmissiler, skabte grundlaget for et internationalt samarbejde, og den nær forestående „AIRBUS" er en illustration af ånden og samarbejdspolitikken ført af den franske luftrumsindustri, der indenfor de sidste tre år er rykket op i rumfartsområdet.

Industrien forbereder sig nu på at udvikle eller producere en ny serie luftfartøjer så som den avancerede jagertype „Mirage F. 1", forbindelsesflyet „MD-320 Hirondelle", dobbel-jetten „Larzac" M. 49, samt på eksperimentstadiet Nord-500, et privat- og forretningsfly.

SÆRLIGE MÅL OG PROJEKTER:

- udvidede produktionsprogrammer for alle arter af udstyr
- militære og civile luftfartøjer
- helikoptere af alle vægtklasser
- motorer med stor og mellemstor ydelse
- raketter og missiler
- satelliter og rumfartøjer
- konstruktionselementer
- udstyr og tilbehørsdele
- elektronik
- avancerede metoder optaget i udlandet
- forskning og udvikling

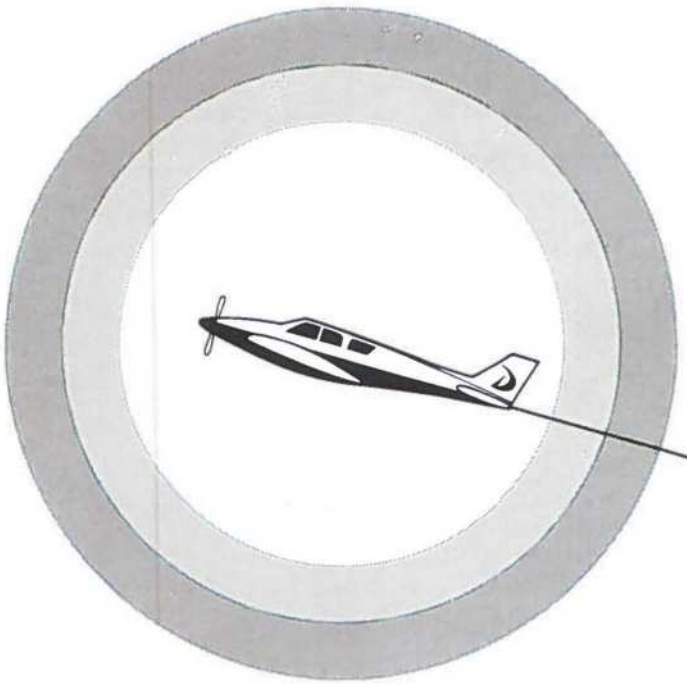
. . . SAMT EN AKTIV POLITIK FOR VERDENSOMSPÆNDENDE REPRÆSENTATION

NÆSTEN 40% AF HVERT ARS PRODUKTION ER BESTEMT FOR EKSPORT TIL 90 KØBSLANDE

UNION SYNDICALE DES INDUSTRIES AERONAUTIQUES ET SPATIALES - U. S. I. A. S.

4 rue Galilée Paris 16ème - Tél. 553 89-10

DANMARKS STØRSTE FLYVESKOLE ønsker TIDSSKRIFTET FLYV tillykke med 40 ÅRS JUBILÆET



Dan-Wing

KØBENHAVN: Nr. Farimagsgade 53, K., telf. (01 28) BYen 2210
Hangar 106, Kastrup Lufthavn, Dragør, telf. (01) 53 35 88

RINGSTED: telf. (03) 61 24 84.

SLAGELSE: telf. (03) 52 04 34.

HOLSTEBRO: telf. (07) 44 15 78.

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 162
Med FLYV gennem 40 år 164
Københavns lufthavns fremtid 166
Hannover-udstillingen 168
Nyheder på Egeskov 170
KDAs motorflyvekursus 179
Med FLYV i SIAI S. 205 180
VM-perspektiver 182
Hilsner til FLYV 184
VOR (3. del) 185
Jeg græmmes 186
Bøger 186
Gasmotormodeller (2. del) 187
Med OY- på vingen 188

Forsidebilledet:
Det er svæveflyvetid. BM på Arnborg slutter til pinse og efterfølges af VM i Polen. Vestjysk Svæveflyveklub i Esbjerg indledte sæsonen med flyvestævne i anledning af havnens 100-års-jubilæum. Her ses Bent Skovgård på ryggen over havnen i Vasama'en.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 6 . juni 1968** **41. årgang**

HAR SAS FORRET?

Provinslufthavnsudvalget kom i sine drøftelser af dansk indenrigsflyvnings fremtid ind på spørgsmålet om SAS' fortrinsret til de danske indenrigsruter, og det viste sig da, at der ikke stod et ord herom i koncessionen, der trådte i kraft 1. januar 1952 og oprindelig gjaldt til 1. oktober 1975, senere forlænget til 1985. Andre luftfartsforetagender får koncession for ét år ad gangen ...

DDLs koncession af 1943, der blev ophævet af 1951-koncessionen, gav selskabet eneret på dansk indenrigsflyvnnig, men hvis selskabet ikke ønskede at beflyve en rute, kunne staten selv drive den eller give koncessionen til en anden. Da SAS blev dannet, ønskede man ensartede koncessioner i alle tre deltagerlande; men da dette monopol var i strid med svensk lovgivning, indeholdt den nye koncession ikke noget herom.

I Sverige og Norge har man da også givet koncession til andre selskaber, nemlig Linjeflyg og Braathen, hvoraf det første ganske vist er domineret af SAS, hvad man absolut ikke kan sige om Braathen. I Danmark har man derimod indhentet tilladelse fra SAS de få gange, man har givet andre koncession på en indenrigsrute, idet man henviser til de forhandlinger, der foregik mellem de nordiske regeringer, inden SAS-aftalen blev til virkelighed, og som gik ud på at bevare de faktiske forhold på indenrigsflyvningens område.

Spørgsmålet om det påståede SAS-monopol har været rejst i Folketinget af venstremanden GUSTAV HOLMBERG, men trafikminister OVE GULDBERG var ikke sindet at ændre den hidtidige praksis og fastholdt dette, da Erhvervsflyvningens Sammenslutning derefter tog sagen op. Han siger bl. a. i sit svar, at sammenslutningens argumentation hviler på en formel bogstavfortolkning af et ufuldstændigt kildemateriale.

Vi skal ikke tage stilling til det berettigede i, at SAS har fortrinsret til de danske indenrigsruter, selv om vi i øvrigt mener, at konkurrence i reglen gavner forbrugerne, men skal SAS have denne fortrinsret, bør det fremgå klart og tydeligt af koncessionen, selv om den derved ikke bliver enslydende med den svenske.

Man skulle gerne kunne klare sig i luftfarten uden at være cand. jur.

KORT SAGT

SAS køber Friendship – til Icelandair

SAS har fornyet samarbejdsaftalen med Icelandair om beflyvningen af Færøerne og er gået ind på at aktivt deltage i finansieringen af købet af en Friendship til denne rute. Det sker, iflg. Berlingske Tidende, på den måde, at SAS køber en Friendship, som man af operationelle grunde lader indregistrere i Island, idet Icelandair skal flyve og vedligeholde den.

Trafikken vil i år blive øget til fem ture i sommersæsonen, men om vinteren, da der kun skal flyves tre ture, og Icelandairs egne fly klarer trafikken, vil flyet blive malet om i SAS-farver og indsat på de danske indenrigsruter.

Ifølge overenskomsten, der løber til 31. marts 1971, tegner SAS sig for $^2/_3$ af over- eller underskuddet. SAS ser gerne, at Færøerne kommer med som tredjepart, og oplyser i øvrigt, at man regner med et årligt underskud på 1 million kroner.

Næsten samtidig med at den nye overenskomst blev undertegnet, blev to af Faroe Airways DC-3 solgt til ophugning. Det er vist det man kalder skæbnens ironi.

Friendship til Sterling Airways

Sterling Airways skrev den 14. marts kontrakt med Fokker om levering af en Friendship Mk. 500, og allerede den 17. maj kom OY-STO til Kastrup.

Friendship Mk. 500 har 1½ meter længere krop end den normale Friendship, men har i øvrigt samme præstationer. Sterlings fly er den første Mk. 500 og var oprindelig beregnet til det luxembourgske selskab Luxair. Det fløj første gang 15. november i fjor og har derefter været brugt ved certificeringsprøverne. Sterling har fået flyet indrettet til 56 passagerer og vil hovedsagelig bruge det til fødetrafik i Skandinavien, ikke til flyvninger til de gængse feriemål sydpå og til spotcharterflyvninger med mindre grupper af forretningsfolk, skibsbesætninger o. l.

124 Lockheed 1011 bestilt

Lockheeds andel af det civile marked for transportfly har været ret beskeden i de senere år, men synes nu på vej til et formidabelt come-back med sin luftbus 1011, idet man foreløbig har modtaget ordre på 124, nemlig 50 til Eastern Air Lines, 44 til Trans World Airlines og 30 til det engelske selskab Air Holdings, der bl. a. ejer British United Airways. De fly, der er bestilt af Air Holdings, er beregnet til videresalg.

Lockheed 1011 skal udstyres med Rolls-Royce RB.211 motorer og kan medføre indtil 300 passagerer.

Amerikanske motorer til DC-10

McDonnell Douglas, der indledte luftbuskapløbet med en bestilling fra American Airlines på 25 DC-10, har fået endnu en ordre, nemlig fra United Air Lines på 30. Motortypen er nu valgt; det blev General Electric CF6 turbofanmotoren på 17.900 kp.

Scanair i 1966–67

I regnskabsåret 1. oktober 1966 til 30. september 1967 har Scanair udført 1.355 dobbeltflyvninger, heraf 581 med DC-8, og befordret 261.635 passagerer, en stigning på 40 pct. Der er udført flyvninger til 30 lufthavne i 11 lande. De vigtigste rejsemål var Spanien (163.000 passagerer) og Italien (55.000 passagerer). Flåden har bestået af tre DC-7C samt to DC-8 i sommeren 1967 og en DC-8 i vinteren 1966/67. Omsætningen androg 71,2 mill. kr., men på grund af faktureringen udviser det ikke noget overskud.

1967 luftfartens sikreste år

I de 116 lande, der er medlemmer af ICAO, mistede 674 mennesker livet ved flyveulykker i 1967 mod 926 året før, og 1967 er dermed luftfartens sikreste år, når man tager hensyn til antallet af fløjne passager-kilometre. Oplysninger fra Sovjetunionen og Kina indgår ikke i dette tal, da de to lande ikke er medlemmer af ICAO.

Skånsk storflyveplads vedtaget

Den svenske regerings beslutning om at gå i gang med anlæggelse af den projekterede skånske storlufthavn ved Sturup, ca. 30 km ØSØ for Malmö, mødes med stærk kritik ikke alene af naturvenner (området er fuglereservat), men også af flyvekredse, bl. a. KSAK, der udtaler:

»Et af flyvesikkerhedsgrunde mildt sagt diskutabelt naturområde trues af ødelæggelse.

Masser af millioner anvendes til en flyveplads, som efter Saltholmprojektets gennemførelse kun vil blive anvendt til lokaltrafik.

Malmö-boerne og almenflyvningen mister deres hævdvundne og naturlige flyveplads.

Malmö deklasseres til sekundær-by i luftrafikken.»

Det er nemlig meningen at nedlægge Bulltofta totalt, uanset at den selv med halvt så stort areal som nu vill være fortrinligt egnet for general aviation. Som alternativ foreslår Aeroklubben i Malmö, at der bygges en flyveplads for almenflyvningen ved Segeåens udløb, 5 km nord for Bulltofta.

150 hk i Cessna 172

1968-modellerne af Cessna 172 og Skyhawk er forsynet med en 150 hk Lycoming O-320 motor i stedet for den tidligere Continental motor på 145 heste. Den påregnes at gå 1500 timer mellem hovedeftersynene. Flyets tomvægt er mindsket til 557 kg, hvilket giver 20 kg ekstra disponibel last inden for fuldvægten på 1043 kg.

Instrumenterne er omgrupperet efter T-systemet som på andre nye Cessna-modeller, og som ekstraudstyr kan der installeres den forenklede autopilot-type, som i forbindelse med drejningskoordinatoren holder vingerne vandret og kan rette flyet tilbage i normal stilling, hvis den bringes ud deraf.

Udadtil er der ikke megen ændring at se på flyet, men præstationerne er en smule forøgede til maximale rejsehastigheder på 211-213 km/t.

Siden 1956 er der solgt over 14.000 af typen foruden 500 af den militære version T-41. Det første produktionseksemplar flyver stadig og har nået 2.800 timer.

HANNOVER

Blandt de danske fly, der besøgte luftfartsudstillingen, var Lear Jet'en, der her danner forgrund for den engelske Harrier.

Prototyperne nr. 2 og 3 af SAAB 37 Viggen, hvoraf nu 175 er i ordre.

Flere Viggen bestilt

SAAB har fået en ny bestilling på Viggen til Flygvapnet, der herefter har 175 i ordre til levering fra begyndelsen af 1971. Ordren er på ca. 2.5 milliarder danske kroner, hvortil kommer Flygmotors kontrakt på ca. 900 mililoner danske kroner.

Den tredje prototype til Viggen og den første, der er fuldt udstyret, fløj første gang 29. marts.

Islander skal bygges i Rumænien

British Aircraft Corporation har solgt seks One-Eleven 424 til det statsejede rumænske luftfartsselskab TAROM, og den første skal leveres allerede i maj i år. Salget indgår i en aftale, efter hvilken Rumænien i en periode på fem år skal samle 200 Britten-Norman Islander af dele leveret fra den engelske fabrik. De færdige fly skal sælges gennem Britten-Norman's egen salgsorganisation. Rumænien ønsker at skabe sin egen flyveindustri, og Islander, der er en forholdsvis enkel type, er velegnet som første produktion.

KFK-fly

Et nyt landbrugsflyvningsfirma, *KFK-Fly*, er blevet oprettet som datterselskab af *Korn- og Foderstof-Kompagniet*, Århus. Selskabet har hjemsted på Beldringe og har en flåde på en Pawnee og en Super Cub. Det ledes af *Erik Malmmose*, formentlig den mest erfarne danske landbrugspilot.

Dancontacts

Under dette navn er der startet et agenturfirma, der specialiserer sig i den slags udstyr, som er almindeligt inden for trafikflyvning, men som man af prismæssige grunde hidtil ikke har haft rigtig mulighed for at anskaffe inden for almenflyvningen. Det er lykkedes at finde frem til en række firmaer, der kan levere til priser, hvor den lille flyvning også kan være med. Dancontacts område spænder vidt; man handler således med kronografer og sikkerhedsudstyr, bl. a. en type blinklamper, der aktiveres, når der kommer saltvand ind i batteriet, og af lufthavnsudstyr kan nævnes alle former for banebelysning o. l. samt anemometre (vindmålere). En sådan kan fås for ca. 300 kr., mens en større model med elektrisk fjernvisning koster 1.000 kr.

Firmaets adresse er Rewentlowsgade 8, København V. Det ledes af *B. Bisgård*, tidligere Dan-Wing, og *Jørgen Gammelgård*. Telefon (01) 31 00 07.

Branden i Vandel

Natten mellem 26. og 27. april udbrød der brand i den gamle Luftwaffe-hangar på FSN Vandel, der nedbrændte totalt, og 11 af Hærens Piper Cub blev ødelagt, så nu er der kun to tilbage af de 16, der blev leveret i maj 1957.

Branden betyder næppe, at hæren får de længe ønskede helikoptere hurtigere, end man oprindelig havde tænkt sig, nemlig om et par år. Man havde nok truffet en principbeslutning om at erstatte Cub'erne med helikoptere, men endnu ikke søgt bevilling, endsige afgivet bestilling eller valgt type. Man regner med at købe mellem 10 og 20 mindre helikoptere, og selv om ordren afgives nu, vil der nok være et års leveringstid eller mere, ligesom man skal have omskolet såvel flyvende som teknisk personel. Til øjeblikkelig erstatning for de brændte fly vil man formentlig hurtigst muligt se at få fat på nogle brugte Piper Cub, evt. fabriksnye Super Cub, som man så kan sælge, når helikopterne er leveret.

Avia Radio i Billund

Den 1. maj åbnede Avia Radio A/S en filial i Billund, ledet af *Hans Anker Nielsen*. Afdelingen har foreløbig lejet sig ind hos flyvemekaniker *H. O. Hansen*, men håber at få husly i en ny hangar senere, måske hos Business Jet Flight Center.

Der har jo hidtil ikke været for mange steder i landet, hvor man kunne få radioservice, og driftsleder *E. D. Nielsen* fra Avia Radio oplyser, at der har vist sig interesse for den nye afdeling, ikke alene i Jylland og på Fyn, men også på Sjælland på grund af de stigende vanskeligheder med at beflyve Kastrup, naturligvis ikke mindst med en radio, der trænger til reparation.

Så denne nye aktivitet i Billund skal nok blive en succes.

IØVRIGT . . .

● *Canadairs* første F-5 blev rullet ud 6. februar og skal prøveflyves i april sammen med nr. 2. Det sker på Edwards Air Force Base i Californien ved Northrops foranstaltning, men alle øvrige fly skal prøveflyves hos Canadair. Det canadiske flyvevåben har bestilt 115 med betegnelsen CF-5, og desuden skal Canadair bygge 105 NF-5 til Holland. Den hollandske flyveindustri producerer en væsentlig del af strukturen, bl. a. bagkroppe med finner, til både de hollandske og de canadiske fly.

● *SAS* hovedkontor i Stockholm overfører nu to afdelinger til København, nemlig trafikafregningen og statistikafdelingen. De får til huse i SASCO-fortet og vil i alt beskæftige et par hundrede mennesker, deraf 30 svenske specialister, der overføres fra Stockholm til København.

● *Værløse* vil formentlig kunne åbnes for civil flyvning sidst på sommeren, oplyser kontorchef Poul Andersen, trafikministeriet, i en samtale med Ingeniørens Ugeblad.

● *SAS* har iværksat en punktlighedskampagne og vil fremtidig registrere alle forsinkelser på over et minut. Tidligere var grænsen 5 minuter.

● *Trans-Asien Express*, SAS-ruten til Bangkok via Tashkent, forlænges 5. juni til Indonesiens hovedstad, Djakarta.

● *BEA* modtog sin første Hawker Siddeley Trident 2 den 17. april, 6 uger tidligere end kontrakten fastsatte. 15 er i ordre. Trident 2 har større spændvidde, større fuldvægt og stærkere motorer end Trident 1. Den har plads til 115 passagerer i turistklasse.

● *Grønlandsfly* modtog 27. marts en Sikorsky S-61N til erstatning for den havarerede.

● *SAS* har sluttet kontrakt med Inflight Motion Pictures om installation af biografanlæg i DC-8-63'erne. Der bliver to lærreder i økonomiklassen og et i første klassen, hver på 140×70 cm. Filmen vises som stumfilm, idet lyden sendes gennem hovedtelefoner af hensyn til de passagerer, der ikke bryder sig om den form for underholdning.

● *Sterling Airways'* femte Super Caravelle, OY-STE, kom til Kastrup 9. april, ført som ved de tidligere Caravelle-leveringer af selskabets direktør, kaptajn Anders Helgstrand.

● *Israels 18 Mirage 5* er nu færdige og blev officielt overdraget til Israel af Dassault den 17. april, men forbliver indtil videre på fabrikken, da den franske regering fortsat vægrer sig ved at give eksportlicens.

● Ni *de Havilland Canada Caribou* er blevet solgt til Malaysias flyvevåben, der i forvejen har tre.

● *British United* har bestilt fem *BAC One-Eleven 500* og *Caledonian Airways* har bestilt tre. Flyene leveres næste år og vil hovedsagelig blive anvendt til charterflyvning.

● *Douglas DC-8-63CF*, verdens største kommercielle fragtfly, fløj første gang 21. marts. 45 er bestilt af ni selskaber.

Med Flyv gennem 40 år

1928: Allerførste nummer af FLYV.

SELV om der fra januar har stået 41. årgang i FLYV, er det dog først i juni, at vi kan fejre vor 40-års-fødselsdag, FLYV 1. årgang nr 1 udkom nemlig i juni 1928, og første årgang var således kun på 7 numre. Med majnummeret i år afsluttedes fyrre hele årgange, og der var udsendt 480 numre af FLYV med ialt 10.648 sider.

At udsende et flyvetidsskrift uafbrudt gennem 40 år er en større præstation, end læserne måske i første omgang tænker sig. Kaster man et blik på de ca 50 tidsskrifter fra hele verden, der holdes i Kongelig Dansk Aeroklub's bibliotek, vil man kun finde ganske enkelte, der er ældre end FLYV.

Vi har i disse 40 år set talrige kolleger i indland og især udland dukke op og forsvinde igen. Vi har kunnet følge deres vanskeligheder, når det kneb at holde planen, når der kom „huller", eller man slog et par numre sammen i et — for så helt at forsvinde eller blive slået sammen med andre.

Det har heller ikke altid været let for FLYV at holde den gående — man behøver blot at tænke på vanskelighederne under krigen og besættelsen — — eller på typografstrejker, der lammede næsten alle landets blade, men hvor FLYV dog kom ud.

Da FLYV blev startet

At Det Kongelige Danske Aeronautiske Selskab, som KDA dengang hed, fik sit eget medlemsblad i 1928, var for så vidt en naturlig ting; den havde bare ikke været mulig før. I stedet havde man haft bl. a. KDAK's og FDM's blade som medlemsblade også for flyvning.

At det i 1928 blev muligt at starte FLYV, skyldes den internationale luftfartsudstilling, som DKDAS afholdt i Forum i København i 1927, og som gav et overskud på godt 27.000 kr. — og det var mange penge dengang.

Udstillingen var en af de første friske ideer, som KDAs nu 90-årige æresmedlem, direktør *Tyge Rothe*, iværksatte i sin formandstid fra 1927 til 1933, og året efter skabte man altså FLYV. Navnet tilskrives i nogle kilder den daværende direktør for Meteorologisk Institut, *Dan la Cour*, i andre civilingeniør *G. Krebs*, men det har været et godt navn, kort og fyndigt og af propagandamæssig værdi ved den opfordring, det giver.

Daværende løjtnant *John Foltmann*, der allerede dengang havde en betydelig skribentvirksomhed bag sig på flyvningens område, blev ansvarshavende redaktør, med la Cour som medredaktør de første to år, og han forblev ansvarhavende redaktør til sin død i 1964, altså i 36 år.

1936: Bladet populariseres.

1928 var Atlanterhavs-flyvningernes tid. Efter *Charles Lindbergh's* berømte soloflyvning New York-Paris året før var der ordentlig gang i langflyvninger — det var en rigtig pionertid.

I den indledende og ledende artikel skriver Tyge Rothe bl. a.:

»Den vældige Udvikling af den civile Flyvning efter Krigen vidner ogsaa om en voksende Forståelse af Flyvemaskinens Betydning; men vi står endnu kun ved Begyndelsen til en ny Æra paa Samfærdselens Omraade. Den „menige" Mand har endnu ikke i tilstrækkelig Grad Øjet aabent for denne Flyvningens almennyttige Betydning. Som et hurtigt og bekvemt Befordringsmiddel er Flyvemaskinen endnu ikke gaaet ind i den brede Befolknings Bevidsthed, og for dette sker er Maalet ikke naaet. Luftens Erobring ikke fuldstændig.

Et Oplysningsarbejde, en Propaganda i Ordets bedste Betydning er nødvendig, men det er lige saa nødvendigt, ja til en vis Grad endnu vigtigere, at en saadan Propaganda straks fra Begyndelsen ledes ind i det rette Spor, holdes inden for sin naturlige Begrænsning, for derigennem at undgaa den uforstandige Overdrivelse, som altid er ethvert Fremskridts værste Fjende. Lige saa uklogt det er at overvurdere Betydningen af „det 20de Aarhundredes Vinger", lige så urigtigt er det at møde den med utidig Skepsis. Sandheden ligger, som altid, i Midten, og det er denne Sandhed, som det gælder at slaa fast i den almindelige Bevidsthed.

Ethvert Land, det være stort eller lille, maa være med i dette Oplysningsarbejde, denne Propaganda. At tilrettelægge dette Arbejde i Samarbejde med Dagspressen paa en saglig og dog let tilgængelig Maade for det danske Publikum er Formaalet med dette Tidsskrift, hvis Udgivelse Det Kongelige Danske Aeronautiske Selskab med dette første Nummer paabegynder som et vigtigt Led i dette Program: At udvikle Interessen for og fremme aeronautiske Foretagender i Danmark samt de Videnskaber, som er knyttet hertil."

Hvad var der i første nummer?

FLYV's første nummer indeholder en artikel om „Flyvningerne over Atlanterhavet og Lufttrafik", hvori Foltmann påpeger, at de sensationsprægede forsøg på atlantflyvninger ikke har noget med lufttrafik at gøre, og at fremtiden må tilhøre en „sødygtig vandflyvemaskine forsynet med flere motorer. Selv om man i øjeblikket har fremdriftssikre benzinmotorer, så er disse dog ikke fremtidens løsen."

En anden artikel fortæller om nordpolsflyverne *Wilkins* og *Eielson's* besøg i København, og den private og sportlige side af flyvningen repræsenteres med en artikel om „Sportsflyvestævnet i Göteborg fra d. 17—20. maj 1928", „Ballonen *Danmark*

1941: Fra krigens første år.

opstigning den 27. maj 1928" og „Danmarks deltagelse i Gordon-Bennett Ballonvæddekampen i 1928".

Under „Nyt fra alle Lande" berettes, at hastighedsrekorden var blevet sat op til 512,7 km/t af *Bernardi* med en Macchi M-52, og at man ved redaktionens slutning var uden efterretning om *Nobile* og hans nordpolsekspedition med luftskibet „Italia".

FLYV begyndte med 16-sidede numre med otte egentlige tekstsider i et format lidt større end nu. Prisen var 50 øre pr. stk., og den holdt lige til 1936, hvorefter den var 35 øre lige til 1940!

Man holdt den samme, sobre linie, som et fagligt tidsskrift til midt i 30'erne, hvor der var ved at komme virkeligt skub i den sportslige del af flyvningen — model-, svæve- og motorflyvning.

FLYV populariseres

Nu fandt man, at der skulle ske noget, linien skulle lægges om til noget mere populært. Man forlod August Bang's Forlag, som med *Ejvind Christensen* som leder hidtil havde udgivet bladet (som iøvrigt blev leveret gratis til medlemmerne, idet redaktionen dog blev afholdt af selskabet), og man traf aftale med redaktør *Kai Erslev* om udgivelse under andre former.

FLYV fik ny forside med flerfarvet tryk, nyt hoved og bomærke. Det blev trykt i 10.000 eksemplarer, for nu skulle det sælges for alvor i løssalg. Prisen blev nedsat til 35 øre pr. nummer. Annoncerne blev delvis blandet ind på tekstsiderne.

Herligheden varede dog ikke længe. Den nye udgiver måtte høre op, og man vendte tilbage til Ejvind Christensen. Den trefarvede forside veg for en enfarvet.

Men noget godt var der dog kommet ud af det. Redaktionen blev ved ændringen suppleret med orlogskaptajn *Kay Jungersen*, og han havde æren af at skabe en bedre kontakt med de unge, med de svæveflyveklubber og modelflyveklubber, der var ved at dukke op. Ikke mindst for modelflyvningen fik FLYV nu betydning, for nu var der et talerør, gennem hvilket den enlige Odense Model-Flyveklub kunne inspirere andre til at danne klubber, og inden længe var der et net af klubber over landet. Hos kaptajn Jungersen blev der ført forhandlinger med den daværende Dansk Svæveflyver Union om en tilsvarende sammenslutning af modelflyveklubberne, og i 1937 så Dansk Modelflyver Forbund dagens lys i Odense.

Også motorflyvningen begyndte at udvikle sig trods valutarestriktionernes lænker. Fra forskellig side fik man støtte og opmuntring, bl. a. fra Berlingske Tidende, som i 1939 startede sit eget blad „Flyvebladet".

1945: Den lille modelflyver er P. V. Franzen, der nu skal flyve VM i Polen i svævefly.

Konkurrence

Det var en alvorlig konkurrent til FLYV, dette blad med hele det store bladhus' resourcer bag sig. Man konkurrerede endda på prisen, for „Flyvebladet" kostede kun 30 øre! Men konkurrencen gavnede FLYV, der blev tvunget til at udvide for at følge med. Sidetallet i 1939 var større end i noget år indtil 1967, og indholdet blev bedre.

Så kom krigen. Med besættelsen forsvandt konkurrenten, mens FLYV kæmpede videre. De udenlandske annoncer, der var af væsentlig betydning for økonomien, forsvandt med undtagelse af de tyske. Og da den tyske censur var utilfreds med bladets redaktionelle linie, truede man med at trække også disse tilbage. Kaptajn Foltmann havde som så mange andre pressefolk en vanskelig tid — en skam, at hans beretninger herom aldrig blev nedfældet i hans erindringer.

1950: Nyt hoved og ny rød forside.

Selskabet appellerede til danske firmaer om at støtte FLYV med annoncer af rent nationale grunde og fik da også den nødvendige håndsrækning, så bladet kunne fortsætte – fra 1943 udelukkende med danske annoncer.

Der var nok at skrive om, flyveinteressen var så stor som nogensinde. Men papiret blev knappere og dårligere, og da oplaget på FLYV glædeligvis steg og steg, efterhånden som flyveklubber på baggrund af teorikursus og stærk tro på fremtiden skød op over hele Danmark, var det svært at få det til at slå til. I løbet af krigsårene fordobledes oplagstallet fra 4000 i 1942 til 8.500 i 1945 for at toppe med 10.500 i 1946.

Efter krigen

Fra nr. 6 i 1945 var der en masse, der nu kunne skrives frit om igen! Hertil hjalp nogle kendte dagbladsjournalister med, først *Povl Westphall*, der stod som redaktionssekretær nogle måneder i begyndelsen af 1945, senere en overgang *Walther Næsh*, indtil dagbladsarbejdet også krævede

1963: Ved 35-års-jubilæet skiftede bladet påny forside, som holdt til og med 1967.

ham fuldt og helt. Fra december 1946 blev bladets nuværende redaktør redaktionssekretær.

I efteråret 1946 forsøgte man et nyt fremstød. Bladet blev udvidet til 32 sider, men det varede kun nogle få numre, så strammede udgiveren påny tøjlerne og satte sparekniven til. I sommeren 1947 udkom der fire særligt spartansk udrustede numre, hvor selv den røde farve på forsiden var borte. Det var under typografstrejken, hvor de fleste blade lå stille, men hvor FLYV — omend med forsinkelser — udkom. Bogtrykker *J. Ejlersen* måtte smøge ærmerne op og selv betjene maskinerne.

Papirrestriktionerne stod stadig på dagsordenen ved 20-års-jubilæet i 1948, men langsomt bedredes dog forholdene. I vore inflationstider er det forbavsende at konstatere, at FLYV, som startede i 1928 med en stykpris af 50 øre, efter årene sidst i trediverne med prisen 35 øre holdt sig stabilt til de 50 øre fra 1941 til og med 1950, hvor man tog det dristige skridt i forbindelse med de årlige tovtrækninger mellem KDA og udgiveren at sætte prisen 50 pct. op til 75 øre fra 1951. Senere har tempoet jo desværre været hurtigere i den henseende.

Nærmere tilknytning til KDA

Mens FLYV oprindelig blev redigeret af en helt selvstændig redaktion, førte omstændighederne bladet og KDA sammen personelmæssigt set, da kaptajn Foltmann i 1950 blev generalsekretær i KDA, i hvis personale redaktionssekretæren også indgik omkring dette tidspunkt.

Derved blev bladet i langt højere grad end tidligere et talerør for KDA og de tilsluttede klubber og beskæftigede sig i større udstrækning med den private og sportslige flyvning og dennes problemer. Dog har man stedse opretholdt FLYV's karakter af et alment flyvetidsskrift, der beskæftiger sig med alle grene af flyvning.

▶ side 166

Kaptajn John Foltmann, FLYVs redaktør fra 1928 til 1964.

I sine sidste år var kaptajn Foltmann kun i meget begrænset omfang i stand til at beskæftige sig med bladet, men stod dog som ansvarshavende redaktør til sin død i 1964, hvor *Per Weishaupt* efterfulgte ham.

Per Weishaupt. Læst FLYV siden 1931, første læserbrev 1932, første artikel 1936. Redaktionssekretær 1946, ansvarshavende redaktør siden 1964.

Hermed er vi oppe i nutiden, og som det vil stå i frisk erindring er der de sidste par år sket flere og større ændringer i FLYV end der tidligere skete i årtier. Stabilitet kan være godt og har bevaret dette blad i storme, der slog mange andre ud, men lidt frisk initiativ skal der også til fra tid til anden som i de sidste år, hvor KDA selv har overtaget bladet.

Læserne kender jo ikke altid de forhold, en redaktion har at arbejde under, og det har til tider været lidt trættende at skulle høre på en kritik, der ikke så meget var redaktionens skyld, men bundede i de arbejdsvilkår man havde.

Hans Kofoed. Læst FLYV siden 1945, første læserbrev 1949, første artikel 1960. Fast medarbejder siden 1961.

Det er under betydeligt mere tilfredsstillende forhold, vi runder dette jubilæum, og det er da også helt andre toner, vi de sidste par år med glæde har hørt fra læsere og annoncører.

Nordens ældste flyvetidsskrift vil fortsat stræbe efter at imødekomme de ønsker og forventninger, man stiller til FLYV.

Københavns lufthavns fremtid:

Saltholm eller Sydamager?

DEN 18. oktober 1962 nedsatte ministeriet for offentlige arbejder et udvalg til overvejelse af Københavns lufthavns fremtid, og lidt over 5 år senere, nærmere betegnet 2. februar i år, forelå udvalgets betænkning. At vi først nu er i stand til at omtale den skyldes, at betænkningen derefter skulle trykkes og fordeles, og det har åbenbart taget sin tid.

Et udvalg, der sidder så længe, må nødvendigvis undergå en række ændringer, og af de otte oprindelige medlemmer var kun tre tilbage, da betænkningen blev afgivet.

Udvalgets formand var luftfartsdirektør *Hans Jensen* og de øvrige medlemmer repræsenterede ministeriet for offentlige arbejder, finansministeriet, indenrigsministeriet, forsvarsministeriet og SAS, ligesom støjeksperten, professor *Fritz Ingerslev* havde sæde i udvalget.

Udvalgets kommissorium er gentagne gange blevet ændret, og fra at være et virkeligt fremtidsudvalg blev udvalget tilsidst reduceret til kun at beskæftige sig med to muligheder, en lufthavn på Saltholm eller på Sydamager. Visse andre muligheder nævnes dog i bilagene, f. eks. placering ved Ringsted, på Stevns og ved Lammefjord, men udfra transportøkonomiske såvel som by- og egnsplanmæssige hensyn mener man, at Amager-Saltholmområdet er at foretrække. En undersøgelse af mulighederne for at bevare lufthavnen i Kastrup, eventuelt kombineret med andet lufthavnsanlæg på Sjælland, udgik af kommissoriet i 1964, efter at den daværende regering havde besluttet, at Kastrup ikke skulle udbygges. Denne indskrænkning af udvalgets arbejdsfelt må i allerhøjeste grad beklages. Det må dog i en så vigtig sag være folketinget, der træffer afgørelsen, og med det barberede kommissorium mangler man et meget væsentligt dokumentarisk materiale til en virkelig belysning af Københavns lufthavns fremtid. Dette kan man ikke bebrejde udvalget; de forskellige ændringer i kommissoriet er politisk begrundede.

Udvalget afstår derfor klogeligt fra at afgive indstilling om hvilken af de to resterede muligheder, der bør foretrækkes, men giver i sin konklusion en sammenligning af de to alternativer, set fra forskellige synsvinkler. Begge muligheder har sine plusser og minusser, og så må politikerne afveje dem mod hinanden og selv træffe afgørelsen, som er rent politisk.

I fjor havde Københavns lufthavn 4,8 milioner passagerer, og der blev ekspederet 77.000 tons fragt, mens antallet af operationer beløb sig til 135.000. De tilsvarende tal for 1990 anslås af udvalget til henholdsvis 20 millioner, 1.700.000 og 320.000, hvortil kommer 200.000 sekundære operationer (general aviation), der tænkes afviklet på Værløse, Tune og Skovlunde.

For det trafiksøgende publikum fra Danmark vil det blive nærmest hip som hap, hvor lufthavnen placeres, idet der kun bliver ca. 4 km længere fra tyngdepunktet i Storkøbenhavns område til Saltholm end til Sydamager. Det svenske publikum vil derimod få ca. 15–20 km længere til Sydamager end til Saltholm.

Saltholm giver store støjproblemer

Betænkningen vier megen plads på behandlingen af af støjproblemerne, hvilket jo er meget naturligt, da det jo først og fremmest er af støjmæssige grunde, man vil have lufthavnen væk fra Kastrup. Professor Ingerslev har udarbejdet en meget udførlig og interessant rapport herom, hvori han også kommer ind på støjproblemerne ved den nuværende lufthavn. Efter at have læst professorens redegørelse må man nu nok stille sig det spørgsmål, om en flytning af lufthavnen vil betyde andet end at nissen flytter med. Nye områder vil blive støjramt, og nogle af dem ligger i Sverige, men svenskerne har jo ikke stemmeret til det danske folketing, så dem kan politikerne roligt lade være med at tage hensyn til.

Vi har allerede i referatet af redegørelsen fra det særlige Saltholm-udvalg været inde på opdelingen i zone 1 (meget alvorlig støjulemper, støjstyrke over 115 PNdB) og zone 2 (væsentlige støjulemper, støjstyrke mellem 100 og 115 PNdB), men der er naturligvis ingen skarpe zonegrænser. En lufthavn på Sydamager vil medføre, at zone 1 vil omfatte et 2,5 km bredt område fra Kongelunden op til det nuværende lufthavnsområde samt et mindre areal af det sydvestlige inddæmmede areal på Vestamager. Zone 2 omfatter den sydøstlige del af Amager indtil en linie gående fra noget nord for Kastrup ned til Tømmerup, størstedelen af det inddæmmede areal syd for Sjællandsbroen og et område ved Vallensbæk, fra stranden og op til udkanten af Tåstrup og inklusive Vridsløselille. Endvidere vil startstøjen forårsage, at et ca. 10 km langt, smalt kystområde syd for Malmö falder inden for zone 2. De støjplagede områder blive altså omtrent de samme som nu, plus områderne ved Vallensbæk, Kalveboderne og Malmö.

For Saltholms vedkommende vil zone 1 omfatte en væsentlig del af den nuværende lufthavn samt selve Dragør by. Zone 2 omfatter den væsentligste del af den bebyggede del af Amager (bortset fra Islands Brygge og et område fra Tårnby op til Vejlands Allé), den sydøstlige del af det inddæmmede areal på Vestamager, den nordlige del af Østerbro, Hellerup samt i Sverige størstedelen af Malmö, et ca. 40 km² stort område ved Barsebäck og et mindre område ved Sjötorp syd for Malmö. Som det hedder i betænkningen, er Saltholm »noget bedre på dansk og noget ugunstigere på svensk område« end Sydamager-forslaget.

Som bekendt har Flyvevåbnet placeret såvel Nike som Hawk missil-batterier ved Kongelunden, ligesom forsvaret også har andre anlæg, der må flyttes, hvis lufthavnen placeres på Sydamager. Udgifterne til bygning af nye anlæg anslås til mindst 100 millioner kroner, hvortil kommer de egent-

lige flytteudgifter, herunder udgifter i forbindelse med flytning af kommunikationer. En lufthavn på Sydamager vil desuden medføre væsentlige operative gener for forsvaret, hvorimod en Saltholms-løsning ikke medfører ulemper for forsvaret.

Luftrumsspørgsmålet

Allerede nu er det nødvendigt i stort omfang at anvende svensk luftrum ved beflyvning af Kastrup, og der er fra dansk side fremsat forslag til løsning af de flyvekontrolmæssige problemer i Øresundsregionen. Dette forslag, der dog endnu ikke er godkendt af svenskerne, giver mulighed for fuld udnyttelse af den nye lufthavns kapacitet, hvad enten den placeres på Saltholm eller Sydamager. Det er forudsat at Saltholm får fire parallelle baner 04–22 og tre baner 13–31, mens Sydamager skal have fire baner 06–24 og tre 14–32.

Endvidere at Kastrup og Bulltofta er nedlagt, den sidste erstattet af en lufthavn ved Sturup med enkeltbaner 18–36 og 11–29, uændret militær beflyvning af Ljungbyhed, Ängelholm og Værløse, betydelig civil VFR- og en del IFR-flyvning på Værløse samt anlæg af en lufthavn for almenflyvning ved Tune til VFR og IFR med baner 03–21 og 10–28. Sydamager vil på grund af sin fjernere beliggenhed i forhold til Sverige medføre mindre arbejdsmæssig belastning af flyveledelsen, men vil medføre en mindre god udnyttelse af Tune til IFR, idet bane 21 ikke vil kunne benyttes til instrumentindflyvning.

Fuglefaren

Den kendte ornitolog, dr. phil. *Finn Salomonsen*, Københavns Universitet, har givet udvalget en redegørelse for fugleproblemet, hvori det oplyses, at der intet steds i Europa – bortset fra Bosporus – findes et område med så omfattende fugletræk som vandområdet vest for Falsterbo. Praktisk taget alle Skandinaviens trækfugle passerer gennem dette område på vejen til og fra vinterkvartererne. Trækket går fra Falsterbo mod vest henover det sydlige Amagers kyststrækninger. Desuden går der på alle årstider et livligt fugletræk op og ned gennem Øresund.

Kastrup ligger i læ for såvel »hovedtrækket« som trækkene op og ned gennem Øresund. Saltholm ligger for nordligt til at berøres af »hovedtrækket«, men midt i Øresundstrækkene. En lufthavn på Sydamager vil ligge overordentligt udsat midt i »hovedtrækket«, hvor den vil danne en naturlig hvileplads for fuglene før og efter trækket over Køge Bugt.

Hovedparten af Københavns måger yngler på Saltholm og finder deres føde på losseladserne, og selv om en lufthavn på Saltholm vil reducere øens betydning som ynglelplads, må den dog forventes at bevare sin tiltrækningskraft for de store flokke omstrejfende måger.

Ornitologerne anser ud fra et kollisionssynspunkt placering af en lufthavn på Sydamager og Saltholm for uheldig og fremhæver, at der næppe findes noget sted i Danmark, hvor kollisionsrisikoen er større end på Sydamager. Risikoen her består væsentligst af trækfugle, hvis vaner man næppe kan ændre, og de eksisterende bekæmpelsesmidler må anses for uhensigtsmæssige. Placeres lufthavnen på Saltholm, er det efter ornitologernes mening uomgængeligt nødvendigt, at hele øen inddæmmes, så fladvandede områder undgås, større trægrupper og grønne områder opgives, og Københavns losseladser nedlægges.

SAS deler ikke ornitologernes betænkeligheder og har oplyst, at den væsentligste risiko for kollision i Kastrup består i, at mågeflokke på stortbanen »slår op« foran et startende fly, og dette har hidtil kun medført materiel skade. Man har ikke haft problemer som følge af indflyvning gennem trækfuglenes ruter.

Det bliver dyrt

Fremtidsudvalget går i modsætning til Saltholmudvalget ikke i detaljer med hensyn til de tekniske anlægs størrelse og udformning. Anlægget af selve lufthavnen (baner, hangarer og øvrige bygninger, lysanlæg m. v.) bliver stort set det samme, hvor lufthavnen bygges, og er anslået til 3.000 millioner kroner (her som senere i artiklen regnes med 1967-priser). Inddæmning- og opfyldningsudgifter ved en placering på Saltholm anslås til 370 millioner kroner, mens der for en Sydamagerlufthavns vedkommende bliver tale om opfyldnings- og inddæmningsarbejder for 200 millioner kroner og ekspropriationsudgifter på 225 millioner kroner samt de tidligere nævnte 100 millioner kroner til retablering af militære anlæg, i alt 525 millioner kroner. Hvis lufthavnen placeres lidt længere mod syd, hvilket af støjmæssige grunde er ønskeligt, forøges udgifterne til arealerhvervelse med 120 millioner kroner.

En Saltholm-løsning medfører på grund af tunnelbyggeri, at de ydre trafikforbindelser til lufthavnen kommer op på mellem 1265 og 1855 millioner kroner. For Sydamagers vedkommende kan man nøjes med to ekstra motorveje til kun 75 millioner kroner.

De samlede udgifter for en lufthavn på Saltholm vil derfor blive mellem 4.635 og 5.225 millioner kroner, mens en lufthavn på Sydamager vil blive mindst en milliard kroner billigere, idet omkostningerne bliver melem 3.600 og 3.720 millioner kroner. De store udgifter vil dog først indtræffe i 2. etape (efter 1990), idet 1. etape-udgifterne anslås til 2.600 millioner kroner for Saltholm og 2.300 millioner kroner for Sydamager.

H. K.

Et Aerokort-luftfoto af Kastrup som den så ud i fjor. Det vil egentlig være synd at nedlægge en lufthavn med så fremragende beliggenhed.

HANNOVER-udstillingen

De lette fly dominerede, og her fandtes nyhederne

HANNOVER-udstillingen domineredes i år af de lette fly, og man kunne her se praktisk taget alle de typer, der i dag forhandles i Europa, men der var også militærfly i et ganske pænt omfang, selv om man på dette område ikke kan sammenligne Deutsche Luftfahrtschau med Pariser-salonen. Alt i alt har der vel været omkring 100 flytyper.

Tysk plasticfly

Glasfiberforstærkede plastickonstruktioner har længe været anvendt i fly, men hovedsagelig til ikke-bærende dele som vingetipper, radomer o. l. I de senere år er der dog blevet bygget en del svævefly af dette materiale, ligesom man både i USA, England og Frankrig har bygget prototyper af motorfly helt eller i høj grad af plastic. I Hannover viste *Leichtflugtechnik-Union* sin nye LFU 205 af FRP (fibreglass-reinforced plastic).

Leichtflugtechnik-Union ejes af Bölkow, Rhein-Flugzeugbau og Pützer Kunststoftechnik i fællesskab og er ikke nogen flyfabrik, men et selskab, der koordinerer moderselskabernes forskning og udviklingsarbejde vedrørende letvægtsflykonstruktioner. Det blev oprettet i 1963, og i de forløbne år har man udført mange forsøg og derved fundet frem til hvad man kalder LFU-rørmetoden, som blev afprøvet ved bygning af fire højderor til Transall.

Efter denne vellykkede anvendelse af rørmetoden lå realisationen af LFUs egentlige mål, bygningen af fly helt af plastic, inden for rækkevidde, og i begyndelsen af 1967 fik man den fornødne finansielle støtte fra det tyske økonomiministerium.

LFU 205, der blev rullet ud den 29. marts i år, er et firesædet lavvinget monoplan med optrækkeligt understel og har en 200 hk Lycoming I0-360-A1C boxermotor med direkte benzinindsprøjtning. Propellen er en tobladet Hartzell constant-speed. – Tomvægten er 700 kg, fuldvægten 1200 kg, mens den beregnede rejsehastighed er 300 km/t ved havoverfladen og rækkevidden uden reserver 1.400 km ved 75% i 2.000 meter.

Tomotoret Porter

Da den schweiziske fabrik *Pilatus* fremkom med arbejdsflyet Porter for en lille halv snes år siden, var der mange, der trak på smilebåndet af dette ikke særlig smukke fly; men det har nu vist sig at blive en pæn succes, der anvendes over hele verden og licensbygges i USA af Fairchild Hiller. Mange luftfartsforetagender har efterlyst et tomotoret fly med de samme gode start- og landingsegenskaber og af samme robuste konstruktion, og Pilatus har derfor lavet en tomotoret udgave, PC-8 Twin Porter, der fløj første gang 13. november i fjor. Kroppen er lidt længere, og halepartiet er helt nyt, men ellers er strukturen stort set uændret, bortset fra hvad der er betinget af de to 290 hk Lycoming I0-540-G1B5 boxermotorers placering i naceller, der nærmest ligger oven på vingen og sidder tæt ind til kroppen. Foruden pilot er der plads til ni passagerer. Prototype nr. 2 er under bygning, og man regner med at kunne levere seriefly fra midten af næste år. Prisen anslås til $98.000, men med radio o. l. bliver den nok nærmere $110.000. Med en fuldvægt på 2.700 kg påregnes Twin Porter at have en rejsehastighed ved 70% på 230 km/t og en rækkevidde på 1.100 km med en betalende last på 720 kg. Flyet har et startløb på 160 meter og behøver i alt 250 meter startstrækning for at nå 15 meters højde, mens landingsstrækningen fra samme højde er 250 meter, heraf 130 meter til selve landingsafløbet.

Stor tysk deltagelse

Naturligt nok dominerede den tyske flyveindustri. Størst publikumsinteresse havde uden tvivl *Dornier* VTOL-transportflyet Do 32, der demonstrerede at det virkelig kan starte og lande lodret, men også *VFW* er engageret i VTOL og demonstrerede SG 1262, en flyvende jernseng med fem Rolls-Royce RB 108 løftemotorer. Som den dog kunne flyve! Det var ikke noget med at holde sig tæt ved jorden, nej, den steg skam op i omkring 100 m højde og viste i det hele taget en forbløffende manøvredygtighed. SG 1262 har fløjet i to år og prøver styresystemet til VTOL-jagerbomberen VAK 191B, der udvikles af VFW og FIAT i fællesskab og skal begynde flyveprøverne næste år. En mock-up på standen var genstand for stor interesse.

Hamburger Flugzeugbau er nu i fuld gang med serieproduktionen af jetforretningsflyet Hansa og kunne under udstillingen meddele, at den hollandske trafikflyveskole i Eelde havde bestilt tre og at et ikke nærmere angivet skandinavisk luftfartsselskab havde tegnet option på en. *Messerschmitt*-standen domineredes af modeller af forskellige meget fantastiske projekter til transportfly, bl. a. med indtrækkelige rotorblade, mens Dornier på sin stand viste en mock-up af helikopteren Do 132, der snart begynder flyveprøverne. Den er tænkt som afløser for Alouette II og er udstyret med en pneumatisk drevet rotor, idet de varme forbrændingsprodukter fra en gasturbine ledes ud gennem dyser i enden af rotorbladene og derved får rotoren til at dreje rundt. Desuden viste Dornier sit STOL-kortdistancetrafikfly Skyservant, der kommer på demonstration i Skandinavien om en måneds tid.

Rhein-Flugzeugbau blev bekendt for nogle år siden for sin RW-3, et motoriseret svævefly, hvor propellen sad bagude mellem halefinne og sideror. Typen slog ikke an, og der flyver næppe flere af dem, men på firmaets stand sås billeder af en RW 3 bagkrop, der blev prøvet i en vindtunnel med 12-bladet propel i halen, drevet af en 170 hk BMW benzinmotor, mens et andet billede viste en RW 3 med V-hale placeret oven på et 40 cm langt plasticrør med diameter på 80 cm, hvori propellen var anbragt. Motoren var en 200 hk MAN 6022 turbinemotor, men det var desværre ikke muligt at få nærmere oplysninger om disse forsøg, heller ikke om en model af en motorglider, hvor propellen sad inde i bagkroppen og sugede luft ind gennem gæller og stødte den ud gennem et rør i bagkroppen, altså jetprincippet uden gasturbine. Den påtænkte motor var en amerikansk bådmotor på omkring 65 hk.

– og lidt om de øvrige udstillere

Også tjekkerne viste en model af en motorglider, dog betydeligt mere konventionel, nemlig en *Blanik* med en 42 hk JAWA totakter anbragt på et lille stativ oven på bagkroppen. Af rigtige fly fra Tjekkoslovakiet sås Zlin Trener, landbrugsflyet Z137 og en ensædet version af jettræneren *L-29A Delfin*. Denne version er specielt beregnet til kunstflyvningshold og fløj første gang 19. november i fjor. Det oplystes, at der på fem år var bygget over 2.000 Delfin, der er standardjettræner i de fleste østlande. Af Zlin Trener er der bygget over 1.500, der er leveret til 38 lande over hele verden.

Den svenske flyveindustri var repræsenteret bl. a. af *Bofors*, der viste sænksmedede emner til understelsben, smedede turbineblade m. m. *SAAB* udstillede såvel sin 105XT, hvis fuldvægt i øvrigt er blevet forhøjet med 500 kg, som det nyerhvervede daterselskabs *Malmö Flygindustris* Mili-Trainer med raketter under vingerne, men benyttede også lejligheden til at vise en model af projektet 1071, et firemotoret trafikfly til 40 passagerer, der synes skræddersyet til skandinaviske indenrigsruter og som vil kunne nøjes med asfaltbaner på godt 1000 meter.

Den engelske flyveindustri strenger sig voldsomt an for at øge eksporten og optrådte således med stor fællesstand foruden individuelle firmastande. Man viste bl. a. Harrier, H.S. 125, Handley Page Jetstream og *Britten-Norman* Islander. To af den sidste type var indsat på den ultrakorte rute mellem lufthavnen og Messengelände og befordrede på de første fire dage 1277 passagerer på 209 flyvninger. *Beagle* synes at have en vinder med sin elegante Pup og leverede det første seriebyggede fly til Shoreham Flyveklub d. 9. april. Inden årets udgang skulle man være oppe på at producere 25 om måneden. Royal Air Force skal være særdeles interesseret i Pup som Chipmunk afløser. De første fly leveres til hjemmemarkedet, da man ønsker at typen er helt kureret for de uundgåelige børnesygdomme, før den bliver solgt udenlands. Prisen med 100 hk Rolls-Royce Continental 0-200A er £3.850 ab fabrik (ca. 69.000 kroner), mens den 3–4-sædede udgave med 150 hk Lycoming 0-320 A2B koster £4.550 (ca. 82.000 kroner).

Der var andre interessante fly i Hannover, bl. a den tosædede RF-5; men det skal vi komme tilbage til i et senere nummer.

H. K.

Billederne næste side:

1. Dornier Do 32 starter lodret.
2. VFW SG 1262 – en »flyvende jernseng«.
3. Grumman Ag-cat.
4. Plastic-flyet LFU 205.
5. Aerocar – en helikopter-bil?
6. Bölkow B 105 V2 helikopteren.
7. Transall C 160.
8. Pilatus Twin-Porter.

1

2

3

4

5

6

Mange nyheder på EGESKOV

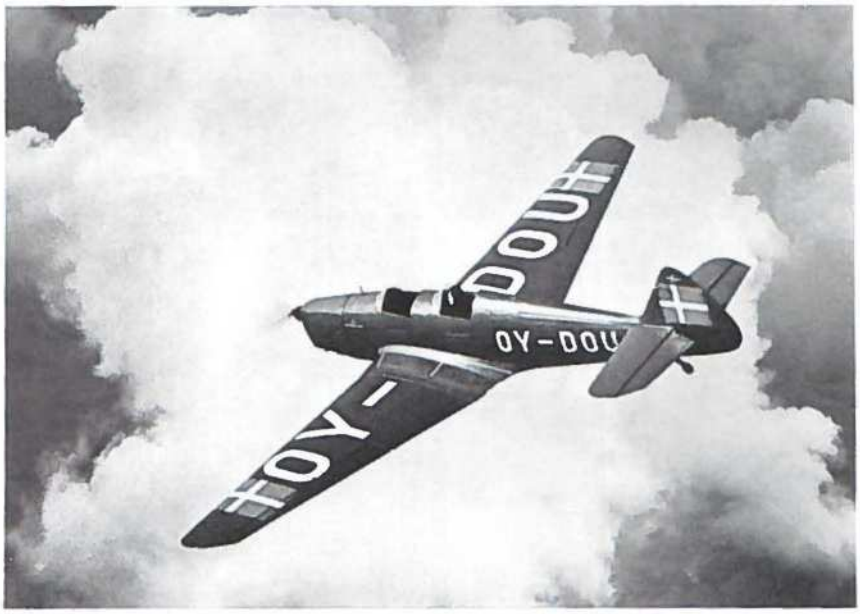
Veteranmuseet har udvidet og fremviser adskillige nye fly

MED et besøgstal på knap 80.000 i fjor kan man roligt fastslå, at Egeskov Veteranmuseum blev en succes, men museets leder, grev *Claus Ahlefeldt-Laurvig-Bille*, hviler ikke på sine laurbær og har allerede gennemført den første udvidelse af museet. Den øverste del af brandmuren i den ene ende af museet er blevet revet ned, og det tidligere høloft er nu blevet til en 600 m² stor balkon, hvorfra man har en pragtfuld udsigt ud over den store museumshal, der er på 3.200 m².

Trods udvidelsen er der allerede pladsmangel, og da der er kommet mange nye ting, har dette uvægerligt måttet medføre, at nogle af de gamle har måttet gå på depot. Der er således tre nye fly, et par nye flyvemotorer og en næsten 100% fornyet samling af flymodeller.

Straks man kommer ind i museet, får man øje på et fly med kongeblå krop, gule vinger og rød-hvid-blå striber på vinger og sideror. Det er en *Fairchild Cornell*, erhvervet fra Norge ved Norsk Flyhistorisk Forenings mellemkomst. En del danske piloter har en særlig veneration over for dette amerikanske træningsfly fra slutningen af 30rne. Det var nemlig i denne type, de lærte at flyve under krigen i det norske flyvevåben i Canada, og vort fly er da også ført tilbage til den originale Little Norway bemaling, ligesom den har fået sit oprindelige nummer, 253. Er der læsere, der har fløjet dette fly, vil Flyvehistorisk Sektion være taknemlig for at komme i forbindelse med dem.

Desværre har vi ikke mere nogen flyveindustri i Danmark, men *Skandinavisk Aero Industri* lever i bedste velgående og har markeret sin flyvemæssige fortid ved at skænke aeroklubben en fuldt restaureret



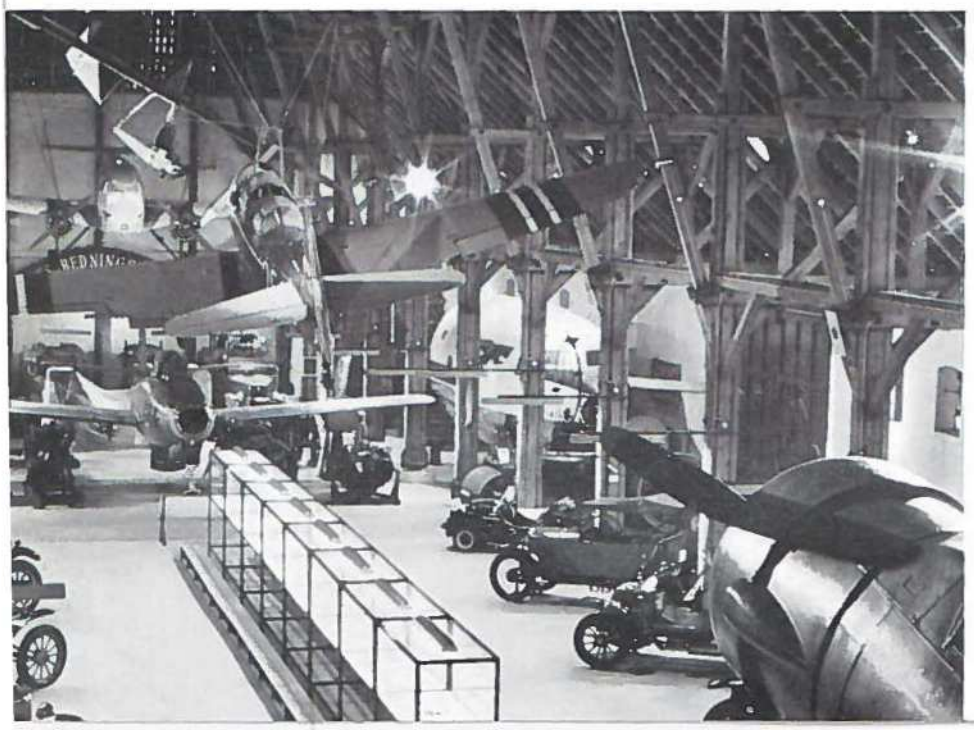
Skandinavisk Aero Industri har skænket KDA en KZ II Sport, som nu kan ses på Egeskov. Flyet ses her i dansk neutralitetsbemaling under krigen, før det blev solgt til Sverige, hvorfra det nu er vendt hjem.

KZ II Sport, den eneste bevarede af den halve snes, der blev bygget i 1938–40. OY-DOU blev bygget i 1939, og dens militærgrønne farve hidrører fra, at den som demonstrationsfly blev udprøvet af Søværnets Flyvevæsen af daværende kaptajnløjtnant *Kurt Ramberg*, nu general og forsvarschef. Også Hærens Flyvertropper lånte OY-DOU til udprøvning. I 1944 blev flyet solgt til Sverige, hvor det som SE-ANM i en lang årrække gjorde tjeneste ved Aeroklubben i Malmö. Senere blev det solgt til Stockholm, og herfra lykkedes det i år, takket være Skandinavisk Aero Industris rundhåndede bidrag og Svensk Flyghistorisk Förenings assistance at få det tilbage til sit fædreland. Det havde da en total flyvetid på 2.038 timer 35 minutter, fordelt på 8.836 flyvninger.

Det tredje nye fly er en Tiger Moth, der optræder forklædt som S-11 fra Hærens Flyvertropper, men i virkeligheden er OY-BAK, der er blevet repareret efter sit havari i fjor.

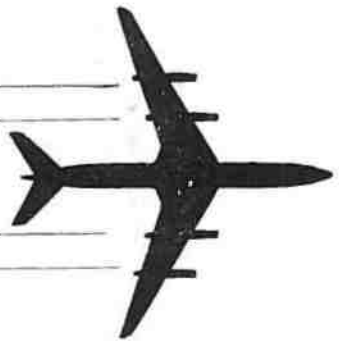
Foruden næsen af DC-7C'en OY-KND Rolf Viking har SAS også skænket aeroklubben en Zebra. Bemærk, at det er skrevet med stort begyndelsesbogstav, for det er navnet på en kæmpemæssig elektronregnemaskine, som man anvendte i Kastrup til vægt- og balanceberegning indtil for et par år siden. Da den blev indført i 1961, betød den en revolution på sit felt, for nu kunne man nedsætte checkindtiden med 15 minuter, men udviklingen går hurtigt i den branche, og nu er den allerede en museumsgenstand.

Museet har åbent hver dag fra 10 til 18, og der er gratis adgang for aeroklubbens medlemmer. Tag familien med, der er nok at se på!



Foruden Harvard'en, Thunderjet'en, Monospar'en og SG-38'en fra i fjor er der i år bl. a. en Fairchild Cornell (midt i billedet), næsen af en DC-7C (under Cornell'ens højre vinge) samt en masse nye flymodeller (i montren).

AVIATION TRAINING



LANDETS FØRENDE SKOLE FOR OPNÅELSE AF LUFTFARTSCERTIFIKATER

STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Skolens undervisningsprogram for sæson 1968 indeholder bl. a

TYPEKURSUS
for erhvervspiloter og flymekanikere: CV 990 - Coronado - Caravelle 10B - Boeing 727 - DC-3 - DC-6B - DC-7 - Cessna - Piper.

FLYTEKNISKE GRUNDKURSER

FLYVETEORIKURSER

RADIOKURSER

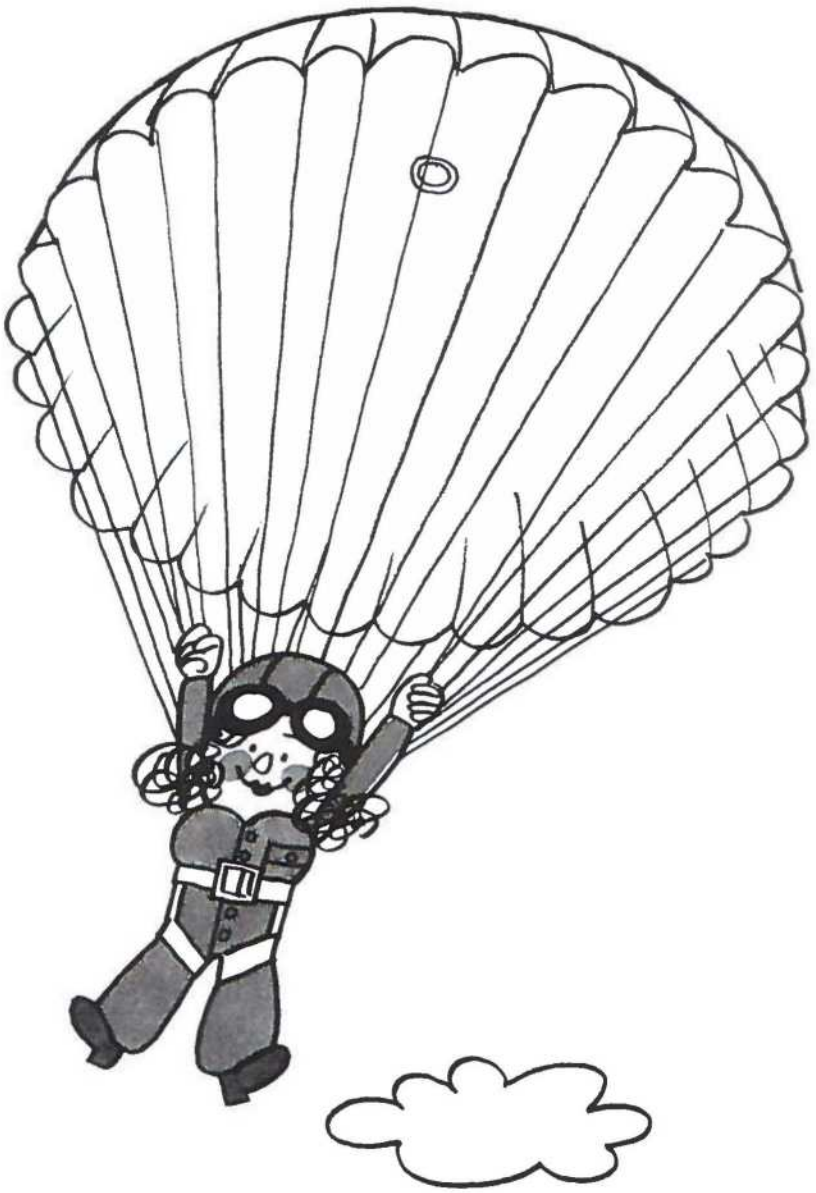
SKOLEFLYVNING og UDLEJNING:
Piper Cherokee - SIAI Marchetti.
Privatflyvercertifikat - Instrumentbevis - Erhvervsflyvercertifikat - Instruktørbevis.

Statsstøttet teknisk undervisning.

Nærmere oplysninger og tilmelding: ring telefon (01) 53 19 00 (01) 53 16 41

AVAITION TRAINING - Bygning 140 - Københavns Lufthavn

BP præsenterer luftbårne kvinder...



-AF STED TIL JORDEN...

Også kvinder har mod til at hoppe ud i det tomme rum
- hvirvle rundt og svæve - og få faldskærmen
til at folde sig ud i rette øjeblik... Som engle sendt fra himlen
daler de ned - et smukt syn - velkommen!

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

i luftfartens tjeneste verden over...

helmetal

KØB FLY HOS

Litex

HORIZON

Firesædet
turistmodel
Rejse- og
forretningsfly
Optrækkeligt
understel

Gardan Horizon 160 hk.
Rejsefart: 235 km/t – pris: Kr. 108.300

Gardan Horizon 180 hk.
Rejsefart: 250 km/t – pris: 121.800

RALLYE

Robust privat- og klubfly med ekstra kort landings- og startløb (80–130 m)

Rallye Club 100 hk 3–4 sædet
økonomisk skolefly
Rejsefart: 175 km/t – pris: Kr. 74.300

Rallye Commodore 150 hk., 4 sædet
Rejsefart: 200 km/t – pris: Kr. 97.500

Rallye Commodore 180 hk., 4 sædet.
Rejsefart: 215 km/t – pris: Kr. 108.800

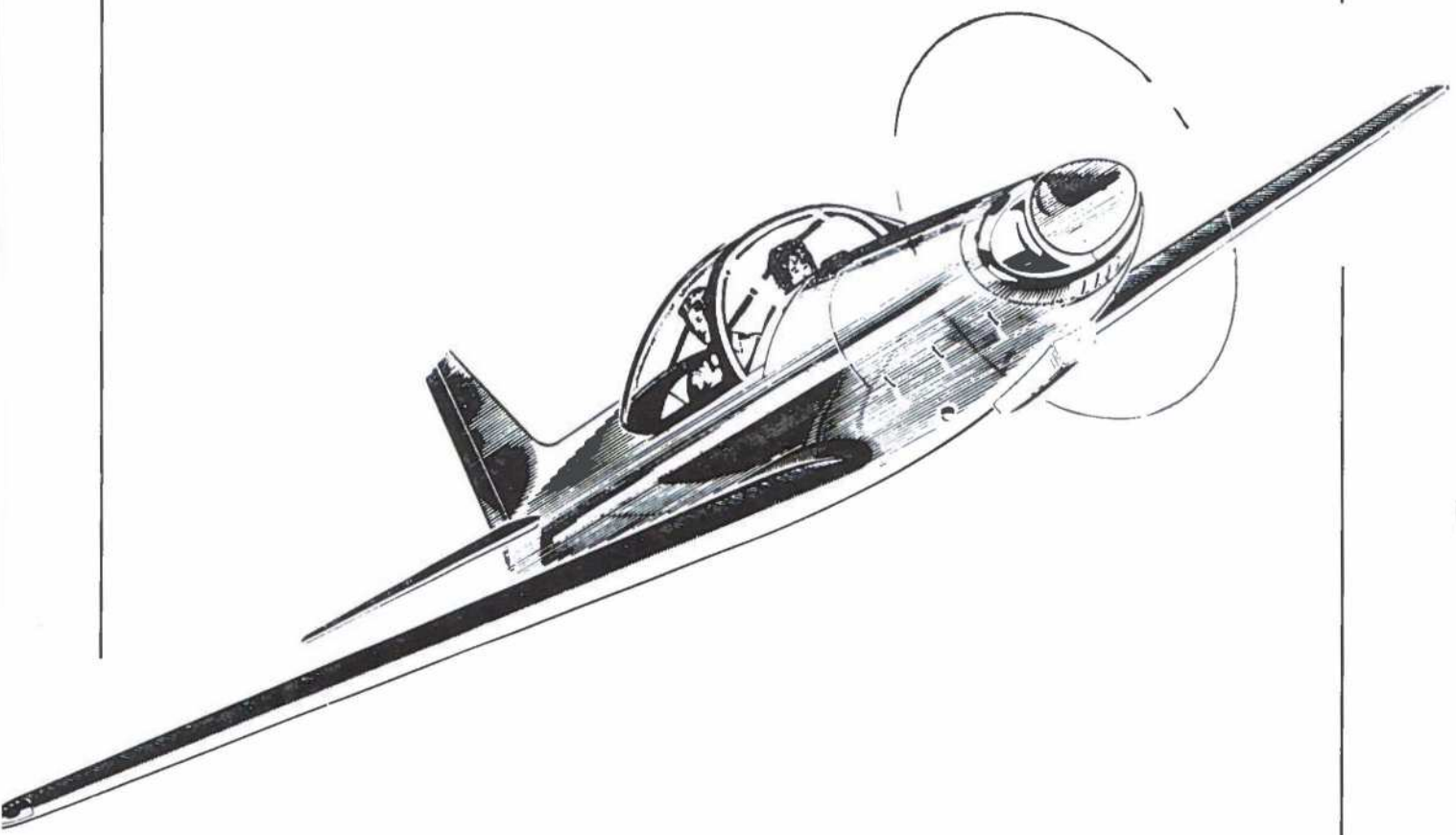
ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S

GRØNHOLT FLYVEPLADS 3480 FREDENSBORG TELEFON (03) 28 23 51

DEN ITALIENSKE FLYVEMASKIN-INDUSTRI's 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 jageregenskaber for dem, hvis tid er kostbar. – Ideelt tosædet rejse-, skole- og kunstfly. Priser fra kr. 90.000,–. Demonstrationsflyvning i OY-DKH. – DISTRIKTSFORHANDLERE SØGES.



KURT HOLDT

Aviation Division, Studiestræde 15

København K, Minerva 4350

DER SKER NOGET PÅ GRØNHOLT FLYVEPLADS

og det er ikke uden grund

for vi har ikke de store lufthavnes problemer med trafikforsinkelser og VFR-holdings.
Til gengæld har vi, lige uden for døren, vor egen asfalterede start- og landingsbane, der er brugbar på alle årstider og defra foretages al skoleflyvning, ligesom alle landingsøvelser kan foregå frit og uhindret, så tiden går heller ikke med kostbar unødvendig flyvning til andre flyvepladser.
Vi anvender det mest moderne flymateriel og vore professionelle, faste flyveinstruktører er specialister på deres felt.
Desuden er flyvepriserne uden konkurrence (kontroller selv), så her har De dagens bedste tilbud:

A-CERTIFIKAT	Beechcraft Musketeer Sport **kr. 138,–** pr. time. Piper Colt **kr. 108,–** pr. time.
B-CERTIFIKAT	50 timers kursus **kr. 6.450,–**, se også specialtilbud.
INSTRUMENTBEVIS	Beechcraft Musketeer Custom **kr. 156,–** pr. time.
UDLEJNING	Beechcraft Musketeer Sport **kr. 108,–** pr. time. Piper Colt **kr. 78,–** pr. time. Piper Cub **kr. 60,–** pr. time. (alle ovenstående priser er gældende for hverdage, i weekends kr. 6,– højere pr. time).
SPECIALTILBUD	til B-cert. elever: Udfyldningstimer på CUB **kr. 45,–** pr. time.
TEORIKURSUS	afholdes løbende på aftenskole i Hillerød.

NYT nu også
den populære
Rallye Club
SKOLEFLYVNING 120 kr./t
UDLEJNING 90 kr./t

FLYVESKOLE - FLYUDLEJNING - FLYVÆRKSTED

A-certifikat - B-certifikat - Instrumentbevis - Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

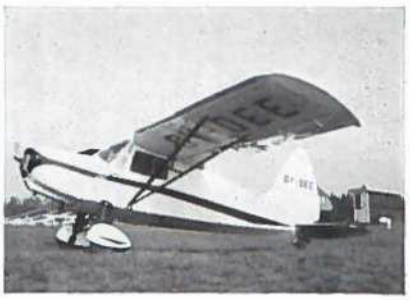
GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

Rygter om Rallyens utrolige flyveegenskaber har spredt sig over hele landet. De fleste piloter tror ikke på dem. – Giv os en chance for at bevise at det meste af det passer. Kom til **GRØNHOLT** og få en prøvetur.

ENEFORHANDLING FOR SKANDINAVIEN:

LITEX AVIATION A/S

Lær at flyve
og
lej et fly



Skoleflyvning foregår på en af landets fineste flyvepladser, hvor der også må laves landingsøvelser, så uddannelsestiden kan holdes nede på minimum.

3 nye Cessna 172, 4-pers. fly med gyropanel, radio, VOR og ADF samt den hæderkronede KZ III modificeret med 100 HK Continental.

Billige priser – stor rabat ved forudbetaling af mindst 10 timer.

Teorihold oprettes efter behov og der ydes gratis hjælp til elever, der studerer teorien selv.

Skolechef er den erfarne Boy Konstmann og der anvendes kun faste instruktører af klasse I.

Danfly

KALUNDBORG FLYVEPLADS – KALDRED – ESKEBJERG – TLF. (03-491) ESKEBJ. 123

STORT MODERNE VÆRKSTED FOR 1- OG 2-MOTOREDE FLY

Privatflyvercertifikat Erhvervsflyvercertifikat Instrumentbevis

A-skoling foregår på det nye, moderne franske fly RALLYE CLUB, bygget på CARAVELLE-fabrikken SUD AVIATION (tidens mest elegante og sporty fly.

B-+I-skoling foregår på BEECHCRAFT MUSKETEER, udstyret med 2 VHF/VOR fuld ILS, samt ADF.

Vi hjælper Dem med at opnå studielån.

Instrumentbevis – Omskoling – Teoriundervisning

Udlejning af
RALLYE CLUB og BEECHCRAFT MUSKETEER

Få en prøvelektion: kr. 75,00

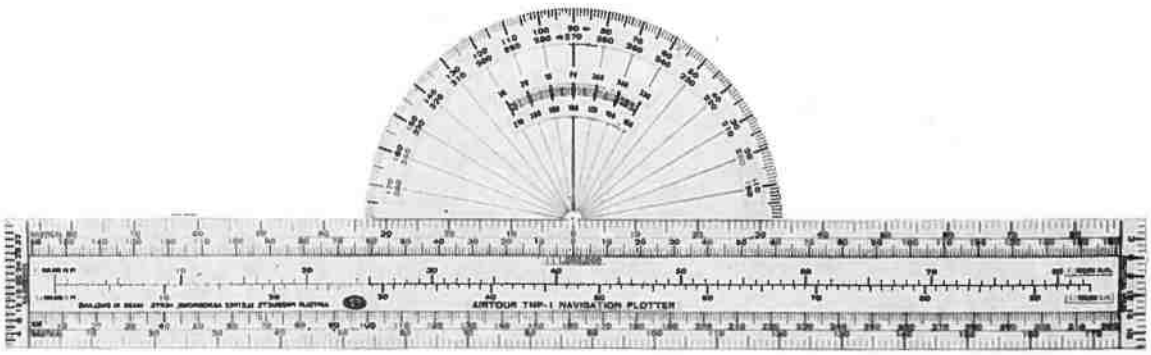
Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
TUNE FLYVEPLADS
TELEFON: (03) 381 TUNE 500

CITY-KONTOR:
GRIFFENFELDTSGADE 22, 2200 KBHVN. N. – TLF. (01) 39 88 08

AFTENTELEFONER:
(01) 35 86 37
(01) 86 51 38

MÅNEDENS TILBUD



AIRTOUR NAVIGATION PLOTTER
TNP – 1

TNP – 1 taler for sig selv: Klar og præcis i handy format og fremstillet i lækkert materiale.
Størrelsesforhold: 1:500.000 og 1:1.000.000 i naut. miles og km.
Omregningstabel for stat. miles og naut. miles i midten.
En Plotter for den kræsne pilot. Pris: kr. 22,50

K. D. A. SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS
2740 SKOVLUNDE – TELEFON 91 58 46

SIAI MARCHETTI

Det nye italienske rejse- og forretningsfly konstrueret efter de mest modorne principper. Vælg Lycoming 180-200 eller 220 HK motor med constant speed propeller som standardudstyr. Fast eller optrækkeligt understel. Den rummelige kabine giver behagelig komfort for 4 personer – også under længere rejser.
Til standardudstyret hører naturligvis en effektiv antikorrosionsbehandling. Serviceværksted er etableret, og reservedelene leveres omgående.

FLYENE KAN LEVERES PÅ KUN 15 DAGE.

S 205 SERIEN FÅS I NÆVNTE TYPER:

S 205 180 HK Lycoming Fast understel
S 205 180 HK Lycoming El. optrækkeligt understel
S 205 200 HK Lycoming (Direkte indsprøjtning) Fast understel
S 205 200 HK Lycoming (Direkte indsprøjtning) Optrækkeligt understel
S 205 220 HK 6 cyl. Franklin Optrækkeligt understel

I hele S 205 serien er i standardprisen EXTRA INKLUDERET: Constant speed propeller + Copilot kontrol - Følsom højdemåler - Elektrisk Turn & Bank-Kabineforhæng - Hjulskærme - Armlæn på bagsædet - Cigarettænder - Reostat itensitet kabinelys - Landingslys - Opvarmet Pitot rør - Oplyst kort - Komplet anti-korrosionsbehandling - Ground service beholder - Solskygger - Ydre temperatur indikator - Kaburator-lufttemperatur indikator - Cylindervarmetemperatur indikator.

PRIS EKSEMPEL:
S 205 18/F i standardudgave.
Kr. 113.500 F. O. B. Italien.

Såfremt man køber flyet med fast understel og senere ønsker dette ombyttet til elektrisk optrækkeligt, kan dette gøres meget billigt, da alle forberedelser er truffet.

GENERALREPRÆSENTANT

jørgen andersen aviation company

Rødovrevej 251 - 253, 2610 Rødovre, Copenhagen, Denmark
Tlf. (01) 70 88 88. Telex: 2378 - Jorgexport

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

KDA's motorflyvekursus i Stauning

Successen gentages 29-30 juni

AT det var en helt rigtig tanke at starte efteruddannelse af motorflyvere på bred basis, viste sig ved den tilstrømning, der var til KDAs motorflyvekursus i Stauning den 6.–7. april, og ved den tilfredshed med kursus, som deltagerne gav udtryk for.

Så stor var tilstrømningen, at selv om arrangørerne fik klemt ti mand ekstra ind, måtte man sige nej til endnu flere, men for dem og andre finder der som meddelt endnu et kursus sted sidst i juni.

Deltagerne blev fordelt på fire hold, som på skift var til computerkursus, hvor civilingeniør *Claus Kettel* fra motorflyverådet med kort varsel måtte overtage undervisningen, til trafikflyver *Karl Rasmussens* vejledning i anvendelse af VOR, localizer og VHF-pejler, til opfriskning i lufttrafikreglerne ved flyveleder *Per Knudsen*, til gennemgang af anflyvning af en lufthavn ved motorflyverådets formand, *Ejvind Dyrberg*, samt til vejledning i forsikringsproblemer ved assurandør *Ole Brandt*.

Ind imellem var de på skift ude på en flyvning med praktisk anvendelse af navigationshjælpemidlerne fra Stauning til Billund og retur. Der blev fløjet med fly stillet til rådighed af Business Jet Flight Center (Cessna), Danfoss Aviation (Piper Cherokee Arrow), Litex Aviation (Garden Horizon), Scandinavian Air Trading Co. (Beechcraft Musketeer) samt et lejet fly.

Der var nogle vanskeligheder hermed søndag formiddag, da et tykt og vådt lag af smeltende sne dækkede Staunings bane, men efter at den var kørt op af deltagernes biler, og solen havde ydet sit, lod det sig gøre at starte.

Avia Radio havde en lille udstilling af forskellige typer af moderne radio- og navigationsudstyr, og SATCO viste retningsudstyr, mens KDA-Service havde et udvalg af sine populære varer.

De fleste af deltagerne boede på den udmærkede Fjordvang Landboskole, hvor også teoriundervisningen foregik. Her tog den ene af motorflyverådets to hovedarrangører af kursus, læge *Magnus Pedersen*, sig af sagerne, mens chefingeniør *E. Rørbæk Madsen* koordinerede tingene på flyvepladsen, tog sig af pressen og TV m. m.

Flyvesikkerheds-diskussionen

Ligesom i efteråret i Filskov indledte kursusleder *Frank Midtgård* flyvesikkerhedsdiskussionen for samtlige deltagere lørdag aften. Der var kommet lidt flere oplysninger frem om 1967-havarierne, som medførte skader for tre gange kaskopræmierne i det år.

109 havarier (inklusive 11 med svævefly) fordelte sig med kun 18 på tekniske fejl, men 91 på »andre«, gruppevis fordelt således:

	priv.	skole	erhv.	svæ.
Tekniske fejl	7	4	6	1
Andre	52	16	16	10
I alt	59	20	19	11

Hovedparten af fejlene er menneskelige fejl, og – idet et havari kan skyldes mere end en enkelt fejl – fordeles pilotfejlene således:

Fejl	jord	start	luft	land.	ialt
Mangelfuldt udkik	6	2	1	3	12
Vind og vejr	1	4	0	10	15
Landingspladser	0	5	0	7	12
Forkert brug af tekn. installationer	7	4	2	11	24
Mangelfuld instruktion	2	0	0	4	6
Manglende planlægning	0	5	2	13	20
Ingen erfaring	1	0	0	0	1
Hasarderede manøvrer	0	2	0	0	0
Manglende fart	0	2	1	10	13
Høj eller lav udfladning	0	1	0	8	9
Afstandsbedømmelse	0	1	1	14	16
Uopklarede	1	1	2	0	4
I alt	18	27	9	80	134

Denne oversigt viser nogle punkter, hvor der kan sættes ind for at nedsætte havarierne, f. eks. med hensyn til landingerne, bedre kendskab til flyets tekniske installationer, bedre planlægning af flyvningen osv.

Midtgård konkluderede, at 10 flyvetimer om året er nok for de fleste, forudsat at de nøjes med at flyve i godt vejr, men ikke nok til marginalt vejr. I øvrigt er det individuelt, nogle klarer sig med 5, andre skal have 25 timer for at holde sig i form.

Han foretrak et krav om et check, hvis man ikke har fløjet typen inden for de sidste tre måneder samt en tvungen færdighedsprøve, helst årligt. Når den skal være tvungen, er det på baggrund af, at kun 8% i Sportsflyveklubben har benyttet sig af muligheden for en årlig gratis instruktørtime med dette formål – og det var ikke disse 8%, der har brug for det, men de andre!

Stor diskussion

Dermed var der lagt op til en stor diskussion, der blev indledt af en professionel flyvesikkerhedsofficer, flyveløjtnant *Prendal*, som var enig med Midtgård og understregede vigtigheden af at lære mere, at drage erfaringer af havarierne og dermed forebygge disse.

Dr. med. *Svend Christensen* mente, man skulle begynde allerede ved helbredsprøven, hvor der måtte psykologi med ind i billedet.

Midtgård viste derpå en indlæringskurve, hvoraf det fremgik, at man hurtigt glemmer, hvad man kun har lært én gang, men at der sidder meget mere fast efter anden og følgende indlæringer.

Fabrikant *Børge Pedersen* foreslog, at man begyndte med instruktørerne, hvis kvalifikationer varierer fra det perfekte til den rene parodi, ligesom han ønskede faste retningslinier for uddannelsen landet over.

Midtgård svarede, at erhvervsflyverne selv var ved at tage fat på disse problemer, idet man erkendte, at de nye instruktører skal uddannes bedre og de gamle skal efteruddannes.

– Efterhånden provokerede Midtgård diskussionen mere og mere ind på sit forslag om tvunget check, og selv om mange instinktivt strittede lidt imod denne tvang, enedes man dog efterhånden om, at der bør gøres noget, og man opfordrede KDAs motorflyveråd til at tage sagen op således, at det eventuelt kan foregå i KDAs regi, og man opfordrede alle interesserede til at sende forslag ind til KDA.

Midtgård sluttede den interessante diskussion med at spørge, hvor mange af de tilflyvende deltagere, der havde fortøjet deres parkerede fly ude på Stauning. Det var kun ét fly, men det tilhørte også et forsikringsselskab!

Chefingeniør E. Rørbæk Madsen (tv) og læge Magnus Pedersen uden for Fjordvang Landboskole efter det vellykkede kursus, der gentages sidst i juni

Med *flyv* i

SIAI-MARCHETTI S 205-18

Italiensk firesædet rejsefly i amerikansk stil

DEN italienske SIAI-Marchetti-fabrik har de sidste år gjort et målbevidst forsøg på at konkurrere med nogle af de store amerikanske, der dominerer markedet for firesædede almenfly. Man har sigtet i nogenlunde samme retning som Piper med sin Cherokee-serie og Beech med sine Musketeers og ikke nøjedes med en enkelt model, men straks taget fat på et tema med adskillige variationer.

Hovedtemaet hedder S.205 og har fem variationer, og uden om disse kommer S.202 Bravo (tosædet) og S.208 (femsædet), mens S.210, et sekssædet fly med to motorer er i arbejde.

SIAI-Marchetti repræsenteres i Danmark af *Jørgen Andersen Aviation Company,* og den første større kunde er Danwing, som har fået fire S.205-18F, to S.202 foruden en anden type fra samme fabrik, SF.260, som vi håber senere at kunne komme tilbage til. Med et demonstrationseksemplar til Jørgen Andersen, en 205-18R, er der således snart otte Marchetti-fly her i landet, og man påregner snart at levere flere.

S.205-serien består af fem versioner, idet man kan få flyet med tre forskellige motorer, lige som man kan vælge mellem fast og optrækkeligt understel i forbindelse med de to mindste motorer.

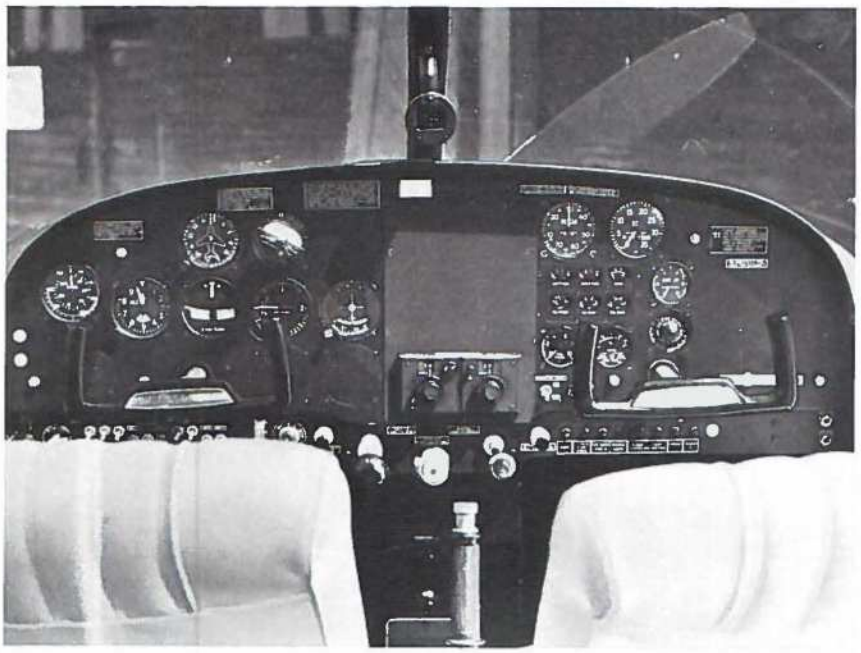
Motorerne er 180 eller 200 hk Lycoming samt 220 hk Franklin, og idet F og R betegner henholdsvis fast og optrækkeligt understel, får vi versionerne:

S.205-18/F
S.205-18/R
S.205-20/F
S.205-20/R
S.205-22/R

Vi fik præsenteret Danwings anden 18/F i splinterny tilstand den sidste søndag i alle tiders april-vejr, fløj fra Kastrup til Ringsted, foretog nogle landinger der og returnerede til Kastrup.

S.205 er et lavvinget helmetalfly med en rummelig kabine til fire personer. Det er forsynet med næsehjulunderstel, og alle udgaver har constant-speed propel. Flyet har en meget ren og stiv vinge med udstrakt brug af honeycomb-paneler.

Hvis man har købt et fly med fast understel, og efterhånden får lyst til det optrækkelige, kan dette installeres for 2.000 dollars. Ligeledes kan man ændre version ved at skifte ud til en af de andre motorer.



»Instrumentbrættet er sobert uden særlige raffinementer, og Marchetti har endnu ikke fulgt de amerikanere, der endelig er ved at gå over til T-arrangement af flyveinstrumenterne . . .«

Lad os se på kabinen . . .

Indstigning foregår over den nedfældede flap ad et trin op til højre vinge og derfra ind gennem døren, altså helt på amerikansk vis. Den af *Pinin Farina* indrettede kabine er ualmindelig rummelig. Såvel forsæderne, der kan køres frem og tilbage og har stilbart ryglæn, som bagsæderne, hvor imellem der er et armlæn, er yderst bekvemme.

Bag bagsæderne er der et rummeligt (kapacitet 0,56 m³, 60 kg) bagagerum, tilgængeligt både indefra samt udefra gennem en stor lem i højre side. Bagsæderne kan i øvrigt fjernes, og så har man plads til en god portion fragt.

Instrumentbrættet er sobert uden særlige raffinementer, og Marchetti har endnu ikke fulgt de amerikanere, der endelig er ved at gå over til T-arrangement af flyveinstrumenterne. Men ellers sidder disse i venstre og motorinstrumenterne i højre side med plads til IFR-radioudstyr i midten. OY-DFT var foreløbig udstyret med en enkelt Bendix-radio. Forneden på instrumentbrættet er der til venstre kontakter, i midten motorbetjeningshåndtag (med finindstilling) og til højre sikringer.

I det relativt omfangsrige standardudstyr er indbefattet dobbeltstyring. Rattet har ca. 60° udslag til hver side, og der er ingen særlig friktion at mærke. Mellem forsæderne er anbragt benzinhaner, trimhjul med særlig indikator samt flaphåndtag.

Kørsel, start, stall . . .

Med brændstofhanen på den fuldeste af de to 104 liter vingetanke, brændstofpumpen på »On«, magnetnøglen på »Left« startes motoren (efter at være snapset med gashåndtaget) ved hjælp af starterkontakten, hvorefter magneterne sættes på »Both« og pumpen på »Off«.

Kørsel foretages særdeles nemt ved hjælp af det styrbare næsehjul, som kun sjældent behøver at blive suppleret med hjulbremserne, der betjenes med siderorspedalerne. Udsynet over næsen er udmærket.

Start foretages uden flap eller på mindre pladser med 15° flap. Der synes ikke at være noget videre behov for at anvende sideror ved starten. Ved 60–70 mph tages flyet fra, accelereres til 75, og efter at flaps er taget ind og brændstofpumpen slået fra, stiger man ved 85 (med 2.600 omdr./min. og 26") med næsen godt i vejret – så godt at udsynet er begrænset i denne retning.

I øvrigt er udsynet udmærket, ikke mindst ser man fra forsæderne godt ned på jorden foran vingerne.

Støjniveauet er moderat. Varmesystemet med seks åbninger var der ingen grund til at bruge, men der er ventilationsåbninger over hvert sæde samt i væggene ved førernes ben. En del af støjen kommer naturligvis igennem disse åbninger.

Styregrejerne er effektive og harmoniske og flyets manøvredygtighed god. Trimhåndtaget er kraftigt virkende.

Vi stallede nogle gange ligeud, både uden flap og med flap i 15 og 30°. Der er både advarselslys og et meget kraftigt horn, som på dette nye fly endnu ikke var justeret til de sædvanlige 5–6 mhp over stallet, men larmede længe før. Der er lidt aerodynamisk varsling i form af rystelser forinden stallet, som i alle tilfælde var lige frem uden tendens til at tabe vinge. Stallhastighederne ved fuldvægt angives til fra 67 mph ved 0° flap til 54 ved fuldt udslag (43°).

»S.205 er et lavvinget helmetalfly med en rummelig kabine til fire personer. Det er forsynet med næsehjulunderstel, og alle udgaver har constant-speed propel . . .«

Last, fart og rækkevidde . . .

Med en disponibel last på 490 kg, hvoraf ved fulde tanke 162 kg benzin og olie, kan flyet medføre fire voksne passagerer af standardvægt, 77 kg, men så kun 20 kg bagage – og putter man et par gyroinstrumenter og lidt radio i udover standardudrustningen, er bagagevægten hurtigt opbrugt. Men ikke alle vejer jo 77 kg, og man har heller ikke altid brug for de fulde tanke – de kan forøvrigt suppleres med tiptanke mod reduktion af passagertallet.

Til flyveplanlægning er man på den sikre side, når man regner med en rejsehastighed på 100 knob (185 km/t). Rækkevidden ved fulde tanke ved 2.400 omdr./min. og 24 tommer indsugningstryk i lav højde (2.500 fod) er – uden reserver – lige over 1.000 km på lige ved 5 timer.

Rækkevidden kan strækkes op til godt 1.200 km, hvis man flyver højt (12.500 ft) og økonomisk.

Lidt landinger . . .

Om landingen skulle det være påstået, at flyet ikke kunne »nødlande« uden brug af motor, så da vi ankom til Ringsted, forsøgte vi, men kom en smule for kort og måtte give gas et øjeblik for at nå ind. I den sidste af de landingsrunder, vi udførte i Ringsted, gennemførte vi dog en motorløs landing uden særligt at bemærke.

Det er dog karakteristisk for flyet, at de store, effektive slottede flaps giver en stejl glidevinkel, og at man de første par gange har tendens til at skyde for kort. Det normale er at lande med 30° flap, mens de 43° reserveres landinger på meget korte pladser. De kan imidlertid også bruges under en del af indflyvningen, hvis man er ved at komme for højt ind, og så får man hurtigt sat højden over styr.

Selv om man lige skal vænne sig til disse egenskaber, går det hurtigt, og flyet er ikke svært at lande, men sætter sig bestemt på jorden uden nogen lang udsvævning.

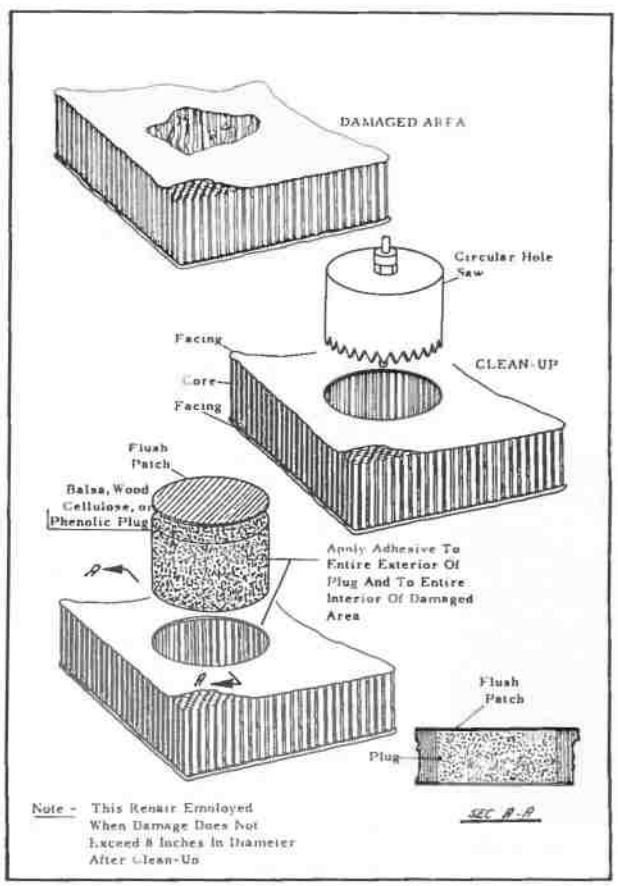
Helhedsindtrykket er et udmærket rejsefly efter tidens smag – det sælger sig på sin rummelighed, på et relativt omfangsrigt standardudstyr med bl. a. constantspeed propel og på sin pris.

Service skulle også være sikret, dels ved et reservedelslager og værksted i Kastrup, dels ved levering fra fabrik på 24 timer efter ordreindgang.

Der er allerede bygget over 200 af flyet, som bl. a. er bestilt i 100 eksemplarer til det italienske flyvevåben.

Priserne på de andre udgaver er ab fabrik: 17.120 dollars for 20F, 19.120 for 20R og 20.120 dollars for 22R.

22R samles og sælges i USA af Waco Division of Allied Aero Industries som Waco S-220, hvorved det fra mellemkrigsårene kendte Waco-navn atter er dukket op på markedet.



Er honeycomb ikke svært at reparere? Service-håndbogen viser, hvordan man kan reparere f. eks. med en prop af balsatræ, der lige som en lap af ydermetallaget limes på plads i vingen.

DATA

SIAI-Marchetti S.205-18

180 hk Lycoming O-360-A1A
med Hartzell constant-speed propel

Spændvidde	10,86 m
Længde	8,00 m
Højde	2,89 m
Vingeareal	16,09 m²
Tomvægt	722 kg
Disponibel last	498 kg
Fuldvægt	1.220 kg
Rejsefart ved 75% i 6.500 ft	216 km/t
Rejsefart ved 65% i 8.200 ft	193 km/t
Stigeevne ved jorden	690 f/min.
Tjenestetophøjde	14.750 ft.
Startstrækning til 15 m	570 m
Landingsstrækning fra 15 m	450 m
Rækkev. v 75% i 2.500 ft	1.000 km
Rækkev. v. 55% i 10.000 ft	1.175 km
Pris i Danmark (standard)	ca. 116.500 kr.

Titelbilledet er fra VM i Samaden i 1948 og viser Maurer i Moswey, hvori han opstillede verdens første hastighedsrekord på trekantbane.

Foran VM i Leszno i juni er det på sin plads at tage et overblik over udviklingen

Dette års VM benævnes nr. 11, idet man senere har medregnet mellemkrigstidens internationale konkurrence i 1937 og den første efterkrigskonkurrence i 1948 blandt VM, som officielt begyndte i 1950.

Udviklingen efter den anden verdenskrig har nu varet længere end svæveflyvningens udviklingsår i mellemkrigsårene. Springet fra 1937 til 1948 var ikke særligt stort, fordi konkurrencesvæveflyvning lå brak i krigsårene, men i de tyve år siden 1948, ligger næsten hele den moderne konkurrenceflyvnings udvikling.

Vi vil ikke repetere alle denne periodes VM, men blot sammenligne 1948 og 1958 med situationen foran 1968.

Bjergkonkurrencen i Schweiz i 1948

Om man endnu i 1948 anså det for nødvendigt, at en international svæveflyvekonkurrence foregik i bjerge, ved jeg ikke, men i hvert fald havde »*Pirat*« *Gehriger*, dengang generalsekretær i den svejtsiske aeroklub og den dag i dag præsident for FAIs svæveflyvekomité, henlagt konkurrencen til det maleriske Samaden ved St. Moritz i Sydøst-Schweiz.

Der blev – som endnu kun ved Camphill – startet med spil og vundet højde i skrøntvind, når Malojavinden kom op gennem dalen, for derefter at fortsætte i termik, og hvad alpeterrænet ellers kunne byde på.

Det var en lille hyggelig konkurrence med ret få nationer. Der var kun én klasse, og de anvendte fly var førkrigstyper eller typer, som var nær beslægtet med disse, samt et par enkelte nyheder, som ikke gjorde sig meget gældende.

Frankrig havde afløst Tyskland som førende svæveflyvenation, i hvert fald størrelsesmæssigt, men Sverige og Schweiz, som havde udviklet sig videre under krigen, dominerede her og satte sig på de fire første pladser.

Konkurrencedisciplinerne var fri distance, målflyvning med selvvalgt mål, højdeflyvning og et par enkelte hastighedsflyvninger, heraf en i den helt nye FAI-disciplin, 100 km trekant, omkring tre vendepunkter på bjergtoppe i 2–3 km højde. – 25 nåede rundt, vinderen *Maurer* på Moswey III endda to gange. Anden gang hurtigst med 70 km/t, som blev den første verdensrekord på trekant.

Første Leszno-konkurrence

Da man ti år senere mødtes i Leszno i Polen, hvor der også skal være VM i år, havde meget ændret sig. VMerne var blevet store begivenheder, svæveflyvningen havde bredt sig til mange nationer. Nye flytyper var kommet frem, og præstationerne var gået i vejret.

Den gamle tyske Weihe fra 1938 havde endnu kunnet vinde i Frankrig i 1956, men nu var dens herredømme slut. Den var simpelthen forsvundet, og kun danskerne mødte med en lige så forældet type, Olympia, omend i en forbedret engelsk efterkrigsversion.

Efter at man tre gange havde opdelt VM i klasser for ensædede og tosædede fly, skulle man nu flyve i åben og standardklasse som i dag. OSTIV-prisen for bedste standardklassefly skulle for første gang uddeles og blev vundet af Ka-6 Rhönsegler, som blev fløjet i konkurrencen af *Huth* (nr. 3), *Tandefelt* (5), *Buch Petersen* (20) og *Larosse* (21), for derefter at gå sin sejrsgang gennem de følgende år.

Men i Leszno blev den flyvemæssigt besejret af Mucha Standart, fløjet i polsk vejr på hjemmebane af *Adam Witek*.

I den åbne klasse var der flest Jaskolka, som værterne havde stillet til disposition ligesom Mucha 100 i standardklassen. Den bedste blev nr. 5, fløjet af *Makula*, *Dyhr Thomsen* fik en af nyeste model lige før VM og blev nr. 27.

Sikker vinder var *E. G. Haase* fra den genopdukkede tyske svæveflyvning med specialflyet HKS-3 – en nyudvikling, som nu viste, hvad den duede til. Med den opnåede han 83,4 km/t på 100 km trekant, 66,4 km/t på 200 og 61,6 km/t på 300 km trekant, tildels under træningsugen.

I 1958 i Leszno satte Haase trekantrekorderne i vejret med HKS-3, men i dag er disse hastigheder ikke sjældne mere.

Siden da

Hvad mesteren i 1958 præsterede som enkeltmand, er siden blevet næsten almeneje. Ved de tyske mesterskaber i 1966 fløj en dag 32 piloter, en anden 35 piloter hurtigere på 300 km trekant. På 200 km trekanten var 50 piloter hurtigere end Haase i Leszno, selv forgængeren til hans fly, HKS-1, præsterede 79,8 km/t.

Naturligvis var vejret godt, men når bredden var steget så enormt, skyldtes det ikke bare vejret – og naturligvis nye fly – men også dette, at konkurrencerne havde udviklet erfaringerne og selve kendskabet til hastighedsflyvningens teknik i teori og praksis.

Selv ved DM i fjor i Arnborg var fire over Haases 66,4 km/t, og det at gennemføre en 200 km trekant var blevet en selvfølge, hvad man ikke ville have drømt om 10 år før.

I mellemtiden er standardklassens fly som bekendt blevet udviklet et godt stykke forbi Rhönsegler'en, som nok stadig er et fremragende all-round klubfly og fly til halvdårligt vejr, men ikke en type der kan klare sig i en international konkurrence med gode vejrforhold i dag. Det bliver en hård tørn for *Ole Didriksen* at flyve det eneste eksemplar af typen i det selskab, selv om hans fly er bedre end det eksemplar, Buch Petersen fløj for 10 år siden dernede. I år er det Foka'er, der udlånes i stedet for Mucha 100, og Mucha Standard er borte.

Den åbne klasse har udviklet sig endnu mere. Det så vi især i 1965 i England, hvor ikke mindst de tyske glasfiberfly og lignende typer gjorde sig godt gældende. Enorme glidetal og ganske lave synkehastigheder bevirker, at svæveflyvningen ændrer karakter. Hvis det bliver bragende polsk termik, vil det ligefrem blive umoderne at kurve!

Det er nok lidt af en overdrivelse, for selvfølgelig skal den første højde og mere end den opnås under kurveflyvning i termikbobler. Men uden på banen vil man i høj grad se ligeudflyvning, hurtigt gennem synk, langsomt i stig, hvor flyene delfinagtigt trækkes op i opvinden.

Hvem vinder? Ikke godt at vide. Der er mange dygtige piloter i dag og masser af ydedygtige fly. Den lidt for udstrakte hjælp af radio i England, hvor der var tendens til at »styre« og hjælpe piloterne centralt fra jorden, skulle ikke forekomme i år, hvor der kun må bruges kommunikation mellem fly og transportvogn.

Men udviklingen af fly er fortsat hurtig. SHK'en, der var ny og spændende i South Cerney, og som *Franzen* er den stolte ejer af et af de første eksemplarer af, er allerede efterfulgt af Cirrus, som har masser af fine konkurrenter. Også i standardklassen er der sket meget, ikke bare siden Ka-6, men også siden Standard Austria, der fik prisen i 1960, og som østrigerne flyver eksemplarer af.

Hvem får OSTIV-prisen i år? Den dansk-registrerede Pirat, som værtslandet møder med? Mon ikke den anses for at være for kompliceret? – Hvad så med Ka-6E?

Egentlig er det en skam, at Schleicher aldrig fik Ka-8 med i bedømmelsen. For er der noget fly, der opfylder kravene om et klubfly med gode præstationer, så er det den. Og efter at den har fløjet 760 km ud-og-hjem verdensrekord, kan ingen klage over præstationerne.

Verdensmesterskaber i svæveflyvning

Nr.	År	Sted	Land	Fly	Lande	Vindere	
1	37	Wasserkupppe	Ty.	28	6	Dittmar (Ty.)	
2	48	Samaden	Schw.	26	7	Persson (Sv.)	
3	50	Örebro	Sv.	29	11	Nilsson (Sv.)	
						ensædet	*tosædet*
4	52	Madrid	Sp.	56	18	Wills (Eng.)	Juez (Sp.)
5	54	Camphill	En.	46	19	Pierre (Fr.)	Komac/Rain (Jug.)
6	56	St. Yan	Fr.	57	25	MacCready (US)	Goodhart/Foster (Engl.)
						åben	*standard*
7	58	Leszno	Po.	61	27	Haase (Ty.)	Witek (Po.)
8	60	Köln	Ty.	55	25	Hossinger (Arg.)	Huth (Ty.)
9	63	Junin	Arg.	69	25	Makula (Po.)	Huth (Ty.)
10	65	South Cerney	Eng.	86	28	Wroblewski (Po.)	Henry (Fr.)
11	68	Leszno	Pol.	102	31	?????	?????

102 deltagende fly

VM i år bliver af rekordstørrelse med 102 tilmeldte fly – der plejer dog gerne at udgå nogle stykker inden konkurrencen. Men det tegner til en kulmination, idet amerikanerne kun vil have 70 i Marfa i 1970.

De 102 fly fordeler sig med 46 i den åbne klasse og 56 i standardklassen. Stærkest repræsenterede type er naturligvis Foka, som polakkerne udlåner til en del konkurrenter. Der flyver 19 i standardklassen (heraf 5 Foka 4) og to Foka 4 i den åbne klasse (Østtyskland). Af polske typer er der herudover de to Zefir 4 i den åbne klasse.

I denne »super-orkideernes« klasse er der tilmeldt 5 Diamant (fra Australien, Holland, Schweiz og USA), 5 BS-1b (Østrig, Canada, Vesttyskland, Italien), 4 Phoebus, (Argentina, Holland, New Zealand og Sverige), foruden 4 i standardklassen, 4 HP-14 (USA, Argentina, England) og 4 A-15 (Ungarn og Sovjet).

Der er tre Cirrus (Canada, New Zealand, Italien) og to SHK (Danmark, Finland). Der er to Vega fra Tjekkoslovakiet (foruden to fra Sovjet i standardklassen), to Zugvogel 3B (Danmark og Sverige), to Meteor (Jugoslavien), 2 Edelweiss (Frankrig, som ligesom Canada også anvender typen i standardklassen). Endelig er der en Kestrel (Australien), en IKV-3 (Finland) og endelig en ASW-12, fløjet af *Heinz Huth*, der altså er flyttet til den åbne klasse.

Blandt piloterne er *Hossinger* (Argentina), *Horma* og *Hämäläinen* (Finland), de evige *Juez* og *Ara* fra Spanien (ukendt flytype), *Späuig* (Vesttyskland), *Wroblewski* (Polen), *Schreder* og *Johnson* (USA), *Seiler* (Schweiz), *Ax* og *Olsson* (Sverige), *Nick Goodhart* og *Burton* (England og mange andre.

I standardklassen flyver foruden de allerede nævnte typer fire St. Austria, fire hver af Ka-6E, Elfe S3 (bl. a. af USA), St. Libelle (begge svenske), og to hver af den tjekkiske M-35, den finske Utu, Dart 15W, samt en af hver af Urupema (Brasilien), Ka-6CR (Danmark), ASW-15 (Vesttyskland), Vasama (Norge) og M-300 (Italien).

Blandt piloterne kan nævnes: *Mäach* (Brasilien), *Wiitanen* og *Liljamo* (Sverige), *Cartry* og *Penaud* (men ej *Henri)* fra Frankrig, *Filippusson* og *Haflidason* (Island) *Oda* (Japan), *Blauert* og *Nolte* (Østtyskland), *Lindner* og *Grosse* (Vesttyskland), *Bulukin* og *Johannessen* (Norge), *Makula* og *Popiel* (Polen), *Moffat* og *Smith* (USA), *Bloch* og *Nietlispach* (Schweiz) *Rodling* og *Persson* (Sverige) samt *Innes* og *Wililamson* (England).

Jo, det bliver en spændende konkurrence.

1968: »Super-orkideer« som den schweiziske 18 m Diamant vil kæmpe om sejren i den åbne klasse – og standardflyene giver dem ikke meget efter.

HILSNER TIL FLYV

I anledning af jubilæet har FLYV modtaget hilsner fra nogle af sine nordiske kolleger samt nogle af de internationale, der er endnu ældre end FLYV

Hilsen fra dagspressen til fagpressen

Redaktør Gunnar Hansen. Formand for Pressens Luftfarts-medarbejdere, udtaler:

»Det er af stor betydning for en journalist, der skriver om luftfart, at der findes et fagblad, når særlige områder skal behandles. FLYV er et blad, der skriver fortræffeligt og populært om flyvningens mange felter og heldigvis uden et fagblads tørre knappe facon.

Der er velskrevet og velredigeret stof i hvert nummer af FLYV, og der er i massevis af arkivstof, som en luftfartsmedarbejder ved et dagblad kan have stor glæde af.

Luftfartsmedarbejderne ved dagspressen beundrer FLYVs redaktion for dens evne til at gøre hvert nummer til god og nyttig læsning, og vi sender mange venlige tanker og ønsker i anledning af de 40 vel gennemførte år.

Med venlig hilsen
Gunnar Hansen.«

England – Flight

»*Flight,* which next year will have been in existence for 60 years, congratulates FLYV on attaining its 40th anniversary. It is a great achievement to have published every month since 1928, even during wartime years of occupation.

Aviation is essentially an international subject, and wherever its exponents meet they speak a common language. Similarly there is a common bond between those who write about aviation, particularly in these days when there are so many military and commercial links between countries, especially in Europa.

Even if there were not these topical reasons for doing so. *Flight* would still be happy to salute FLYV, because the craft of writing about aviation, and the technical knowledge required, are something to be proud of. It is good to see a journal which maintains such high standard.

Flight hopes that FLYV will live long to record the changes and developments of the years ahead, which will no doubt produce developments as great as those of the past astonishing half century.

J. M. Ramsden.«

Tyskland – Der Flieger

»*Der Flieger*, die älteste Luftfahrt-Zeitschrift in Deutschland und eine der Senioren unter den Luftfahrtzeitschriften in der Welt, sendet FLYV, ebenfalls ein Senior unter den Luftfahrtzeitschriften, zu ihrem 40. Jubiläum die besten Glückwünsche.

Wir möchten FLYV unsere Anerkennung aussprechen, dass sie die Unbillen der vergangenen 40 Jahren überlebt hat und wünschen ihr für die Zukunft weiterhin Glück und Erfolg.

Wir haben den Wunsch zu einer guten Zusammenarbeit, auch im Interesse der Luftfahrt der ganzen Welt.

Walter Zuerl.«

USA – Flying

»We offer our heartiest congratulations and our best wishes for continued publishing succes.

With very best wishes,
Robert B. Parke.«

Schweiz – Aero-Revue

»Since the beginning of our aera of aviation, the specialized press has played an important part in promoting the permanent progress of performance in the technical and human field. Many aviation newspapers and reviews have seen the light of this highly competive world, but relatively few were able to survive successfully.

Among them, our Danish friend FLYV has now reached its 40th year, combining in an ideal way the advantages of youth and maturity. The Swiss *Aero-Revue,* elder only by two years, is happy to congratulate the Danish Aero-Club and the Editor of FLYV, *Per Weishaupt,* for their undefatigable, enthusiastic work in favour of aviation and wishes all the best for a continuing success and a bright future.

Harry von Graffenried.«

Finland – Ilmailu

»Congratulations and celebrations . . . for FLYV during your anniversary from your humble and younger brother in Finland: *Ilmailu.* You are almighty–we hope we could say like you: Our magazine has been published every single month since 1928. We have tried to publish ours now and then since 1938.

Seppo T. Ratiisto.«

Norge – Fly-Nytt

»Norsk Aero Klubbs *Fly-Nytt* sender herved sine hjerteligste gratulasjoner til Kongelig Dansk Aeroklubs *FLYV* ved 40 års jubileet.

Specielt er det interessant å lese om Kongelig Dansk Aeroklubs arbeid for å skaffe et flymuseum og museumsfly, og likeledes om danske amatørbyggeres produksjon av sportsfly. På disse feltene ligger dere dansker langt foran oss her oppe på berget, og vi kan bare beyndre de resultatene dere har opnådd.

Odd Arnesen.«

Sverige – Flygrevyn

Nordens äldsta flygtidning, KDA:s FLYV har i år påbörjat sin 41:a årgång.

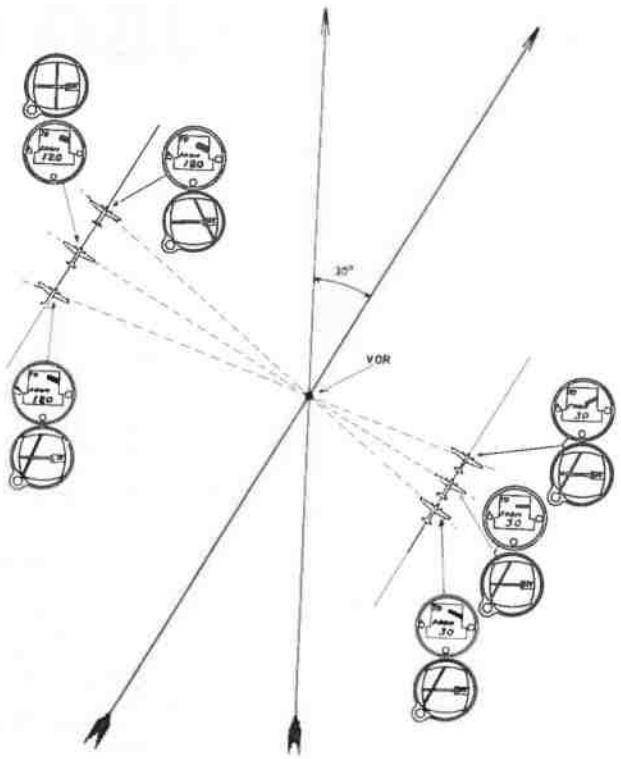
Flygrevyn, som i sin nya utgåva endast har ett par år på nacken, vill gärna sälla sig till gratulanterna på 40-års-jubiléet. Det är i och för sig en bragd at i vårt många gånger kärva flygklimat hålla en flygtidning vid liv så länge. Det är ännu mera beundransvärt att kunna hålla den höga standard som är FLYV:s signum.

Vi tillönskar en god och framgångsrik fortsättning til fromma för almänflyget i hela Norden.

Björn Lindskog.

VOR-3

Johs. Thinesens tredie artikel drejer sig om forskellige VOR-procedurer



Flyvning på tværs af en VOR.

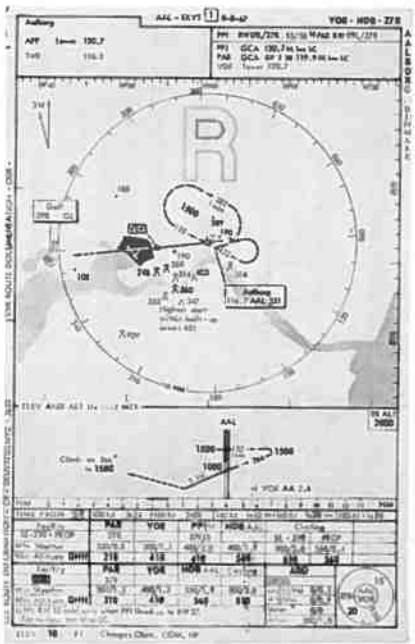
VOR-procedurer

Hvis en VOR er beliggende på en landingsbanes forlængede centerlinie, kan man anvende den til instrumentinflyvning (approach). Det er tilfældet for Kastrup, hvor der er en VOR-Approcach bane til 04 og på Ålborg på bane 27 R. Ålborg VOR (AAL 116,7) er 4 NM fra banen. Der er et holding pattern på 1 min. med venstre sving (non-standard.) Der holdes på radial 302, hvilket giver QDM 122 med VOR'en.

Holding

Indgangen i holding foretages som beskrevet i FLYV 6/67 (ICAO-holding procedures.) Vi tænker os, at ATC i Ålborg har givet et fly Kastrup-Ålborg clearance til at holde i Flight Level 40. Initial approch on radial 160. Flyet indstiller 160 + 180: 340 på OBS'en. DI-nålen slår ud til venstre i „Blå" sektor. Vi foretager en korrektion til venstre, hvorpå vi fortsætter mod AAL på radial 160.

Over AAL slår TO-FROM indikatoren om fra To til FROM. OBS'en drejes til venstre på 302 og ændres 180° til 122.



Anflyvningskort for Ålborg.

Man svinger til venstre på MH 302 + 30= 332 og styrer denne MH i 1 min. idet man reducerer til holding power. DI-nålen vil her give fuldt udslag til højre i „Gul" sektor, og der vil være *To*-indikation, selvom man flyver *fra* stationen. Der er jo valgt 122. Efter 1 min. foretages et venstresving, idet man skal ind på QDM 122. Hvis nålen har fuldt udslag i „Gul" sektor, når der styres 122 + 45 = 167°, fortsætter vi på denne kurs, indtil nålen bevæger sig til venstre mod midten, hvor man straks begynder et venstresving til 122, idet man tilstræber at flyve mod stationen med nålen centreret. På grund af de fremherskende vestlige vinde, kan det ske, at der er medvind i holdingen på kurs 122. I så fald forlænger man udflyvningen og foretager evt. en vindkorrektion, der er 3 gange større end afdriften, der konstateredes med stationen på QDM 122. Man tilstræber, at vindkorrigere for både tid og kurs, så man svinger direkte ind på QDM 122 og har 1 minut ind.

Når man får landings-nr. 1, går man ned til 1500 ft. idet man skifter fra standardsetting 1013,2 mb til aktuel QNH senest ved passage af opgivet transition-level (gennemgangsniveau.)

Let Down

I 1500 ft fortsætter man vandret 1 minut efter passage af AAL på radial 122, hvor man svinger til venstre, ændrer på kursvælgeren til 266. DI-nålen vil pege til højre i „Gul" sektor. Når nålen er centreret, er vi på indflyvningslinien, som holdes så præcist som muligt med nødvendige vindkorrektioner. Den anbefalede flap-stilling vælges, og man begynder nedgang til 1000 ft. der er højden over AAL VOR. Hvis det var en Convair CV 440, har man flaps 15 til stationspassagen og IAS 120 kt. Efter passage af AAL fortsættes på radial 266, undesstellet sættes ud, og flaps 28° vælges. Man anvender kolonnen „Time from VOR AAL", idet man trækker den skønnede WC fra IAS 120 kt og får en GS. Med en WC på ÷ 10 kt, bliver GS 110 kt hvilket giver en tid på 2. 12 (middelværdien for 100 og 120 kt, 2. 24 og 2. 00. Inden tiden 2 min. 12 sek. er gået, skal man være i minimumshøjden for VOR 410 ft. Her skal man kunne se banen eller indflyvningslysene for at kunne lande, ellers må man foretage en »overshoot« eller „pull up", d, v. s. at man stiger fremad på radial 266 til 1500 ft. Hvis man havde kontakt, kan man foretage landing, hvor man har flaps 28° eller 40° (fulde flaps).

Flyvning på tværs af en VOR

Hvis man på en flyvning passerer på tværs af en VOR (abeam), altså uden at overflyve den, kan det have interesse at vide, hvordan man bærer af at aflæse det på sin VOR. På hosstående fig. flyves der på track 030 forbi en VOR-station. Vinkelret på denne track går den såkaldte TO-FROM linie fra VOR (Radial 120 og 300, når OBS'en er indstillet på 030. Ved passage SO for VOR'en vil DI-nålen pege til venstre i „Blåt". På kurs 030 vil der være TO-indikation, før man kommer frem til TO-FROM-linien og FROM-indikation efter. Ved passage af denne linie vil indikatoren stå midt imellem: Man er da på tværs eller „abeam".

Man kan også som vist indstille 030 + 90 = 120 på OBS'en. TO-FROM-indikatoren vil hele tiden vise TO. Før TO-FROM-linien vil DI-nålen pege i „blåt", efter i „gult", men den vil være centreret ved passage »abeam« NW for VOR'en.

Rettelse til nr. 5

I VOR-artiklen på side 131 var der i højre spalte linie 10 en fejl, idet der stod 315 i stedet for som de øvrige steder i stykket 215°.

BØGER

Soaring for Diamonds

Joseph C. Lincoln: *Soaring for Diamonds. Northland Press, Flagstaff,* Arizona. 210 sider, ill. Pris 6,50 $.

Den mærkværdigvis sparsomme amerikanske svæveflyvelitteratur blev for nogle år siden suppleret af denne bog, som i fjor udkom i ny udgave. Joe Lincoln giver i denne bog gennem beretningen om sin egen udvikling fra begynder til den 15. amerikanske indehaver af de tre diamanter et fascinerende indtryk af svæveflyvningens glæder og sorger.

Almindeligvis forestiller man sig fantastiske svæveforhold i USA, men at de også kan være yderst drilagtige, fremgår af beretningen om hans store antal forgæves forsøg, før det lykkedes ham at få den sidste diamant, målflyvningen på 300 km, der almindeligvis er den letteste at opnå.

Fjerde Flight Briefing for Pilots

Birch and Bramson: *Flight Briefing for Pilots, Vol. IV, Associated Ground Subjects.* Pitman. 169 sider, ill. Pris 21 sh.

Fjerde bind i denne udmærkede serie engelske håndbøger omhandler i kortfattet form motorlære, meteorologi, navigation, love og bestemmelser og brug af radiotelefoni. Under navigation er der lidt om brug af computer.

Flyvemaskinen

H. Guyford Stever, James J. Haggerty: *Flyvemaskinen. Fra Fantasifoster til supersonisk Jetfly.* Lademann. 200 sider, rigt illustreret. Pris kr. 36,50.

Dette smukke værk i stort format, illustreret med mange tegninger og fotografier, tildels i farver, giver en almen oversigt over flyvningens udvikling frem til i dag. Selv om den vel fortrinsvis retter sig mod publikum i almindelighed, vil flyveinteresserede og -kyndige kunne finde mange ting af interesse, ikke mindst i billedstoffet.

Teksten er saglig og letlæst, og oversættelsen har kun få skønhedsfejl. Bogen er oprindelig amerikansk. Gennem samtryk (i Tjekkoslovakiet) er der skabt basis for, at den kan leveres til en særdeles fordelagtig pris.

Flere bombefly

Det tiende bind i *William Greens* serie War Planes of the Second World War handler hovedsagelig om bombe- og rekognosceringsfly fra Junkers, og det gøres på samme grundige måde som i de forrige bind, som vi omtalte et par numre tilbage. Der er masser af interessante billeder, f. eks. af Messerschmitt Me 264, der var konstrueret til at bombe New York fra baser i Europa. Prisen er uændret 18,45 kr.

Stoppel Decals

Jakob Stoppels friske initiativ med at fremstille overføringsbilleder af danske kokarder m. v. til skalamodeller er blevet en stor succes, og hans mærker sælges nu i de fleste europæiske lande, USA med flere steder, hvorfor de nu forhandles under betegnelsen Stoppel Decals. Det er ikke blot danske mærker, der er på programmet. Der er nu omkring 15 forskellige ark — det nyeste er med svenske kokarder — men man kan i øvrigt få mærker fra så eksotiske lande som Bolivia og Ethiopien.

JEG GRÆMMES . . .

En flyvesikkerhedsartikel fra Silkeborg Flyveklubs blad »Stig og synk«

JEG skrev i forrige nummer af vort klubblad om en hændelse på Lolland, hvor en Cessna fløj imod startwiren, og hvor jeg sluttelig fandt anledning til at bruge et kendt „Radise"-citat. Årsagen til at jeg skrev dette, og navnlig årsagen til brugen af nævnte citat er, at jeg selv har måtte stå model til andres, ja for den sags skyld også min egen, græmmelse.

Der var i mit tilfælde optræk til et havari efter samme recept som havariet på Lolland. De fleste vil ryste på hovedet, når de hører om, eller er vidne til, den slags ting. Jeg må sige, at jeg næppe nojes med det, jeg ryster som et espelov. Det er under al kritik, når en person foretager sig den slags handlinger; men det er næppe tilstrækkeligt at betegne det som resultat af mangel på opmærksomhed og ansvarsfølelse, en stor del af årsagen skal nok være tankeløshed. Jeg skal her prøve at fortælle, hvordan man bærer sig ad med at gøre „græmme" ting uden så meget at blinke.

Mit nummer (solonummer) foregik sidste sommer på Christianshede. Vi var i færd med at bringe materiellet hjem. Vi havde fløjet fra vestenden, og på grund af få tilstedeværende sparede vi kræfterne og startede Spatzen, sidste fly, fra markvejen, midtvejs uden på „stykket" ved plantagen. Jeg holdt tippen, og efter starten skyndte jeg mig tilbage til 10'eren, som jeg havde parkeret helt ind imod træerne i plantagen.

Det var min hensigt at køre ned til hangaren, inden Spatzen kom ned og skulle bruge banen til landing. Jeg startede motoren og begyndte straks at køre, da en „strøtanke" fra tidligere på eftermiddagen randt mig ihu. I stedet for at køre ville jeg *flyve* tilbage, starte, flyve og lande lige frem ved hangaren. Det er i sig selv ikke spor hasarderet, når man ikke overdriver, og vinden var lige på. Jeg synes, der er noget interessant og fascinerende ved det. Noget med at begive sig til at flyve umiddelbart hvorfra man befinder sig, og så lande igen kort efter, kort derfra. Ligesom fuglene. Vel kærnen ved min interesse ved at flyve i det hele taget. Men det er muligvis ikke så interessant for andre.

Altså, jeg fik en indskydelse, der fik mig til at ændre mening, hvorpå jeg, kort efter at have påbegyndt korslen, standsede op for at spænde mig fast. Jeg husker endnu, at jeg efter dette så mig omkring efter Spatzen, at jeg endog så den i toppen af spiloptrækket i udløsningshøjde. Men det nåede ikke „ind". Det sad stadig i mig, at jeg måtte skynde mig for at nå ned til hangaren i tide.

Og så startede jeg.

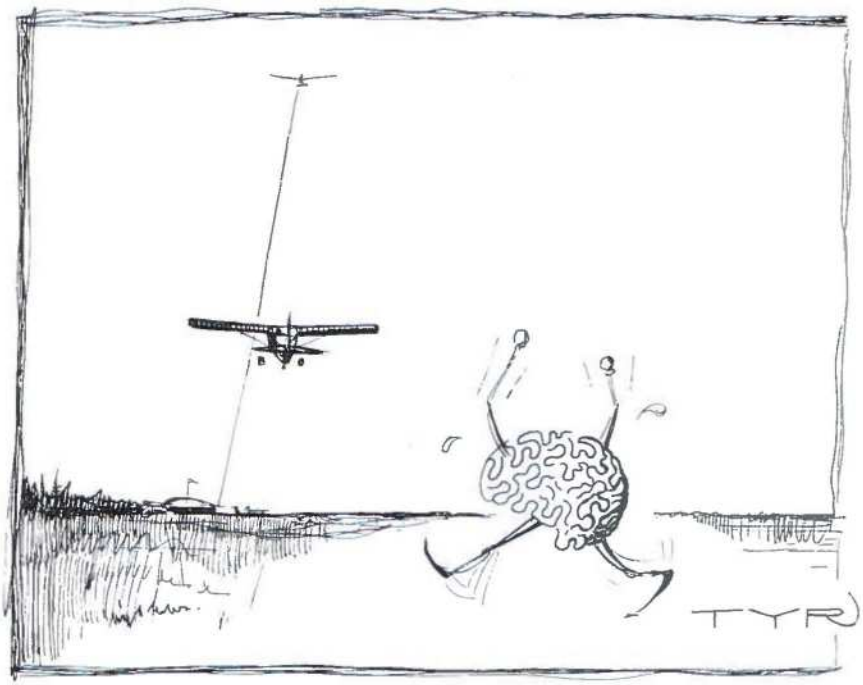
Ja, det var sådan set, hvad der har interesse i denne historie. Oplægget til et sandsynligt havari.

Det blev ikke til noget havari, heldet var med mig. Jeg så wiren stå i luften foran mig. Et hurtigt drej til venstre klarer mig forbi faren, og der var stadig plads nok til at dreje tilbage ind over banen og lande lige frem som planlagt. Jeg havde vel fløjet i en højde af 3—4 meter.

Jeg var meget flov, det vil jeg sige med det samme — det var forfærdeligt, at dette kunne ske. — Men hvad kan man ikke gå hen og gøre igen i en lignende situation? Der var ganske givet sket noget, hvis jeg ikke havde haft tid til at dreje. Wiren var måske tyve-fyrre meter foran mig, da jeg var tættest ved den (det er meget svært at bedømme, men jeg så den meget tydeligt).

Så midt i al grædmeriet over egne og andres tankeløse gøren og laden mærker jeg en tvivl over muligheden for i fremtiden at gardere sig helt betryggende mod noget lignende.

JAIS.



Lad ikke hjernen blive på jorden, når du flyver . . .

For nye modelflyvere:

GASMOTORMODELLER-II

I anden og sidste del af sin artikel fortæller Steen Agner om den meget vigtige trimning og indflyvning af de fritflyvende gasmotormodeller

Vi antager nu, at modellen er færdig og det store øjeblik er kommet, hvor den skal flyve for første gang. Mange mener, at det er det sværeste punkt inden for flyvning med gasmotormodeller; men hvis man fra starten siger til sig selv, at man skal tage det koldt og roligt og tænke sig om, før man gør noget, er det ikke så svært.

Det mest normale trim med en gasmotormodel er højre/højre d. v. s. at modellen stiger til højre under motorløbetiden for derefter, når motoren stopper, at gå direkte over i en højrekurve.

Hvis man følger den efterfølgende trimmemetode, har man fra starten elimineret de fleste begynderfejl.

Saml modellen og kontroller, at plan og haleplan sidder, som de skal, d. v. s. de skal sidde ordentligt fast — de må ikke kunne sidde og vippe, når motoren kører. Hvis modellen skal kurve ved hjælp af „tiltet" haleplan, skal det kontrolleres, at haleplanet har den rette „tiltning", d. v. s. den rette vinkel i forhold til kroppen. På Janne ca. 18 mm.

Afprøv både motortimer og termiktimer; de skal kunne gå sikkert, selv når motoren kører. Termikbremsen skal afprøves, så man kan se, om den fungerer tilfredsstillende. Haleplanet skal slå op i en vinkel på ca. 45°. Er modellen forsynet med aut. kurveklap, skal denne slå ud, når motoren stopper eller en brøkdel af et sekund efter. Tidspunktet finder man hurtigt ud af under trimningen. Hvis alt fungerer, som det skal, fylder man tanken op med brændstof og proveglider modellen ved et kast med hånden. Modellen må ikke stalle eller dykke, hvis den gør noget af dette rettes det på normal vis med det samme. Når modellen glider tilfredsstillende ved håndglid, prøver vi nu at starte motoren og få den til at køre jævnt med fulde omdrejninger.

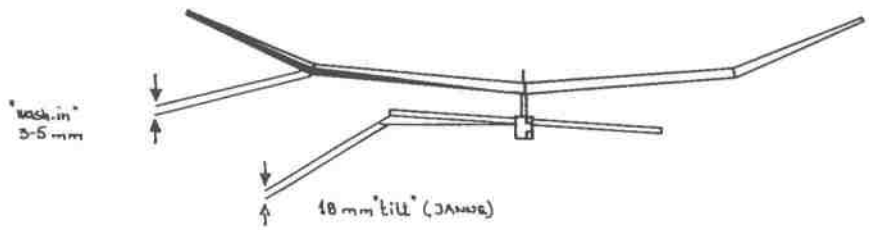
Da det er vanskeligt at få en moderne gløderørsmotor til at køre langsomt, bør man altid trimme sine modeller ved fulde omdrejninger, så kan man også se, hvad der sker, når motoren kører som den skal. Vi antager nu, at motoren kører jævnt, og starter så timerne, som vi i forvejen har indstillet på 2—3 sek. for motortimeren og 10—20 sek. for termiktimeren, men *slip ikke modellen nu!!*

Det vi vil kontrollere, er igen at se, om timerne vil fungere, når rystelserne og vibrationerne fra motoren sætter ind. Hvis alt går, som det skal, tørrer vi olien af modellen, og tanken fyldes op igen. Timerne sættes igen på de samme tider som før. Haleplanet sættes ned på plads og en evt. aut. kurveklap rettes ind på plads igen.

Så starter vi

Nu startes motoren, som igen skal køre jævnt med fulde omdrejninger, og modellen rettes 50—60° op i luften. Derefter startes termiktimeren, og bagefter motortimeren. Kontrollèr ved et hurtigt blik, at begge timere kører, og modellen slippes ved at føre armen frem og åbne hånden.

Nu skal man lægge mærke til hvordan modellen opfører sig i luften. Hvis den stiger som den skal, bør den stige meget stejlt i en højrespiral, men uden at gå for snævert og som følge deraf havne i jorden med et brag. Hvis man mener at stigmønsteret er for snævert, kan man, når modellen igen er landet, rette på det ved hjælp af kurveklappen eller trimklappen, som rettes til venstre. *Husk* altid lidt ad gangen. Efter 2—3 sek. forløb skulle motoren stoppe og modellen gå over i et glid til højre. Hvis modellen, efter at motoren er stoppet, dykker til højre, er det i de fleste tilfælde på grund af for stort udslag på kurveklappen, eller fordi denne har virket for tidligt. Denne fejl rettes. Hvis en model kun kurver ved hjælp af et „tiltet" haleplan, viser denne fejl sig normalt ikke. I de fleste tilfælde kurver modellen for lidt og begynder som følge deraf at stalle. Hvis modellen er gået over i glidning uden at stalle eller dykke betragter vi nu nøje modellens glid. Hvis der er tendenser til svagt stall eller dyk, rettes dette når modellen igen er landet. Dette skulle efter beregningerne ske efter 10—20 sek. forløb, da termikbremsen jo meget gerne skulle virke på dette tidspunkt. Grunden til den meget korte flyvetid er den, at hvis der skulle ske noget drastisk oppe i luften, kan modellen reddes ved, at termikbremsen virker, og at modellen falder til jorden på forudbestemt måde.



Gasmotormodeller bygges skæve med vilje for at flyve på den ønskede måde.

Næste flyvning forberedes

Lad os antage, at modellen har overlevet den første start. Olien tørres af, tanken fyldes op pånyt, haleplan og en evt. kurveklap sættes på plads, og småreltelser foretages; lidt kurveklap til venstre, hvis modellen trækker for meget til højre, og *lidt, meget lidt,* klap til højre, hvis modellen trækker til venstre under stiget. Denne skavank kan udbedres på en mere sikker måde ved at lade motoren trække til højre ved hjælp af spændeskiver anbragt under motorflangerne. Den sidste metode er nok den mest sikre for en uerfaren. Husk at rette de ting ved glidet, som man observerede; hvis modellen dykker, skal indfaldsvinklen forøges, og omvendt, hvis modellen staller, skal indfaldsvinklen formindskes; dette gøres trinvist med 0,3—0,5 mm karton eller x-finér. Modellen skal kurve i en diameter på ca. 20 m. Den bedste kurve opnås måske ved en kombination af „tiltning" og kurveklap. Når modellen stiger og glider tilfredsstillende, kan motor- og glidetid øges gradvist, og man kan begynde at kaste modellen op i luften i stedet for bare at slippe den, men pas på; dette kræver øvelse. Når modellen er færdigtrimmet, må man ikke tro, at man er færdig med den model og evt. begynde at trimme en anden model. Nej, nu begynder først den tid, hvor man skal flyve og flyve med samme model for at lære den at kende under alle forhold.

De fleste modeller, som flyver højre/højre, er forsynet med »wash-in« i højre centralplan, normalt en 3-5 mm. Dette *bygges* ind i modellen, for at modellen ikke skal „tabe" højre plan når den stiger. Med udtrykket „tabe" menes, at højre plan trykkes under stiget, men hvis man ved hjælp af „wash-in", d. v. s. at højre planhalvdel flyver med større indfaldsvinkel end venstre planhalvdel, afhjælper dette, undgår man, at modellen går ind i et hylende spiraldyk.

Dette var noget om bygning og flyvning med gasmotormodeller, så jeg opfordrer herefter de, som har gået og luret på tanken om at bygge en gasser, til at begynde på det. Det er ikke så svært. Går modellen i stykker i første forsøg, så bør man ikke miste modet af den grund. Hvis modellen kan repareres, bør man gøre det, da erfaringerne fra første forsøg kan hjælpe til ved næste forsøg. Den der går ind for sagen, lærer med tiden alle de små fiduser. Er man i tvivl, bør man spørge en mere erfaren modelflyver til råds. Hellere forspørge sig end forgøre sig. Bliv derfor medlem af en klub, hvis du ikke allerede er det.

Nye fly

OY	type		dato	ejer
DFZ	M. S. Rallye Club	1117	18.1.1968	Air-Dane, Randers
DGK	D. H. Heron 2	14050	30.1.1968	Cimber Air, Sønderborg
DPK	Beech Baron	TC-261	12.2.1968	Scand. Air Trading, Kastrup
AHP	Cessna 402	0167	14.2.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
BBH	Cherokee 180	4351	15.2.1968	Hans Christensen, Lejbølle
BKI	Piper Turbo-Aztec	3207	19.2.1968	Brüel & Kjær Export A/S, Nærum
BCP	Piper Cherokee 140	23391	26.2.1968	Frederikshavn Savværk og Tømmerhandel A/S
ANL	Convair Coronado	36	28.2.1968	Aero-Nord, Kastrup (Internord)
AHD	Cessna F 172H	0473	29.2.1968	Ålborg Flying Center A/S
DDH	Piper Twin Comanche	113	5.3.1968	H. Ormstrup & O. Korsholm, Herning
AHG	Cessna FR172E	0021	21.3.1968	B. & J. Rocket Rasp A/S, Tarm
DPG	Cessna 172F	51839	22.3.1968	A/S Danish Marine Products, Glostrup
DFK	SIAI S.205-18F	4-120	22.3.1968	Neergård Leasing I/S (bruger: Dan-Wing, Kastrup)
XEK	Bergfalke II	170	29.3.1968	Polyteknisk Flyvegruppe, Kbh.
DXM	Stand. Austria	72	3.4.1968	FSN Ålborg Svæveklub
FYX	Ka 6E	4158	3.4.1968	Ib Braes, Ålborg, og Allan Johansen, Holstebro

Ejerskifte

OY	type	dato	nuv. ejer	tidl. ejer
AIS	Piper Cub	26. 9.1967	J. C. Riis, Hillerød, og O. B. Hansen, Kbh.	G. Kley, Vamdrup
FAW	Cherokee 160	17.11.1967	Scand. Air Trading, Kbh.	Svends Møbler, Næstved
DME	KZ III	1. 2.196	J. Grønlund Farvefoto, Kbh.	Else Brandt, Hillerød
BAF	Cherokee 140	12. 2.1968	Samsø Flyveklub	Sportsflyveklubben, Skovlunde
AFT	Piper Colt	8. 3.1968	R. Quist Andersen og B. G. Hansen, Århus	R. Quist Andersen, Århus
BBU	Cherokee 140	28. 2.1968	Danfoss Av. Div.	Aviation Training, Kastrup
DOS	Horizon	4. 3.1968	Den danske flyveskole, Kastrup	K. H. Sørensen mfl., Kbh.
DFG	Rallye Club	4. 3.1968	Den danske flyveskole, Kastrup	Litex Aviation A/S
AHB	Cessna 172H	5. 3.1968	I/S Neergård Leasing (bruger: Dan-Wing)	Business Jet Fl. Center
TRG	Cessna 205	5. 3.1968	Business Jet Fl. Center	I/S Neergård Leasing
DEB	KZ III	11. 3.1968	A. Struve, St. Magleby	Jørgen Jensen & A. Stigård, Nykøbing M.
FAW	Cherokee 160	12. 3.1968	K. Laursen m. fl., Farum	Scand. Air Trading A/S
DTB	Rallye Club	21. 3.1968	Den danske flyveskole	Pilot Training Center, Holte
AHC	Cessna F 172H	22. 3.1968	Bent Andersen, Egtved	Business Jet Fl. Center
EAH	Piper Apache	28. 3.1968	Erik Dahl, Allinge	Bent Andersen, Egtved
EGJ	Cessna F 105G	29. 3.1968	Chr. Nielsen, Tingheden	Business Jet Fl. Center
DBX	Mucha Standard	29. 6.1967	H. Nielsen m. fl. Billund	Birkerød Flyveklub

OY-DGK: ex SA-R5, G-APRK, PH-VLA. OY-DPN, G-APRK, OY-DGK, G-APRK
OY-DPK: ex OH-APU, OH-BBA *OY-ANL: ex N5604*
OY-DDH: ex OE-FPA
OY-BKI: ex N6023Y

Danske jagerflyvere i »Drakorden«

Som en pendant til Irvings Caterpillarklub og North Americans »Mach Busters«, hvori der findes adskillige danske militærpiloter, blev der i 1960 ved F 13 i Norrköping dannet et eksklusivt selskab, »Drak-Ordenen«. Under mystiske ritualer optoges de piloter, som blev indfløjet på SAAB 35 »Draken«. I fremtiden vil danske jagerpiloter kvalificere sig til optagelse i »The Most Excellent Order of the Swedish Dragon«.

Styrthjelm til privatflyvere?

På et af KSAK arrangeret flyvesikkerhedsmøde for svenske flyvechefer fra flyveklubber og flyveskoler blev der rejst forslag om at gå ind for anvendelse af styrthjelm under flyvning, i lighed med tilsvarende bestræbelser inden for bilorganisationerne.

Bengt Olow død

Teknisk underdirektør hos SAAB, civilingeniør *Bengt Olow*, Linköping, døde 16. april, 49 år gammel. Bengt Olow begyndte sin bemærkelsesværdige flyvebane som sveveflyver. Efter tjeneste som jagerpilot i Flygvapnet blev han ansat i SAABs indflyvningsafdeling. Han indfløj bl. a. J-29 Tønden, Lill-Draken og J-35 Draken.

SAAB overtager MFI

SAAB har købt Malmö Flygindustri (MFI) af Trelleborgplast, Sveriges førende producent af gummi- og plasticprodukter. MFI var pioner på området strukturelementer af plastic, hvilket var årsagen til, at Trelleborg-koncernen erhvervede firmaet for nogle år siden. Denne side af MFIs virksomhed har altid været den væsentligste, i hvert fald økonomisk, men produktionen af plasticprodukter er nu blevet overført til Trelleborgplasts fabrik i Ljungby, mens formene til glasfibersejlbådene er blevet solgt til skibsværftet i Karlskrona. MFIs resterende aktivitet, produktion og vedligeholdelse af fly, ligger uden for Trelleborg-koncernens normale område, så man besluttede at sælge firmaet til SAAB.

MFI vil ikke blive slået sammen med SAAB, men vil blive drevet som et datterselskab. MFI har altid været en vigtig underleverandør til SAAB, og denne virksomhed vil utvivlsomt øges i fremtiden. Man regner også med, at tilknytningen til SAAB vil gavne fly-produktionen, ikke mindst på eksportmarkedet. På hjemmemarkedet går det fint; MFI Junior/Trainer er nu det almindeligste tosædede fly ved de svenske flyveklubber i henhold til en statistik, udarbejdet af KSAK.

Statlige støttelån til flyveruddannelse i Sverige

Fem svenskere er nu ved at være klar med en uddannelse til B+I på Bromma Flygskole. De begyndte uddannelsen sidste sommer som et eksperiment. De har måttet betale 3.900 sv. kr. om måneden for denne uddannelse ved siden af udgifter til livets ophold. Den svenske skolebestyrelses undervisningsafdeling har i princippet taget en positiv stilling til i sådanne tilfælde at yde et statligt studielån på op ptil 54.500 sv. kr. (ca. 78.500 d. kr.). Uddannelsen for de ovennævnte fem er med interesse fulgt af SAS, hvor der findes gode muligheder for en eventuel ansættelse.

Jetstreams til USAF

Det amerikanske flyvevåben har bestilt 11 Handley Page Jetstream 3M under betegnelsen C-10A. Denne version vil få amerikanske Garrett AiResearch TPE331 turbinemotorer på 895 hk i stedet for de franske Turbomeca Astazou XIV på 850 hk i den civile version, og fuldvægten vil blive øget fra 5.670 kg til 6.350 kg. Af andre ændringer kan nævnes stor indgangsdør, forstærket gulv til transport af gods og et klapsæde i cockpittet til et overtalligt besætningsmedlem. En prototype med Garrett motorer flyver inden længe, og de første fly til USAF ventes leveret inden årets udgang. Ordren betragtes som en forløber for et betydeligt større antal Jetstream, men man frygter i England, at den vil blive annulleret som modtræk mod englændernes annullering af ordren på F-111.

DEN DANSKE FLYVESKOLE

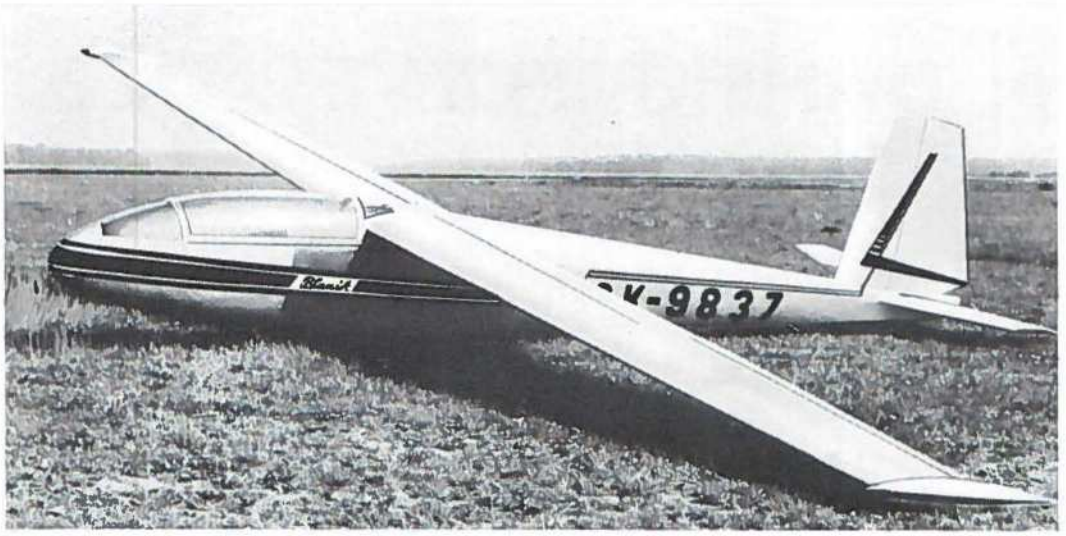
KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB

TELF. (01) 53 33 51 OG (01) 53 39 51



BLANIK

Vi har netop leveret OY-VKX – Se den i Arnborg
Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

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

1. maj åbner vi afdeling
i BILLUND lufthavn
tlf. 053-31434
SALG: COLLINS-BENDIX
NARCO-KING-ARC m.fl.
SERVICE AF: VHF-anlæg
VOR/ILS-anlæg
ADF-modtagere
elektrisk udstyr

AVIA RADIO A/S

Hangar 141

Københavns Lufthavn
DRAGØR
Tlf. (01) 53 08 00

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

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, Apache, Aztec og Aero Commander.
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

AERO-CLEANING
CLEANING - MAINTENANCE - SALES -
TURN AROUND SERVICE -
CORROSION REMOVING AND STRIPPING

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD, DRAGØR - TELF. (01) 53 34 30

FARNBOROUGH REJSER og FÆLLESTUREN TIL POLEN (VM-svæveflyvning) arrangeres af

HANS H. KRISTENSEN A/S

REJSEBUREAU

BENYT VENLIGST TILMELDELSESSKEMAET FRA MAJ-NUMMERET

Østerbrogade 43, 2100 København Ø.
Tlf. (01 76) Tria 9955

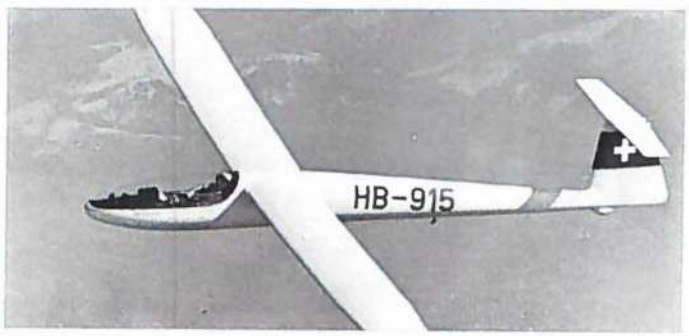
Købmagergade 49, 7000 Fredericia
Tlf. (059) 2 34 43

Flyveskole
Flyudlejning
MIDTJYSK LUFTFART
Herning Flyveplads
(07) 14 11 83 - 14 11 73

Taxaflyvning
Rundflyvning
PA-30 Twin Commanche

3 Cessna til skoleflyvning – pris 135,– pr. time
til udlejning – pris 115,– pr. time
1 Cherokee til udlejning – pris 120,– pr. time

HUSK, min rundflyvningsplads på Rømø er privat – al landing frabedes.



DIAMANT

Diamant 16,5: Fortræffeligt præstations-svævefly til fordelagtig pris. Bedste glidetal 42, mindste synk 55 cm/sek.

Diamant 18: Topfly for den meget fordringsfulde, specielt også for flyvninger i den svageste termik. Bedste glidetal 45, mindste synk 52 cm/sek.

Begge modeller helt i kunststof. Særlige fordele: Meget effektive luftbremser gør det af med bekymringer for landing; optimal tilpasning af planbelastningen til enhver vejrsituation ved medførelse af vandballast. – Leveringstid 5 måneder.

FLUG- UND FAHRZEUGWERKE AG
9422 Altenrhein . Schweiz

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. – Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

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

FLY-UDLEJNING
KZ III fra (Skovlunde)

Richardt Jensen's Køreskole
GO 73 64 — svares ikke 98 47 75

KDA *søger:*

MANDLIG MEDARBEJDER

med certifikat (helst både A og S), kendskab til moderne kontor- og servicevirksomhed samt evner til koordinering af udvalgsarbejde etc.

Skriftlig ansøgning med detaljerede oplysninger om uddannelse, kvalifikationer, tidligere beskæftigelse, muligt tidspunkt for tiltræden samt lønkrav bedes inden 15. juni tilsendt KDAs generalsekretær, Rømersgade 19, København K.

Zu verkaufen
CESSNA 320 E, MODELL 1967
voll IFR-instrumentiert, mit Autopilot Nav-O-matic 800, PN 101, DME & Transponder erst 200 Std. Neuwertiger Zustand.
Sehr interessanter Preis
MAX SCHACHENMANN
CH 4665 OFTRINGEN/Schweiz

FLYVEMEKANIKER
uddannet i Flyvevåbnet, søger fra 1. juli arbejde på værksted for 1- og 2-motors fly, helst i Jylland.
Henvendelse billet mrk. 13 til FLYV, Rømersgade 19, København K.

CESSNA 172 F
Danmarks hurtigste – 250 km/t. Overkomplet IFR-udstyret
Fløjet under 100 timer – sælges
Civilingeniør E. Bjerre-Petersen
Postboks 7 . Glostrup . Telefon (01) 73 11 22

KZ III
yderst velholdt,
ca. 300 timer, sælges.
Rimelig pris.
Henvendelse billet mrk. 14 til FLYV, Rømersgade 19, København K.

BORNHOLM

HOTEL RØ

10 min. gang fra Rø flyveplads, der med sin beliggenhed i bakkerne ved Rutsker Højlyng er en af de smukkeste pladser i landet. Hotellet byder på et righoldigt og spændende menukort.
Værelser med v/k og centralvarme.
Weekend-ophold inkl. ½ flaske rødvin, kaffe og et glas cognac eller likør kr. 58,00.

TLF. (03 955) RØ 38

HUSK
indleverings-
fristen for
ANNONCER
senest den 1.
i måneden

VELHOLDT EMERAUDE CP301 A 1959
Totaltid 1300 timer. Motor 1200 timer til HE, sælges for 25.000 kr., evt. bytte med Nord 1002 (Me 108)
FLYVVEMEKANIKER H. POULSEN
Kærhaven 12a² . Sønderborg

CESSNA 172 OY-DCD
årgang 1964, total gangtid ca. 850 timer, fuld IFR-udstyret og godkendt, sælges. Ekstra tank til 6 timers endurance, og godkendt til at trække svæveplaner op.
Meget fordelagtige betalingsvilkår
BENDT NIELSEN
Telefon (03) 756 Sandved 10

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

SPORTSFLY

JODEL D-120, 60 mod. 2 set. i god stand selges omgående. Motor: Continental C-90 - 14F. Total gangtid skrog/motor 890 timer. Sertifisert. Henv.

ERLING STRAND
Onsøy pr. Fredrikstad, NORGE

Er 60 kr./t
for leje af MODERNE 4-sædet fly
DYRT?
Nej – vel!

Rekvirer nærmere oplysninger
i billet mrk. 15 til FLYV,
Rømersgade 19, København K.

HOBBY

BLADET

TEGNING

og

BYGGEVEJLEDNING

til den nye

ZIP

2,5 ccm

linestyrede kunstflyvemodel

i juni-nummeret

60 SIDER KR. 3,25

TIL SALG

Cessna 150 A, årgang 1961
60 timer siden HE på krop og motor
fuld gyropanel + radio
yderst velholdt
Byttes evt. med grund, sommerhus
TLF. (055) 6 80 86 . 2 66 14

CHEROKEE TIL SALG

PA-28-180C, årgang 1965
totaltid 318 timer, fuldt instrumenteret
Prisforlangende 102.000
Henvendelse:
KJELDSEN & CO.
Ringsted . Tlf. (03) 61 19 51

---

35 MM FARVEDIAS
AF MILITÆRFLY

byttes med interesserede
Skriftlig henvendelse
på tysk eller engelsk

KURT THOMSEN
225 Husum . Berliner Strasse 5
Germany

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

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 220 2+2 med 100 hk Continental 0-200-A	Rejseh. v/75% 200 km/t pris ab fabrik kr. 69.920,-
3–4 sædet DR 221 med 108/115 hk Lycoming 0-235-C-2	Rejseh. v/75% 210 km/t pris ab fabrik kr. 76.910,-
4 sædet DR 250 med 160 hk Lycoming 0-320-E-2-A	Rejseh. v/75% 250 km/t pris ab fabrik kr. 90.440,-
4 sædet DR 253 med næsehjul og 180 hk Lycoming 0-360-D2A	Rejseh. v/75% 255 km/t pris ab fabrik kr. 103.360,-

Alle ovennævnte hastigheder er ved havoverfladen.

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, Fredensborg, telefon (03) 28 06 63

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

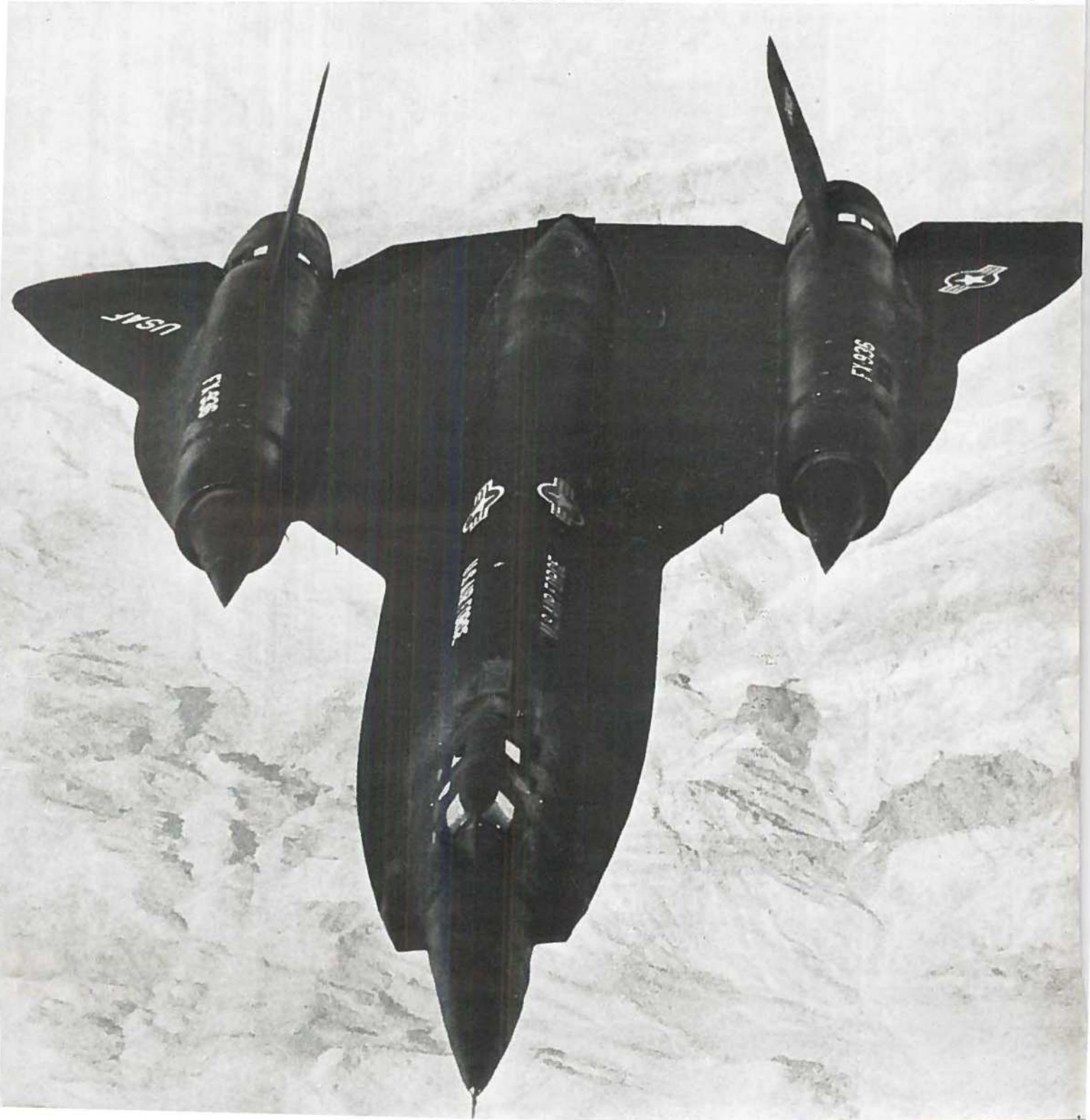
SHELL
GØR MERE FOR DEM

flyv

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEJE/AIR

7

41. ÅRGANG JULI 1968 KR. 3,10



DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 21. august, 9. oktober og 4. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

B-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 16. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

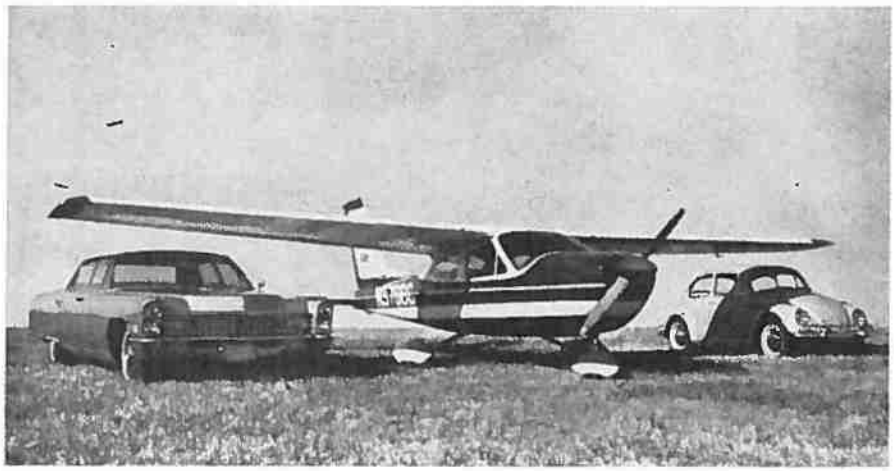
(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

NU KOMMER CARDINALEN



Cessna introducerer Cardinalen – flyet, der betyder det samme for flyvningens komfort som Cadillac har gjort for bilismen – men til VW-priser.
Cardinalen har den smukkeste, mest lydløse kabine, som De **aldrig** behøver kravle ind i.

Lad os demonstrere flyet for Dem.

Business Jet Flight Center
Hangar 142 – KASTRUP
TELEFON 53 20 80

Billund afd.: salgschef P. Mogensen
Telefon (05) 33 14 60 . 33 14 22

CESSNA

Cessna®

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB

TELF. (01) 53 33 51 OG (01) 53 39 51

FARNBOROUGH REJSER og FÆLLESTUREN TIL POLEN (VM-svæveflyvning) arrangeres af

HANS H. KRISTENSEN A/S

REJSEBUREAU

BENYT VENLIGST TILMELDELSESSKEMAET FRA MAJ-NUMMERET

Østerbrogade 43, 2100 København Ø.
Tlf. (01 76) Tria 9955

Købmagergade 49, 7000 Fredericia
Tlf. (059) 2 34 43

Bøger om FLY køber man hos HAASE

Månedens bog:

Peter Lewis' klassiker

THE BRITISH FIGHTER SINCE 1912

Komplet fortegnelse over britiske jagere i 50 år med fotos og treplansskitser.

Kr. 72,45.

P. HAASE & SØN *Dansk og Udenlandsk Boghandel* Løvstræde 8 1152 København K. Telefon (01) 11 59 99

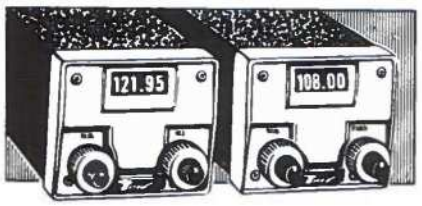
AVIA RADIO A/S

Hangar 141

Københavns Lufthavn

DRAGØR

Tlf. (01) 53 08 00



360 kanals VHF kan leveres særskilt og senere udvides med NAV.
Let installation.
IFR godkendt.

NU fuldt transistoriseret TYPE CNS-220

THE Bendix CORPORATION

. . . og så følger vi salget op med SERVICE

Er 60 kr./t
for leje af MODERNE 4-sædet fly
DYRT?
Nej – vel!

Indsenderen af medfølgende annonce bedes venligst sætte sig i forbindelse med KDA.

Husk indleverings-fristen 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 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 202
Reims Rocket 204
Luftbusser 206
Boeing 737 208
VOR-4 213
Mere om Hannover 214
Flyvesikkerhed 215
BM i svæveflyvning 216
Radiostyring for begyndere 218
Med OY- på vingen 220

Forsidebilledet
Verdens hurtigste fly er Lockheed YF-12A, der er bygget næsten udelukkende af titanium og beslægtede legeringer. Motorinstallationen består af to Pratt & Whitney JT11D-20B (J58) jetmotorer, hver på 14.740 kp med efterbrænder. Rekorden på 3.331,507 km/t blev sat 1. maj 1965; samme dag satte en anden YF-12A rekord over 500 km lukket bane på 2.644,220 km/t.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 7 . juli 1968** **41. årgang**

KALTENKIRCHEN - DEN STORE BASTIAN?

Moderne pædagoger skal efter sigende være modstandere af at true børn med den store Bastian, som ellers har fået mange generationer til at spise havregrød, sove pænt, tie stille ved bordet og så fremdeles. I den danske luftfartsdebat har man nu ikke sagt farvel til hr. Bastian, man kalder ham bare Kaltenkirchen, navnet på en lille landsby 25 km nord for Hamborg, hvor tyskerne har besluttet at lægge en ny lufthavn. Hvis flyvelederne ikke er pænt artige og arbejder over, så flytter al trafikken fra Kastrup til Kaltenkirchen; får man ikke en lufthavn på Saltholm, så flytter den også til Kaltenkirchen, og hvis man ikke bygger en stor lufthavn ved Århus eller udbygger Billund, så stjæler Kaltenkirchen al trafikken fra Jylland. Der kan sikkert nævnes flere eksempler.

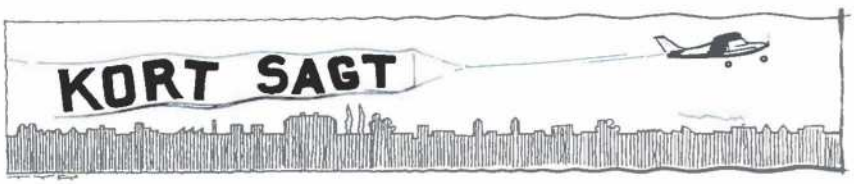
Vi skal prøve på at slå lidt koldt vand i blodet ved at oplyse, at lufthavnen ved Kaltenkirchen foreløbig kun eksisterer på tegnebrættet. Man har nok truffet en principbeslutning, men finansieringen er ikke klaret, og foreløbig har Hamburg-Fuhlsbüttel rigelig kapacitet, så før 1975 bliver Kaltenkirchen næppe en realitet, snarere senere. Fuhlsbüttel havde i fjor 85.630 starter og landinger, hvoraf knap halvdelen var med lette fly, idet der ikke findes andre flyvepladser i Hamborg, bortset fra Hamburger Flugzeugbaus og en særlig svæveflyveplads.

Der er i øvrigt ikke tale om, at Kaltenkirchen skal afløse Fuhlsbüttel, der skal bevares for den lette flyvning og for den tyske indenrigsflyvning, for, som en talsmand for Lufthansa siger, hvem vil flyve på indenrigsruterne, hvis man først skal køre 25 km til lufthavnen?

LUFTBUSSER OG LUFTHAVNE

I første halvdel af 1970erne vil de første amerikanske selskaber tage lufbusser, store subsoniske trafikfly til omkring 300 passagerer, i tjeneste, og der vil næppe gå mere end et par år derefter, før man også vil træffe dem i de europæiske lufthavne. På mange områder vil luftbusserne betyde et fremskridt, vel nok først og fremmest for passagererne, idet man må forvente, at de billigere sæde-km-omkostninger kommer dem til gode i form af lavere billetpriser; selv om det naturligvis gavner selskaberne, at man med et fly kan producere dobbelt så meget som med vore dages trafikfly. Også for flyveledelserne vil det betyde en lettelse, at trafikken kan afvikles med færre fly, men til gengæld medfører luftbusserne formidable problemer for jordtjenesten. Her er det nødvendigt med helt nye tankebaner, for hvad hjælper det, at flyet ikke længere behøver at holde i venteposition for at komme til start, når passagererne skal stå i kø for at komme gennem alle formaliteterne, inden man kan »embarkere«, som det hedder på nudansk, og man har jo heller ikke megen fornøjelse af at komme hurtigt ned, når man så skal vente endnu længere på at slippe ud af terminalen.

Det bedste ville være, om man til den tid var nået så langt med det europæiske fællesskab, at pas- og toldkontrol var afskaffet, og at flyet var dimensioneret så stort, at man ligesom i et tog kunne lade folk slæbe det med, de ville, naturligvis inden for rimelighedens grænser. Så optimistisk tør man vel ikke være, og lufthavnsmyndighederne må derfor sørge for, at de nødvendige terminal-faciliteter er til stede, når luftbusserne gør deres indtog. Der skal være masser af ekspeditionspulte til de forskellige tjenester, og der skal navnlig være ekspresindbringning af bagagen, for der er få ting, der er så irriterende som at stå og vente på en kuffert, man sagtens kunne have haft med i kabinen, hvis man havde måttet.



Nye SAS-ledere

Den øverste direktion for SAS er blevet udvidet med *Carl Erik Lindh,* der får titlen Senior Vice President Finance, og *Gunnar Sandberg,* der bliver Senior Vice President Administration. Lindh, der er 46 år, er født i Finland og har været hos SAS i 21 år, senest som Vice President Accounting, Administration and Treasury. Den 52-årige Sandberg har siden 1962 været direktør for den svenske stats vandfaldsstyrelse, men var tidligere Vice President Purchasing i SAS. Han tiltræder sin nye stilling 1. oktober.

Vi beklager de lange engelske titler, men de kan desværre ikke oversættes og bliver det i hvert fald aldrig inden for SAS.

Flyveulykken ved Kerteminde

Thanner-Flys Pawnee OY-BAN styrtede under sprøjtning den 8. maj ned ved Hverringe, nord for Kerteminde. Piloten, den 27-årige *Benny Leick Jensen,* blev så hårdt kvæstet, at han døde på Odense sygehus.

Han var uddannet som artilleriflyver og var netop begyndt i Thanner-Fly.

Chr. Thielst død

Dansk privatflyvnings nestor, direktør *Chr. Thielst,* døde den 10. maj, næsten 91 år gammel. Thielst var oprindelig forsikringsmand og var fyldt 50, da han begyndte at flyve. Han var den første privat- og forretningsflyver i moderne forstand og fik sit certifikat (nr. 67) den 18. januar 1929 og fortsatte med at flyve, indtil han blev 70. Han havde da ca. 1.200 flyvetimer.

Thielst navn var knyttet til de Havilland Moth; han fik sin første (T-DMOT) allerede i 1928 og ejede flere forskellige versioner af dette den gang meget anvendte privatfly. Det førte til, at han blev dansk repræsentant for de Havilland og opgav sin forsikringsvirksomhed. Da der i 30rne ikke fandtes nogen dansk lærebog for privatflyvere, oversatte Thielst en engelsk, skrevet af *Frank Swoffer,* hvis første udgave kom i 1933 (»Lær at flyve«).

Thielst var en tid medlem af hovedbestyrelsen af KDA eller som det dengang hed, DKDAS. Foreningen Danske Flyvere hædrede ham ved at udnævne ham til æresmedlem i fjor.

Jørgen Schiøtt død

Den 27. maj døde dir. *Jørgen Schiott,* få dage før han ville være fyldt 50 år. Han var oprindelig bankmand, blev senere direktør for en plasticfabrik og startede i begyndelsen af 50erne sit eget firma, der repræsenterede en række udenlandske industrivirksomheder og således var generalrepræsentant for den franske flyveindustri.

Jørgen Schiott var elskværdigheden og hjælpsomheden selv, og han vil blive savnet i vide kredse.

Flyveværksted i Allerød

Den 1. juni genåbnedes flyveværkstedet på Mollemosegård ved Allerød, hvorfra der nu er S-togsforbindelse til København. Værkstedet ledes af flyvemekaniker *Helge Jacobsen,* som har 20 års erfaring med lette fly og er autoriseret til 40 flytyper.

Billund International

Mere end 40.000 charterpassagerer forventes at passere gennem Billund i de tre sommermåneder, så der er nu kommet permanent paspolitivagt i lufthavnen. Der bliver også oprettet en skattefri butik med tilhørende frilager af tobak, spirituosa og andre gode sager.

Business Jet flyver i Bulgarien

Det bulgarske luftfartsselskab TABSO har skrevet kontrakt med Business Jet Flight Center om turistflyvningen i sommer mellem de to badesteder Burgas og Varna ved Sortehavet og Tyrkiets hovedstad Istambul. Der bliver tale om endagesture med Cessna 402 og der skal flyves fem-seks ture om dagen. Business Jet Flight Center anskaffer derfor endnu en Cessna 402 og stationerer danske piloter og mekanikere i Burgas hele sommeren.

Finnair åbner rute på USA

På en pressekonference for nylig oplyste Finnairs præsident, *Gunnar Korhonen,* at selskabet regnede med at åbne ruten Helsingfors-New York den 15. maj næste år. Til at begynde med vil den næppe blive nogen guldgrube, men man regner med balance efter et par år. Finnair, der har bestilt to DC-8-62CF til denne rute, har nu en flåde på 8 Super Caravelle, 8 Metropolitan, 2 DC-6B og 5 DC-3 og et personale på ca. 2.200 personer. Omsætningen i 1966–67 androg 180 mill. d. kr., ca. 18% mere end året før. Man håber på overskud for regnskabsåret 1967–68 – det har man haft hvert år siden krigen – men den internationale situation har elimineret et så populært rejsemål som Grækenland, og flere andre faktorer gør, at det ikke ser alt for lyst ud.

Flåden af Metropolitan skal kompletteres og senere erstattes, og Finnair har set på snart sagt alle flytyper, også DC-9, som man dog ikke finder er økonomisk på indenrigsruterne, og de er endda længere end de danske.

Finnair tjente sidste år over 10 mill. kr. ved fremmedarbejde, dels eftersyn af Super Caravelle, dels ved udlejning af Super Caravelle simulatoren. Denne indtægt vokser med over 2 mill. kr. om året.

Om chartertrafikken sagde præsident Korhonen, at den ikke er nær så lukrativ, som mange går og tror, men Finnair vil være med for at andre ikke skal sætte sig på markedet. For tiden tegner chartertrafikken sig for 22% af Finnairs flyvetimer og for 16% af indtægterne.

Stor succes for Islander

Med et salg på 98 Islanders den første uge af april er Britten Normans ordrebeholdning oppe på 203 fly. En af ordrerne var på 84 fly. Den blev afgivet af den amerikanske forhandler Jonas Aircraft Company, hvis leder udtaler, at han er overbevist om, at salget i 1969 vil blive begrænset mere af mangel på fly end af mangel på ordre.

Da den ret lille Britten Norman fabrik ikke har kapaciet til så stor produktion, og der ikke er tid til at vente på at en udvidelse bliver færdig, har man besluttet at lade 236 fly bygge hos British Hovercraft Corporation i Cowes, kun en snes km fra Britten-Normans hjemsted Bembridge på øen Wight. BHC fabrikken er den tidligere Saro flyvebådsfabrik og var allerede underleverandør af vinger. Aftalen indebærer, at BHC bliver ansvarlig for fuldstændig produktion op til flyveprøvestadiet.

Man lejer Britten Normans fabrik, der kun skal anvendes til slutmontering, idet alle værktøjer flyttes til Cowes. Alle 236 fly skal leveres inden udgangen af næste år.

500 franske flådefly

Aeronavale, den franske flådes flyvevåben, råder over 273 kampfly og 226 transportfly og helikoptere. Personellet består af 752 officerer og 11.500 underofficerer og menige. Der er tre eskadriller med Dassault Etendard, to med LTV Crusader, tre med Breguet Alizé, to med Lockheed Neptune, tre med Breguet Atlantic og to med antiubådshelikoptere (Sikorsky S-58 og Sud Super Frelon).

Det fuldt kunstflyvedygtige tjekkiske skolefly Z-42 er af helmetalkonstruktion og forsynet med en 180 hk M 137 6-cyl. rækkemotor med direkte benzinindsprøjtning. Modsat Zlin Trener sidder elev og instruktør ved siden af hinanden. Prototypen fløj første gang 17. oktober i fjor, og det første seriefly ventes klar i slutningen af 1969.

Beech U-21A er en militær version af King Air, men uden trykkabine. Den amerikanske hær har bestilt 129, og her ses tre under prøveflyvning ved fabrikken i Wichita. Øverst et fly i camouflagebemaling til anvendelse i Vietnam, i midten et hvidt og rødt til Panama-kanalzonen og nederst et sølv og rødt til brug hjemme i USA.

Flyvehavarierne i 1965

Den 8. maj udkom luftfartsdirektoratets havaristatistik for 1965. Det burde have været den for 1967, hvoraf dog en del materiale har været offentliggjort, men forhåbentlig vil man nu ikke sakke længere bagud, men tværtimod efterhånden indhente det forsømte.

Der er i hvert fald en glædelig tendens i 65-statistikken, der har et væsentligt mere professionelt præg end sine forgængere – at den sprogligt samtidig har fjernet sig fra dansk er mindre væsentligt for flyvesikkerheden i hvert fald.

Det er samtidig kun en havaristatistik; der er ingen samlet flyvestatistik, som direktoratet forhåbentlig offentliggør på anden måde, så man kan følge udviklingen.

Det fremgår dog, at der i regelmæssig offentlig lufttrafik blev fløjet 18.214.598 km, hvilket er 13% mere end i 1964.

For den øvrige flyvnings vedkommende kan man ikke sammenligne med forrige rapport, fordi man nu har fulgt vore mangeårige opfordringer om at angive flyvningen i timer i stedet for i km.

Det fremgår heraf, at der i ikke-regelmæssig offentlig lufttrafik og ved forskellig erhvervsmæssig lufttrafik er fløjet 43.909 timer, ved privatflyvning 14.275 timer og ved skoleflyvning 16.059 timer. Her ville vi gerne have det første tal fordelt mellem den »store« (charter)-trafik og den mindre for at kunne få et samlet tal for almenflyvningen og dermed følge dens vækst i fremtiden.

Men lad os gå over til hovedtemaet: havarierne.

Der er i alt opregnet 45 havarier mod 38 i 1964 og 30 i 1963 – formentlig er flyvningen steget i samme omfang.

Af de 45 henhører tre under regelmæssig og et under ikke-regelmæssig offentlig lufttrafik, alle uden personskade. Erhvervsflyvningen tegner sig for seks havarier, herunder et med tre døde, privatflyvningen for 25 (med en pilot og tre passagerer alvorligt såret) og skoleflyvningen for ti havarier uden personskade.

Tre erhvervsfly og to privatfly blev ødelagt, mens to erhvervsfly, syv privatfly og tre skolefly fik alvorlige skader. De resterende 28 er mindre skader.

Fordelt på flyvningens faser (ni forskellige) står kun landingshavarier frem med et særligt stort tal, nemlig 19 af de 45. Heraf ligger 12 ved privatflyvning og syv ved skoleflyvning.

For første gang er også anført pilotens erfaring ved de enkelte havarier, men man skal nok være forsigtig med at drage slutninger af så små tal, som her er tale om.

Ser man på de privatflyvehavarier, der skyldes pilotfejl, så er to forårsaget af piloter med under 50 timer, otte mellem 50 og 100 timer (som efter amerikansk statistik også rager frem), seks mellem 100 og 200 og tre over 200 timer. Set for sig selv siger disse tal dog nok lige så lidt, som at B-piloterne med havarier i gennemsnit har 2.000 timers erfaring.

For at drage nogen slutning skal man nemlig også vide, hvor mange piloter vi i 1965 havde i disse grupper, før man siger, om nogen er mere havaritilbøjelig end andre.

Nogen havarirate i forhold til timetal er ikke opgivet i rapporten, men man kan jo selv finde ud af, at privatflyvningen i 1965 havde 15,5 havarier pr. 10.000 flyvetimer.

Sterling i 1967

Sterling Airways befløj i 1967 130 byer i 41 lande og transporterede sammenlagt 684.188 passagerer. Mest populære rejsemål var Mallorca, hvortil man befordrede 46.753 passagerer, derefter kommer Las Palmas med 32.612 og Malaga med 25.299. Den samlede produktion var 1.256.620.057 passagerkilometer, hvoraf ca. 60% blev produceret af Super Caravellerne. Disse fly udførte 4.240 landinger og var i luften 11.945 timer, hvilket giver en gennemsnitlig flyvetid på 2 timer 36 minutter, svarende til en flyvestrækning på 1.935 km. Højeste månedlige udnyttelse havde OY-STA i august, da den fløj 445 timer, svarende til 14 timer 21 minutter pr. dag.

Med DC-6B blev der fløjet 17.578 timer, og med denne type var en flyvning gennemsnitlig af 3 timer 30 minutters varighed, svarende til en distance på 1.450 km.

IØVRIGT . . .

● *Loftleidir* har fået lov at indsætte Canadair CL-44 på Skandinavien, dog med kapacitetsbegrænsning. I sommermånederne må der flyves tre ugentlige ture med ikke over 160 passagerer pr. gang, om vinteren kun to med 114 passagerer. Priserne må ikke afvige mere end 10% fra IATA-priserne. Aftalen herom blev underskrevet 5. april og gælder i tre år.

● En *McDonnell F-4A Phantom* er blevet overdraget til det amerikanske National Air and Space Museum under Smithsonian Institution. Det drejer sig om produktionsfly nr. 8, der i 1961 satte verdensrekord i hastighed i lav højde ved at flyve 1453 km/t (Mach 1,2) i ikke over 50 m, svarende til de betingelser, hvorunder man tidligere skulle sætte rekord.

● *Iraq* har bestilt 54 Dassault Mirage, nemlig 32 Mirage 5 jagerbombere, 16 Mirage IIIE interceptere, 3 Mirage IIIR rekognosceringsfly og 3 Mirage IIIB trænere. De første fly leveres i 1970, dog vil Frankrig afgive tre af sit flyvevåbens trænere snarest muligt, så Iraq kan komme i gang med sit uddannelsesprogram.

● En *HFB 320 Hansa* er blevet leveret til et tyske lufttaxaselskab General Air.

● *Beech Musketeer Sport III* fremstilles nu også i en kunstflyvedygtig version. Den har G-måler, quick-release på højre dør og beslag til skulderseler og koster ca. $2.000 mere end den almindelige udgave.

● Den første *Beech 99* levering fandt sted 2. maj til Commuter Airlines, der vil anvende det 17-sædede fly på ruten Chicago-Detroit. Selskabet har bestilt 12 i alt.

● *McDonnell F-4K* leveringerne til Royal Navy begyndte 25. april. Denne version af Phantom har Rolls-Royce Spey motorer og en række andre ændringer, så den kan operere fra de forholdsvis små engelske hangarskibe.

● *Falck* har bestilt endnu en *H.S.748*.

● Civilingeniør *B. J. Elle*, der i en årrække har været ansat hos SAAB, arbejder nu for ICAO i Montreal.

● *SAS'* første DC-8-63 forventes leveret medio august.

● *Lufthansa* har solgt sin Metropolitan-flåde til det jugoslaviske luftfartsselskab JAT.

● *SAS* har overført Metropolitan SE-BSP til Linjeflyg.

● *SAS'* sidste DC-7C er blevet ophugget i Kastrup Syd.

● *Beldringes* hovedbygning udbrændte fuldstændig natten til den 26. maj. Trafikken ekspederes indtil videre fra skurvogne og telte.

● *Sterling Airways* modtog DC-6B OY-STS den 4. april fra United Arab Airways. DC-6B OY-EAO fik beskadiget understellet under en skoleflyvning i Billund. Da man skulle reparere det i Kastrup, viste det sig, at hovedbjælken var revnet, så flyet vil nu blive ophugget.

● *Skrydstrups* nye passagerekspeditionsbygning blev taget i brug 1. juni.

Med *flyv* i

Cessna FR-172E Reims Rocket

Den franskbyggede 172 med 210 hk motor øger præstationerne for den populære firesædede type

I vinter præsenterede Cessnas fabrik i Europa, Reims Aviation S. A., en ny udgave af den franskbyggede F-172 med betegnelsen RF-172E og det maleriske tilnavn Reims Rocket.

»Raket«egenskaberne skulle fremkomme ved anvendelse af en stærkere motor, nemlig den 210 hk Continental IO-360-D med direkte brændstofindsprøjtning. Det er 60–65 hk mere end de motorer, Cessna hidtil har leveret flyet med.

Reims Rocket bygges kun i Europa, men leveres til Cessna-kunder verden over. Den anvendes her i landet bl. a. af Pilot Training Center, som har et IFR-udstyret eksemplar, OY-AHG, til disposition for træning til instrumentbevis.

Vi havde lejlighed til at stifte bekendtskab med typen sammen med Pilot Training Centers ejer og chefinstruktor, trafikflyver *Mads H. Brandt* på Mollemosegård ved Allerød, hvor denne nye flyveskole også har fået indrettet kontor.

Højere fuldvægt og større tanke

Når man skal sætte en stærkere og dermed lidt tungere motor i en eksisterende type, skal denne helst kunne udnytte de ekstra hestekræfter, og Cessna har da også forstærket flyet på forskellige punkter, således at fuldvægten har kunnet sættes i vejret fra de normale 1.043 kg til 1.134 kg.

Der er også indbygget lidt større tanke, som rummer i alt 197 liter mod de normale 159. Af disse er 174 fuldt anvendelige (mod 148).

Udadtil er det dog ikke nemt at se forskel på den nye type og originalen, og kabinen afviger heller ikke meget derfra. Når man har sat sig i førersædet, kørt stolen frem og eventuelt stillet den i højden, befinder man sig over for et normalt Cessna-instrumentbræt, som de ser ud i dag med flyveinstrumenter i T-arrangement til venstre, motorinstrumenter til højre og plads til radio i midten.

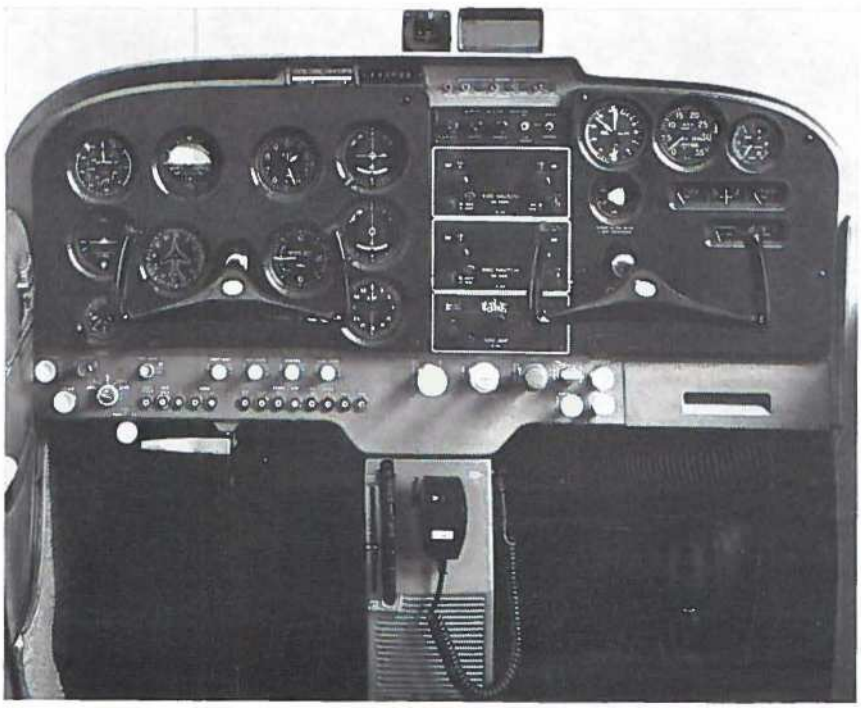
Den nye motor og constant-speed propellen giver naturligvis en ændring i betjeningsgreb og instrumenter.

Hosstående billede er et fabriksbillede, der viser et eksempel på et udstyr. OY-AHG havde i midten fra oven en King KMA-12 forstærker, en ARC RT-540A NAV/COM, en ARC COM og en ARC ADF foruden en Brittain B2D »Autopilot«, et godt hjælpemiddel, især hvis man flyver IFR alene. Betjeningspanelet var anbragt på konsolen i midten. Herudover var der en ekstra højdemåler.

Ved foden af konsolen er tankvælgeren anbragt (venstre, begge eller højre tank), mens knappen under instrumentpanelet til venstre for parkeringsbremsens håndtag åbner eller lukker for benzinen.

Man starter motoren med hanen på begge tanke, knappen åben (helt inde) og hjælpebrændstofpumpen (skrået ovenover) på »low«. Så snart brændstofforbrugsmåleren (højre halvdel af det instrument, som i venstre rummer indsugningstrykmåleren) viser 2–4 gal/hr, drejer man startnøglen til højre og starter motoren.

Selv om det er en betydeligt kraftigere motor, støjer den forbavsende lidt og har en rart brummende og jævn gang.



Instrumentbrættet i Reims Rocket har flyveinstrumenterne til venstre i T-arrangement, radio i midten og motorinstrumenterne til højre.

Kortere start, normal landing

Eftersynet før start er fuldt normalt for et fly med indsprøjtningsmotor og constant-speed propel.

For at starte giver man fuld gas (2.800 omdr./min.), accelererer hurtigt og stiger kraftigt.

Man reducerer normalt til et indsugningstryk på 25 tommer, 2.600 omdrejninger og drejer blandingshåndtaget tilbage til et forbrug på 13 gal/time. Der stiges så med 100–110 mph.

Vi fløj en tur over til Odsherred og landede på Odsherred Flyveklubs udmærkede bane i Trundholm.

Her prøvede vi dens kortstart-egenskaber, som med to ombord og halvt fulde tanke samt en frisk vind naturligvis var slående. Holdt med bremserne indtil 20 tommers tryk og så fuld gas og bremserne fra sprang

I det ydre er der ikke nogen forskel på Reims Rocket og den almindelige Cessna 172.

den i luften efter 6 sekunder og et kort startløb og steg stejlt med 70 mph, og selv om vi reducerede, var vi i 1.000 fod på ca. 30 sekunder. Med fuldvægt stiger flyet 910 fod/min. ved havoverfladen.

Normalt bruger man ikke flaps eller kun 10 grader ved start. Landingerne er normale Cessna-landinger med anvendelse af de effektive, elektrisk drevne flaps. Dog må man regne med at synke en smule mere på grund af den højere vingebelastning. Der glides på 75 til 85 mph uden og på 70 til 80 mph med flaps ude.

Rejsepræstationer

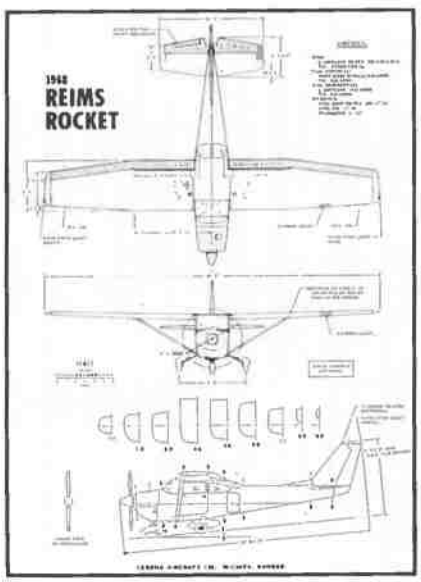
Største vandrette hastighed ved jorden er 246 km/t, og største rejsefart med 75% ydelse i 5.500 fod er 233 km/t mod en normal 172ers 209. De 233 km/t svarer til 145 mph, som i øvrigt lige er den nederste grænse for fartmålerens gule område (forsigtig-området). Maksimalt tilladte dykhastighed i rolig luft er 182, og manøvrehastigheden er 127 mph.

Med reduceret fuldvægt på 1.000 kg (ingen bagage og ingen personer på bagsæde) er Reims Rocket i »utility« kategori og tilladt til visse manøvre som spind, lazy eights etc., hvilket bl. a. kan have betydning ved instruktion til instrumentbevis, instruktørbevis etc.

Tilbage til rejseegenskaberne: Ved brug af alt det anvendelige brændstof (altså uden reserver) har man en flyvetid på fra 4 timer ved høj rejsehastighed til helt op til 7 timer ved 169 km/t i 10.000 fod. Det giver rækkevidder på fra 933 til 1.190 km.

Med fulde tanke og 4 normalpersoner skulle der endnu ved standardflyets tomvægt på ca. 640 kg være lidt vægt tilovers til 44 kg bagage. Bagagerummet eller børnesæder her var iflg. skilt i flyet tilladt til helt op til 200 lbs eller 91 kg, hvilket tyngdepunktmæssigt skulle skyldes den lidt tungere motor ude forude.

Som regel vil man imidlertid have mere udstyr end standardudstyret, og udruster man flyet til IFR som prøveeksemplaret, kommer man op på en tomvægt på 728 kg inkl. 16 kg normalt ikke anvendeligt brændstof. Så kan man ikke være 4 voksne med fuldt brændstof, men dog f. eks. 3 voksne plus 48 kg til børn eller bagage. Eller man må mindske rækkevidden lidt, hvis man fylder kabine og bagagerum op.



Treplanstegning af Reims Rocket

Nem at skoles om på

Omskoling til denne version skulle ikke volde mange vanskeligheder for 172-piloter, som dog lige skal lære at betjene indsprøjtningsmotor og propellen. Har de i forvejen fløjet med den slags, er der slet ingen problemer.

Pilot Training Center lader i øvrigt alle elever inden solo udfylde et udførligt spørgeskema med 42 spørgsmål om flyet og dets anvendelse.

Svarene skal ikke kunnes udenad, men kan hentes i instruktionsbogen, som man derved lærer at bruge, og de diskuteres igennem med en førsteinstruktør, så skolen er helt sikker på, at eleven forstår flyets indretning. Det er et godt skridt henimod at nedsætte antallet af betjeningsfejl og dermed følgende havarier, og man får en kontrol på, om eleven virkelig har forstået den engelsk-sprogede instruktionsbog.

Pilot Training Center har også sat sin elementære uddannelse i system i form af lektionsplaner med 20 lektioner og med karakterskemaer, der viser hvordan eleven skrider frem.

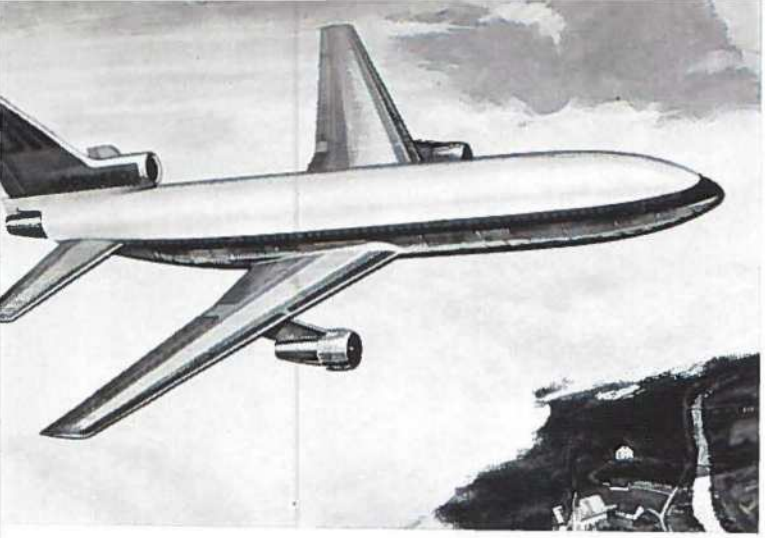
P. W.

DATA

Cessna FR-172E Reims Rocket

210 hk Continental IO-360-D motor
Mc Canley constant-speed propel

Spændvidde	11,02 m
Længde	8,14 m
Højde	2,71 m
Vingeareal	16,16 m²
Tomvægt (min. ca.)	640 kg
Disponibel last	494 kg
Fuldvægt	1134 kg
Rejsefart ved 75% i 5.500 ft	233 km/t
Rejsefart ved 41% i 10.000 ft	169 km/t
Stigeevne ved jorden	277 m/min.
Tjenestetophøjde	17.500 ft.
Startstrækning til 15 m	360 m
Landingsstrækning fra 15 m	381 m
Rækkevidde ved 75% i 5.500 ft	933
Rækkevidde ved 75% i 5.500 ft	933 km
Rækkevidde ved 41% i 10.000 ft	1190 km
Pris i Danmark (standard): ca. 134.625 kr. ($18.000)	



Lockheeds luftbus 1011

Luftbusser

Subsoniske trafikfly til 300 passagerer vil præge lufttrafikken i 1970'erne

ORDET »luftbus« synes for tiden at være det store modeord, når der tales om luftfart. Det har en helt magisk klang; man tror, at når vi først får luftbusser, så vil billetpriserne rasle ned, så alle mennesker vil ud og flyve med deraf følgende problemer for lufthavnene. Vi vil dog advare mod for stor optimisme i så henseende; ingen af de projekterede luftbusser (eller jumbojets for den sags skyld med) repræsenterer et voldsomt teknologisk fremskridt som f. eks. overgangen fra propelfly til jetfly eller den kommende overgang til supersoniske trafikfly, men er et udtryk for en ganske naturlig udvikling, hvor flyene nok er blevet større, men ikke hurtigere end de trafikfly, man anvender i dag.

Ved en bus forstår man normalt et offentligt befordringsmiddel til ultrakorte strækninger med hyppige stop og ret begrænset komfort (hvad der ikke gør så meget på grund af den korte rejsetid), og det var også nærmest den slags busser, Braathen havde i tankerne, da man midt i 50-erne lancerede ordet »luftbussen« om selskabets norske indenrigsruter, der dengang blev befløjet med Heron, nu med Friendship. Nu bruges ordet om fly til ca. 250–300 passagerer med en rejsehastighed på over 900 km/t og en rækkevide på flere tusinde km, og komforten bliver på ingen måde mindre end i de trafikfly, der nu er i tjeneste.

I den seneste halve snes år har trafikflymarkedet været præget af konkurrencen mellem Boeing og Douglas, mens Lockheed har fort en mere tilbagetrukket tilværelse. Nu ser det imidlertid ud til, at kampen i de næste år vil stå mellem de gamle rivaler, Lockheed og Douglas, altså en gentagelse af de første efterkrigsårs konkurrence mellem Constellation og DC-6/DC-7 familien, men Boeing er en farlig outsider, der næppe vil lade de to californiske fabrikker få hele lagkagen, og den europæiske luftbus skulle også have sin chance, hvis politikerne ellers kan tage sig sammen og få truffet en beslutning, inden de andre er rendt med alle ordrerne.

Douglas DC-10 ligner Lockheed 1011 til forveksling.

Lockheed 1011 med engelske motorer

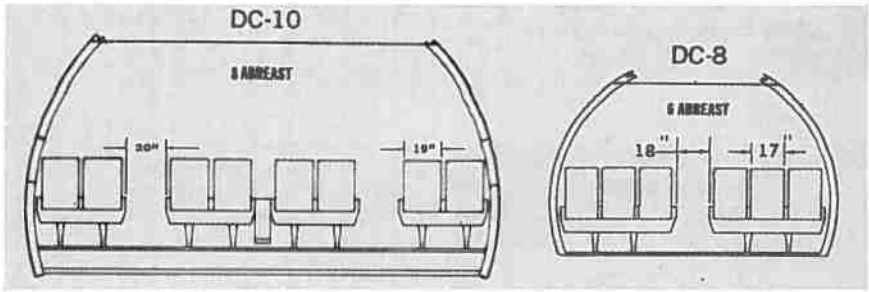
Lockheed fik en flyvende start med sin 1011, da tre luftfartsvirksomheder den 29. marts meddelte, at de havde bestilt 144 fly til samlet værdi af 16,2 milliarder kroner, den største flybestilling i trafikflyvningens historie. Det var de to amerikanske selskaber Eastern Airlines (50 fly) og Trans World Airlines (44) samt det engelske Air Holdings Ltd. (50). Kort efter bestilte Delta Airlines 24 og Northwest 6.

1011 bliver 60% bredere end vore dages trafikfly, nemlig 5,77 meter, og med en opdeling på 20% 1. klasse og 80% turistklasse vil der blive plads til 256 passagerer. Med kun 1. klasse er kapaciteten 227 passagerer, med turistklasse i hele flyet 330. På 1. klasse skal man side seks ved siden af hinanden, på turistklasse otte, i begge tilfælde med to længdegange, så stewardesserne får nemmere ved at servere end i de store fly i dag, hvor der sidder tre på hver side af enkelt længdegang. Maden vil i øvrigt blive tilberedt i et køkken »i kælderen. og sendt op til passagerdækket med elevator! Besætningen udgøres af kaptajn, andenpilot, flyvemaskinist, otte personer i kabinen og to i køkkenet.

Motorinstallationen består af tre Rolls-Royce RB.211 turbofans. Motorerne til Easterns og TWAs fly alene repræsenterer en værdi af 1.900 millioner kroner og er den største enkelte eksportordre, den britiske industri som helhed nogensinde har opnået!

Startydelsen er 18.400 kp, men motoren

Den europæiske luftbus A-300 har kun to motorer, men bliver alligevel en ordentlig basse til 300 passagerer.



Tværsnit af DC-10 og DC-8.

har indbygget udviklingspotentiel til i hvert fald 22.700 kp uden at diameteren behøver gøres større – simpelthen ved at lede mere luft fra fan'en gennem gasgeneratoren.

Rolls-Royce skal levere den komplette motorinstallation til Lockheed, inklusive reverser, lyddæmper, luftindtag, nacelle (pod) og pylon, af hvilke de tre sidstnævnte skal bygges af Short som underleverandør. Produktionen af motorerne er i fuld gang, og de første motorer skal leveres til Lockheed i den sidste halvdel af 1970.

Eastern og TWA vil modtage de første Lockheed 1011 i slutningen af 1971, og de første 25 til hvert selskab vil blive leveret inden 1973, resten fra 1973 til 1975. Air Holdings, der har købt flyene med videresalg for øje, vil få de første i slutningen af 1973. Når dette selskab kom med i billedet på et så tidligt tidspunkt, skyldes det ønsket om at gøre valget af en udenlandsk motor politisk akceptabelt i det ret så protektionistiske USA. Delta får sine fly i 1972–73 og Northwest sine i 1972. Lockheed regner med at producere 800 fly frem til 1980, hvoraf de 500 til anvendelse på amerikanske indenrigsruter.

Douglas DC-10

Ligesom jetalderens trafikfly-typer minder meget om hinanden (Boeing 707 og DC-8, Boeing 727 og Trident, One-Eleven og DC-9), så er der heller ikke større forskel på Lockheed 1011 og Douglas DC-10. Selv om Douglas lagde for i kapløbet om ordrer med en bestilling den 19. februar i år på 25 fly fra American Airlines, så fører Lockheed stort indtil videre, idet Douglas kun har fået én ordre til, på 30 fly til United Air Lines.

DC-10 er en lille smule tungere end Lockheed 1011, men ellers er de to typers data og ydelser næsten ens. Det maksimale passagertal er for DC-10 330, med flyet indrettet kun med turistklasse, men i en typisk blandet udførelse er der plads til 271. På 1. klasse skal man sidde seks ved siden af hinanden, fordelt i tre par sæder, mens der for mere almindelige rejsende tilbydes to muligheder, »coach« med otte passagerer ved siden af hinanden og »economy« med ni, fordelt i tre par sæder og et sæt på tre, også i disse tilfælde med to længdegange. Ligheden med Lockheed 1011 udstrækker sig til køkkenet, der også på DC-10 er placeret på det underste dæk og forbundet med kabinen ved hjælp af elevatorer. Der er også tre mand i cockpittet på DC-10.

Motortypen er dog ikke den samme som i Lockheed 1011. Valget faldt på General Electric CF6, en toskaftet fanjetmotor med en startydelse på 17.900 kp. Motoren er nært beslægtet med TF39, der anvendes i Lockheed C-5 Galaxy.

Levering af de første DC-10 vil begynde i slutningen af 1971, og der vil utvivlsomt blive hård konkurrence mellem Douglas og Lockheed om, hvem der kommer først i luften og først i tjeneste. Slutmontering af DC-10 vil foregå i Long Beach, hvor DC-8 og DC-9 nu er i serieproduktion, men andre fabrikker i McDonnell Douglas Corporation vil også medvirke i produktionen foruden et stort antal underleverandører.

Kommer Boeing med?

Boeing har i en årrække arbejdet med projekter til luftbusser, og hvordan det nu kan være, så lignede det projekt, man offentliggjorde i marts i år, på mange områder luftbusserne fra Lockheed og Douglas. Projektet benævntes Model 747-300, idet det drejede sig om en tremotoret udgave af Boeing 747, men med plads til 300 passagerer. Motorerne, Pratt & Whitney JT9D, og systemkomponenter til f. eks. hydraulik, luftkonditionering, trykkabine, elektrisk anlæg, brændstofanlæg var de samme og det var cockpitindretningen også, altså noget, der skulle gøre konstruktionen attraktiv for de selskaber, der har bestilt Boeing 747. Men efter at praktisk talt alle de store amerikanske selskaber har valgt Lockheed 1011 eller DC-10, er der næppe store chancer for 747-300, som Boeing ellers garanterede at kunne levere i begyndelsen af 1972, og Boeing må derfor formodes at være mere interesseret i en mindre type til kortere distancer. En Boeing luftbus til 250 passagerer med to JT9D er en nærliggende mulighed og vil være en farlig konkurrent til den europæiske luftbus A-300.

Hvad med Europa?

I betegnelsen A-300 står A'et formentlig for Airbus og 300 for det maksimale passagertal, der altså er af samme størrelsesorden som for de amerikanske luftbussers vedkommende, men man kan i øvrigt ikke regne 1011 og DC-10 for konkurrenter til A-300. De er lang- til mellemdistancefly, der kan flyve fuldt lastet uden mellemlanding fra New York til Los Angeles, mens A-300 er et mellem- til kortdistancefly, beregnet til strækninger på 500 til 1.300 km. A-300 skal bygges af et konsortium af europæiske flyfabrikker med Sud Aviation som konstruktionsleder og ansvarlig for slutmontering. Konstruktion og produktion af flystellet fordeles med 37,5% til Frankrig, 37,5% til England og 25% til Tyskland. Fra engelsk side er deltageren Hawker Siddeleys fabrik i Hatfield, der skal tage sig af vingerne, mens praktisk taget hele den tyske industri, repræsenteret ved det koordinerende organ Deutsche Airbus GmbH, er med i arbejdet.

Kroppen har en diameter på 6,10 m, og på turistklassen vil der blive ni passagerer ved siden af hinanden og to længdegange, således at fordelingen bliver 2+4+3 passagerer. På første klasse bliver der seks passagerer ved siden af hinanden (2+2+2). Flyet skal certificeres til to mands cockpitbesætning.

Motorinstallationen består af to Rolls-Royce RB.207 motorer, anbragt i pods under vingerne. RB.207 tilhører samme familie af »advanced technology engines« som Trent og den tidligere omtalte RB.211 og er som de treskaftet. Startydelsen er 24.500 kp. På motorproduktionens område har englænderne lederskabet, men Frankrig og Tyskland har hver 12,5% af konstruktions- og produktionsarbejdet ved henholdsvis SNECMA og MAN-Turbo.

Der har været snakket meget om A-300, for meget efter manges mening, men det kan vel ikke undgås, når der er tre lande og endnu flere fabrikker involveret. Ingen af de nationale luftfartsselskaber har vist overvældende begejstring for projektet, men som statsejede vil de formentlig blive beordret til at købe flyet, hvis det bygges. Projektets skæbne skal afgøres på regeringsplan inden længe, og specielt fra tysk side er man meget ivrig efter at komme i gang, idet den tyske flyveindustri har hårdt brug for ordrer. Udviklingsomkostningerne anslås til 3.725 millioner kroner for flystellet og 1.300 millioner kroner for motoren, heri indbefattet seks forseriefly, certificering og produktionsværktøjer. De første fire fly vil blive brugt til flyveprøver, de to andre til statiske prøver og træthedsprøver. Det første fly til en kunde kan leveres i slutningen af 1972.

H. K.

Data for luftbusserne	L-1011	DC-10	A-300
Spændvidde – m	47,35	47,25	47,37
Længde – m	53,35	54,56	49,00
Højde – m	16,99	17,46	16,70
Vingeareal – m²	329,8	321,0	286,5
Max. startvægt – kg	185,500	185,970	138,500
Tomvægt – kg	102.000	103.110	?
Max. passagertal	345	330	300
Lastrum – m³	81,5	86,0	?
Tankindhold – liter	81.400	83.280	45.500
Max. rejsehastighed – km/t	965	965	940
Flyvestrækning – km	5.320	5.150	2.200
Startstrækning til 10,5 m – m	2.660	2.423	2.250
Landingsstrækning fra 15 m – m	1.720	1.630	?

Man skal være varsom ved sammenligning af flyenes præstationer, der ikke behøver være beregnet ud fra de samme forudsætninger med hensyn til ydre forhold.

BOEING 737 CITY JET, Lufthansas nye kortdistancefly

Boeing 737 ses nu daglig i Kastrup i Lufthansas farver.

DEN er ikke køn, som den står på jorden med sin buttede, for ikke at sige tykke, krop og store halefinne. Nu er vi jo mange, der er glade for, at effektivitet og fordelagtigt ydre ikke nødvendigvis er synonyme, og Boeing 737 som Lufthansa nu har indsat på ruten Hamborg-København, virker særdeles effektiv.

Lufthansa har en særlig forkærlighed for Boeing, og da fabrikken for godt fire år siden fremkom med planerne til et tomotoret kortdistancejetfly, bestilte Lufthansa straks 21. Ordren, der blev afgivet 19. februar 1965, var den første på den nye type; nu er der bestilt et par hundrede, hovedsagelig af amerikanske selskaber. United Airlines alene tegner sig for 75! Lufthansas oprindelige ordre er senere blevet øget med tre fly til datterselskabet Condor Flugdienst, og andre europæiske selskaber, der har bestilt 737, er Aer Lingus, Braathen og Britannia Airways.

De store klapper på vingens inderste del er spoilers (lift dumpers), der kun anvendes under landing.

Det er nu ikke så underligt, at Lufthansa valgte Boeing 737. Man har i en årrække anvendt Boeing 707 og 727, og konstruktionsprincipper og systemer er stort set identiske for de tre typers vedkommende, ligesom ca. 40% af reservedelene er fælles. Lufthansa-udgaverne af Boeing 727 og 737 har samme motortype og samme sæder, alt sammen ting. der giver store besparelser på det vedligeholdelsesmæssige område.

Når Boeing 737 er så tyk, skyldes det, at den har samme kroptværsnit som Boeing 727, der igen har samme tværsnit som Boeing 707. Kroppen er 3,75 meter bred og der er plads til 6 passagerer ved siden af hinanden. Typen er godkendt til 101 passagerer, men Lufthansa nøjes med 84, så der er god plads til benene, idet sædeafstanden er 86 cm. Der er kun én klasse på Lufthansas Boeing 737, turistklasse, idet flyene udelukkende anvendes på så korte ruter og i øvrigt er så komfortable, at der næppe vil være passagerer, der vil betale ekstra for at rejse på første klasse. Cockpitbesætningen består af to piloter, og der er normalt en kabinebesætning på tre.

De tider er forbi, hvor Sud Aviation i sine annoncer kunne bringe et billede af to drenge, der studerede et flyveblad og udbrød »De har kopieret Caravellen!« De fleste flykonstruktører er vendt tilbage til motorer under vingerne, og det var Boeing, der lagde for i denne nye bølge med Boeing 737. Motorerne er af typen Pratt & Whitney JT8D-7, hver på 6.350 kp.

Vingerne på Boeings trafikfly er spækket med klapper, der kan bevæge sig op og ned for at øge eller mindske opdriften, og på Boeing 737 har man således tredobbeltslottede bagkantflaps, Krueger forkantflaps, tredelte spoilers på ydervingen til brug både som luftbremser og som hjælpekrængeror (i forbindelse med de normale krængeror) og endelig spoilers (lift-dumpers) på den inderste del af vingen, kun til brug under landing. Desuden er der slats fra motornacelle til vingetip. Vingen har i øvrigt 25° pilform og har specielle profiler, udviklet af Boeing.

Boeing 737 foretog sin jomfruflyvning den 9. april i fjor, og den første levering til et luftfartsselskab – naturligvis Lufthansa – fandt sted 28. december samme år. Dette fly blev i USA, idet omskolingen af piloter af vejrmæssige grunde forgår i Tucson i Arizona. Træningsprogrammet afsluttes først til august. Den 2. februar i år kom den første Boeing 737 til Tyskland, og i løbet af foråret er typen blevet indsat på en lang række ruter. 1. april således på ruten Hamborg-København. Den anvendes især på de tyske indenrigsruter, men også på ruter til f. eks. Frankrig, Schweiz og Østrig. Den afløser dels Boeing 727, der nu frigives til de længere ruter til Det mellemste Østen o. l., dels propelfly af typerne Metropolitan og Viscount. De førstnævnte er allerede taget ud af drift, og når Lufthansa næste år får de sidste Boeing 737, vil også Viscount blive solgt, og selskabet vil da være et rent jetselskab.

På de tyske indenrigsruter har indsættelsen af Boeing 737 (som Lufthansa kalder »City Jet«) reduceret flyvetiderne med op til 40–50%. For at denne gevinst ikke skal gå tabt under opholdet på jorden, er Boeing 737 konstrueret til hurtig ekspedition. Der er således to indbyggede trapper i hver sin ende af kabinen, så man ikke behøver vente på, at en trappe bliver rullet frem. Tilsyn af motorerne tager på grund af deres lavthængende placering ikke lang tid, og det gør tilsyn af understellet heller ikke, idet der ikke er hjullemme, men oppustelige gummisække, der holder vand og mudder borte fra hjulbrøndene og lukker tæt omkring hjulet, når flyet er i luften. Før landing slippes luften ud af sækkene, og hjulene sænkes. Denne fikse konstruktive detalje betyder desuden en vægtbesparelse på 70 kg.

Da vi skulle prøve Boeing 737, mærkede vi nu ikke så meget til den hurtige ekspeditionstid. Vi var nemlig så uheldige at skulle flyve en af de dage i april, hvor trafikken i Kastrup ikke blev afviklet så glat, som den plejer, af årsager, der turde være alle bekendt fra dagspressen, men vi konstaterede da, at Boeing 737 også er behagelig at sidde i, selv om flyet står på jorden. Det kan ellers være en provelse i nogle typer, når motorerne er slået fra.

Hvordan den var at flyve i? Tja, man sad godt, hørte ikke noget til motorerne og mærkede faktisk ingen ting, og bedre kritik kan man som passagerer vel ikke give.

H. K.

Data

Spændvidde 28,35 meter, længde 28,65 meter, højde 11,28 meter. Vingeareal 91,05 m^2.

Operationel tomvægt 23.862 kg, maksimal startvægt 43.800 kg.

Rejsehastighed 930 km/t.

Flyvestrækning 813 km med maksimum nyttelast (10.040 kg), 2.010 km med 6.440 kg nyttelast. Startstrækning til 10,5 meter 1.750 meter, landingsstrækning fra 15 meter 1.463 meter.

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING
INTRODUKTION AF CESSNA I 1968

PTC

PILOT TRAINING CENTER

Lej en ny CESSNA 172 ROCKET hos PTC

– det ideelle fly til:
FORRETNINGSREJSE (IFR)
FERIEFLYVNING
EFFEKTIV NAVIGATIONSTRÆNING

Sæt × i rubrikken ud for det program, De ønsker tilsendt

☐ A-certifikat ☐ Instruktørbevis
☐ B-certifikat ☐ 2. motors-check
☐ Instrumentbevis ☐ Prøvelektion
☐ Omskoling

NAVN .....
ADRESSE .....
TLF. ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød – Telefon (03) 27 46 71

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

FERIELUKNING

VI HOLDER LUKKET

1.-14. JULI INCL.

KDA-service

SKOVLUNDE

AERO-CLEANING

CLEANING - MAINTENANCE - SALES -
TURN AROUND SERVICE -

CORROSION REMOVING AND STRIPPING

KØBENHAVNS LUFTHAVN SYD, DRAGØR - TELF. (01) 53 34 30

KDA *søger:*

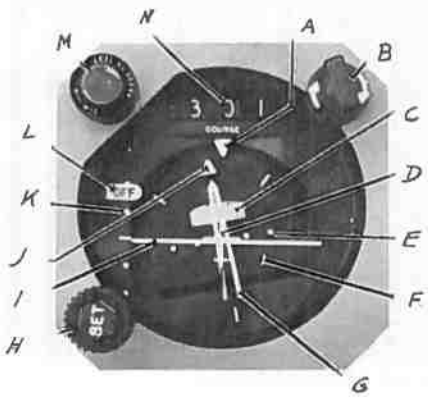
MANDLIG MEDARBEJDER

med certifikat (helst både A og S), kendskab til moderne kontor- og servicevirksomhed samt evner til koordinering af udvalgsarbejde etc.

Skriftlig ansøgning med detaljerede oplysninger om uddannelse, kvalifikationer, tidligere beskæftigelse, muligt tidspunkt for tiltræden samt lønkrav bedes inden 10. juli tilsendt KDAs generalsekretær, Rømersgade 19, København K.

VOR 4

I fjerde og sidste artikel i denne serie omtales bl. a. de lidt mere avancerede instrumenter med VOR-visning og andet, der anvendes i trafikfly



R-1 Pictorial Deviation Indicator til VOR/LOC

A: Fast »Lubber line«
B: Reciprocal kursvælger
C: Advarselssignal for »V-pointer«
D: Fast miniature-fly
E: VOR/LOC DI-skala
F: Mærke for kurs-afvigelse
G: VOR/LOC DI-viser (»V-pointer«)
H: OBS-vælger
I: Glidebane-bjælke
J: Nul-punkts styremærke
K: Skala for glidebane-afvigelse
L: Advarselssignal for glidebane
M: Prøvelampe (anvendes ikke)
N: Vindue med VOR-kurs

Procedure turn

Hvis man vil ændre sin kurs 180° for at flyve tilbage mod en VOR på samme radial, som man var fløjet ud på, kan man foretage et „gammeldags" standard-procedure-turn: Efter passage af stationen på radial 030 skal man to minutter ude foretage et procedureturn til højre. Der indledes med at svinge til højre til kurs 030 + 045 = 075, der styres 45-60 sekunder. DI-nålen peger til venstre i „Blåt". Nu svinges der 180° til venstre til kurs 255. Kursvælgeren ændres 180° til 210: Der vil nu blive O-indikation og udslag i „Gult". Når nålen begynder at bevæge sig mod midterstillingen, svinger man til venstre og stabiliserer på QDM 210, hvor nålen er centreret. Procedure-svinget er gennemført.

Som omtalt i FLYV 6/57 er man mere og mere gået over til et dråbeformet produre-turn. Man går efter stationspassagen ud på en radial ± 36° fra indflyvningsradialen i 1 minut, evt. på en radial ± 18° fra indflyvningsradialen i 2 minutter. I Ålborg-proceduren var det et 1 minuts dråbeformet procedureturn.

Nye VOR-instrumenter

Som allerede omtalt har VOR'en mange fordele frem for ADF'en. Under en instrument-indflyvning, hvor man har nok at gøre, er det en stor fordel at styre efter oplysninger fra en DI-nål frem for tolkning af en QDM/QDR på en ADF. I bestræbelserne for at gøre instrument-indflyvning mere idiotsikker er VOR'en et stort fremskridt, selvom den naturligvis ikke kommer på højde med ILS'en som instrument-landingssystem.

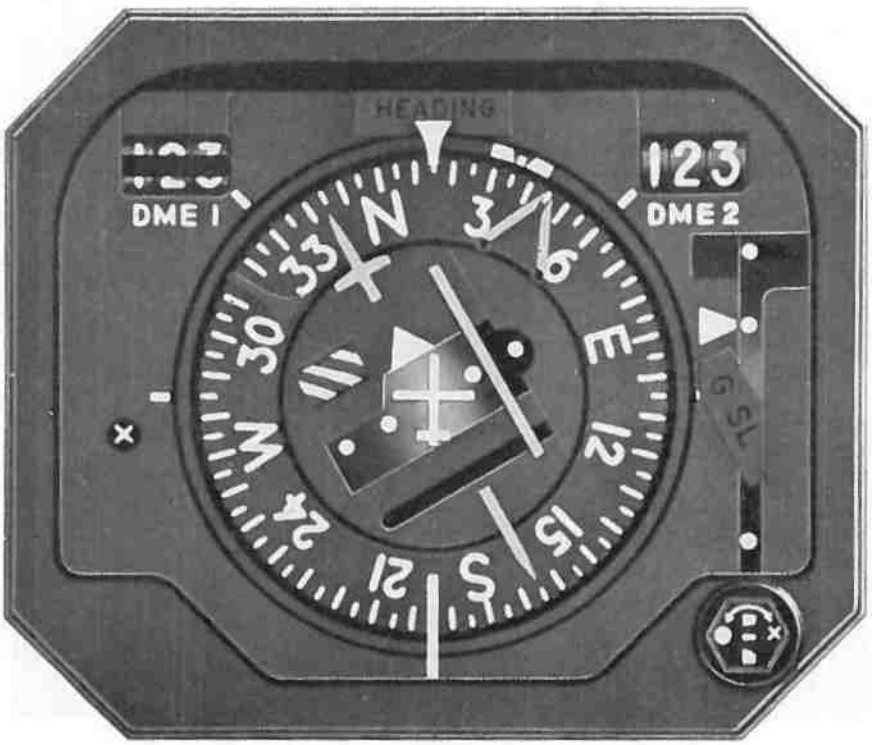
Instrumentfabrikanterne forsøger at gøre VOR-instrumentet mere direkte aflæseligt og mere direkte billedligt for at aflaste piloten i det stress, som det kan være at lande under vanskelige vejrforhold. De moderne VHF-NAV instrumenter afviger en del fra den i denne artikel omtalte type med to „crosspointers".

I Caravelle og DC-8-33 anvendes Sperrys *Pictorial Deviation Indicator (PDI)* i forbindelse med en såkaldt Flight Director. PDI består her af en V-formet viser (V-pointer), der vil pege mod en indstillet VOR og derved fungere som DI, dels som TO-FROM-viser. Som det fremgår af hosstående figur, viser instrumentet flyets stilling i forhold til en valgt VOR-radial. Man følger rent billedligt, hvordan man flyver imod stationen og etablerer sig på VOR-kursen.

I DC-8-62 og DC-9 anvendes et endnu mere avanceret instrument til VOR-flyvning: *Sperrys Radio Direction Indicator* (RDI), ligeledes i forbindelse med en Flight Director. OBS'en er anbragt på en separat instrumentdel og betegnes som Course Selector (CRS). På hosstående figur anflyves en VOR-kurs (345) fra venstre på MH 015. DI-viseren – her betegnet som Course Deviation Bar (CDB) — viser den valgte radial i forhold til flyet, der er repræsenteret ved miniatureflyet i centrum. Når flyet er på den valgte radial, vil CDB'en være flyttet til venstre og være centreret. Trekanten fungerer som TO-FROM-viser, her med TO-visning. Instrumentet har sammenlagt 10 radio-navigations-funktioner: Bl. a. 2 distancemålere (DME), t.v. ej i funktion t.h. visende 123 NM til stationen, 2 ADF-visere (ADF-1 på QDM 315 og ADF-2 på QDM 045), og en ILS-Glidepath-Display (trekanten udfor næstøverste prik under DME 2.

Både PDI'en og RDI'en kræver gyrokompasser (f. eks. gyrosyn) for at kunne anvendes. De er begge så kostbare, at de næppe vil komme i anvendelse i mindre fly i en nær fremtid.

Johannes Thinesen.



Sperry's Radio Direction Indicator.

BØGER

Luftfotos

Kay Nielsen og Torkild Balslev: *Danmark set fra luften.* Lademanns forlag. 212 sider. Pris kr. 48,00.

Igennem de sidste par år har den vendsysselske pressefotograf og privatflyver *Torkild Balslev* fløjet land og rige rundt og fæstnet sine indtryk i dejlige farvefotos, som nu med *Kay Nielsens* tekster er udsendt i et dejligt billedværk.

Det er Danmark – især Danmarks byer – som vi, der flyver, kender det, og man kan gang på gang gennemblade værket og glædes ved billederne, erindre ture og oplevelser, man har haft på disse kanter, og inspireres til nye flyveture for at se steder, man endnu ikke har været på.

En god gave til folk, der flyver – og fra folk, der flyver, til de mere jordbundne.

Myten om Ader

Charles H. Gibbs-Smith: *Clément Ader, his Flight Claims and his Place in History.* Her Majesty's Stationery Office 1968. 214 s., 16×25 cm, 72 ill., register. Pris indb. kr. 36,50.

Den franske flyvepioner Clément Ader (1841–1925) har altid været en af de mest kontroversielle personer i flyvningens historie. Mange tror, at han fløj 300 meter i 1897, seks år før brødrene Wrights første flyvning, og at han opfandt vingevridningen, en form for styring omkring flyets længdeakse, og at brødrene Wright tabte en retssag herom i 1911. Med denne bog beviser den bekendte flyvehistoriker Gibbs-Smith, at begge disse historier er usande. Flyvningen i 1897 var opdigt, og karakteristisk nok fremkom Ader først med sin påstand efter at brødrene Wrights flyvninger var blevet kendt i Europa. Og retssagen blev vundet af brødrene Wright, også da den blev appelleret!

Gibbs-Smith fører i modsætning til mange af Aders støtter videnskabeligt bevis for sine påstande. Bogen er særdeles detaljeret og fyldt med lange citater på fransk, sjældent oversat, fordi man ved en oversættelse aldrig helt nøjagtigt kan ramme den oprindelige mening, siger han. Han har også konsulteret aerodynamikere fra Royal Aircraft Establishment, Farnborough, så det bliver svært at modbevise ham, men om det lykkes ham at udrydde myten om Ader er en anden sag.

Junkers Ju 87

I *Color Illustrated Series,* som vi introducerede i april-nummeret, foreligger nu en bog om *Junkers Ju 87* med tekst af Heinz J. Nowarra. Den er på 36 sider, indeholder en masse gode billeder og koster $1,95. Udstyr etc. er prima.

Rumskibe o. l.

Kenneth W. Gatland: *Bemandede rumskibe.* Politikens Forlag 1968. – 13×19 cm, 80 farvetavler, 148 s. tekst. Pris indb. kr. 21,00.

Det første bind i serien »Rumfart i farver« har en vis tilknytning til flyvning, idet det foruden Gemini, Apollo m. v. også behandlede X-15, som jo trods alt er en slags fly. Det er ikke bare en typebog over rumfartøjer, men også en saglig og letforståelig gennemgang af hele gangen i rumflyvninger m. m.

MOTORFLYVER:

- Vær opmærksom ved anflyvning på pladser med SVÆVEFLYVNING - !

Selv om mange af de senere års uddannede motorflyvere har en fortid som svæveflyvere bag sig, er der stadig en stor gruppe nye A- (og B-) piloter, der ikke er tilstrækkeligt orienterede om hvordan svæveflyvning drives.

Herved kan de risikere at bringe sig selv og deres fly i en faresituation ved anflyvning og landing på en plads, hvor der drives svæveflyvning med spilstart.

På mange pladser har svæveflyvning og motorflyvning i mange år kunnet drives under fuldt ud forsvarlige og sikre forhold – og vil stadig kunne foregå fremover – og de motorflyvere, der har en sådan plads som base, er fuldt fortrolige med forholdene.

Svæveflyverådet har for kort tid siden til luftfartsdirektoratet indgivet et forslag til regler herfor, men da behandlingen af dette forslag kan tage nogen tid og det er NU, der flyves mest, har jeg til forhåbentlig gavn for flyvesikkerheden valgt at bringe nogle af de vigtigste tommelfingerregler:

1. Anflyv pladsen under iagttagelse af stor opmærksomhed.
2. Vær opmærksom på signaler (lys eller radio) fra trafikledereren ved svæveflyvernes startsted.
3. Læg pladsrunden udenfor pladsen, enten til venstre eller til højre, afhængig af svæveflyvernes pladsrunde. Min. højde 2.000 ft.
4. *Kryds aldrig tværs over en plads, hvor svæveflyvning med spilstart foregår.*
5. Foretag landingen med lang indflyvning (finale).

På nedennævnte pladser finder blandet motor- og svæveflyvning sted:

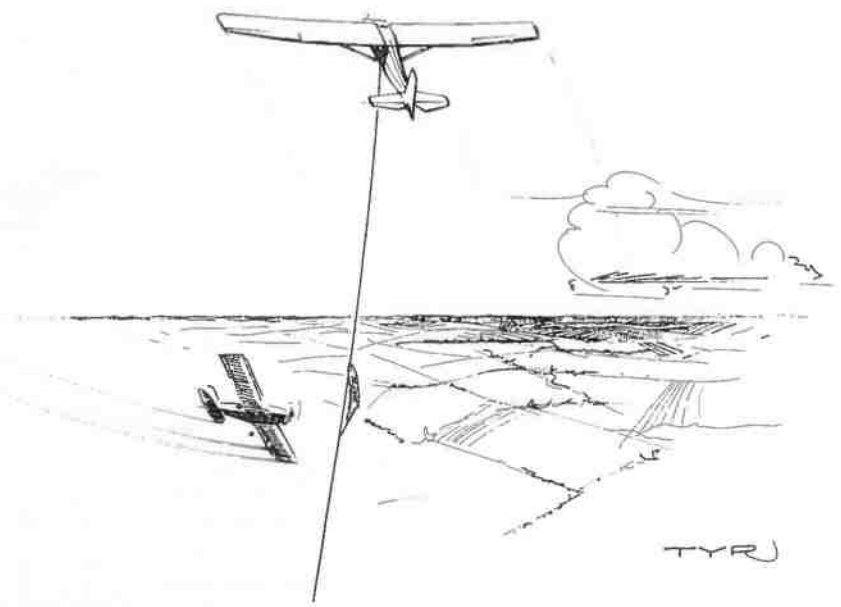
Esbjerg
Billund
Ålborg
Odense
Rønne
Rø
Maribo
Fakse (Kissendrup)
Kalundborg (Kaldred)
Frederikshavn (Knivholt)
Thisted
Holstebro
Skive
Viborg
Herning (Skinderholm)
Silkeborg (Christianshede)
Randers
Vamdrup
Svæveflyvecenter Arnborg
samt på alle militære flyvestationer.

Herudover svæveflyves der fra de private pladser Borup og Havdrup og fra de militære eksercerpladser Roskilde, Ringsted, Holbæk, Slagelse og Sandholm.

Eventuel direkte overflyvning af disse områder bør ikke ske i højder under 2.000 ft.

I øvrigt er alle motorflyvere velkomne til at lande på Arnborg og der blive instrueret om den rigtige anflyvningsprocedure samt prøve en start i et tosædet svæveplan. Meld ankomst til centrets chef, Svend Michaelsen på (07) 15 91 55 eller 123,5 Mhz.

M. Buch Petersen.



28/5: 205 km trekant
Arnborg-Ravnbjerg-Vorup

5. dagens opgave var for vanskelig, da vejret ikke udviklede sig som forudsagt af profeten. Ingen piloter nåede igennem, men 17 fly rundede 1. vendepunkt, og begav sig derfra ud på en sidste glidning.

Længst gled Kai E. Andersen, som lokkede SF-26eren ud på 78 km. Michaelsen nåede 76 km og Jørgen Olsen 74 km.

Den samlede stilling var nu den, at Michaelsen/Breitling stadig førte med 4637 points, Mogens Hansen beholdt sin 2. plads med 4081 points og Bent Hagel sin 3. plads med 3914 points. Længere nede i rækken skete store forskydninger, idet selv ret få kilometer mere end en konkurrent gav mange points.

Alle måtte transporteres hjem efter bil, selv Fick kom hjem i slæb – efter en Falckbil!

29/5: 107 km trekant
Arnborg-Skjern-Ansager

6. dag blev en hård dag med knivskarp konkurrence, hvor man ikke kunne vide sig sikkert efter første gennemflyvning. Mange piloter fløj banen igennem to gange og forbedrede derved det opnåede resultat betydeligt.

Hurtigst var Bent Hagel med 66,2 km/t, efterfulgt af Jørgen Olsen med 56,8 km/t og Jørgen Jensen med 55,3 km/t.

Breitling/Michaelsen beholdt, til trods for en 9. plads i dagens konkurrence, føringen, medens Mogens Hansen og Bent Hagel byttede placering.

30/5: 311 km målflyvning
Arnborg-Rold-Tønder

Dette næsten klassiske race blev en god dag, især for de tre piloter som gennemførte og landede på Tønder flyveplads.

Hurtigst var Tage Havsager med 50,6 km/t og i tilgift fik han så Guld-distancen med måldiament. Preben Bjørn Poulsen blev nr. 2 med 48,6 km/t og Henrik H. Vinther, som var lige ved at lande før målet, blev reddet af en stor gårdbrand (det påstås at hjælperne er under mistanke), der gav ham tilstrækkelig højde til at nå målet med 43,9 km/t.

13 piloter nåede over 250 km og bortset fra at Havsager rykkede fra en 11. plads op på 5. pladsen, skete der ikke større forskydninger i den samlede placering.

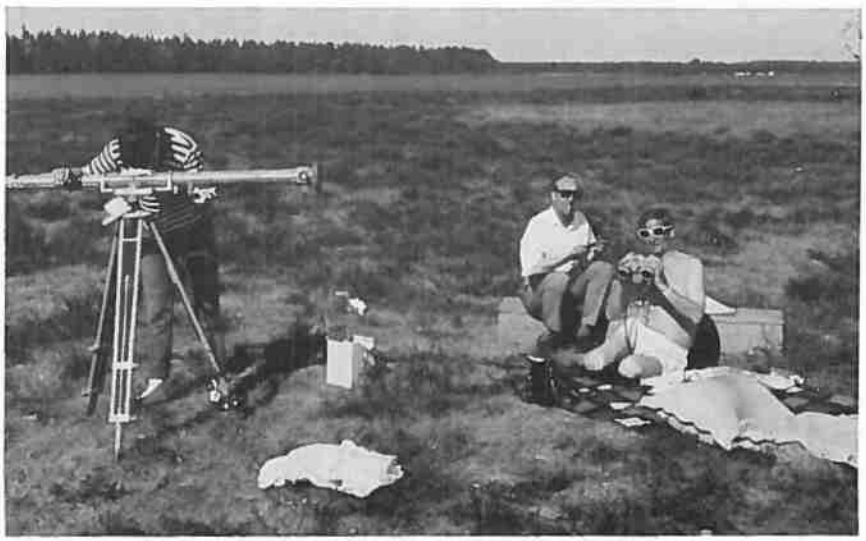
Jørgen Agesen forstod at udnytte Foka'ens fartresourcer på allerbedste måde.

31/5: 112 km trekant
Arnborg-Sejling-Tørring

22 piloter gennemførte, og tager man vejret i betragtning, var det pæne hastigheder der blev præsteret.

Hurtigst var Jørgen Agesen med 58,9 km/t, efterfulgt af Karsten Christensen med 58,7 km/t og Jørgen Mølbak Jensen med 54,9 km/t.

Bent Hagel og Værløses Ka 6CR viste sig at være en af konkurrencens mest stabile kombinationer og var hver dag at finde blandt de bedst placerede.



Konkurrenceledelsen i arbejde ved tærskellinien. Til højre Kaj V. Pedersen og Svend Vestergård.

Det gode resultat Jørgen Agesen præsterede bragte ham fra 7. pladsen frem til 4. pladsen. De tre første placeringer forblev uændret.

1/6: 131 km trekant
Arnborg-Rødild kro-Tistrup

20 piloter gennemførte opgaven, og igen var Jørgen Agesens Foka hurtigst med 53,5 km/t, Jørgen Jensen fik noteret 48,2 km/t og Mogens Hansen 47,3 km/t.

Bent Hagel overtog nu føringen med 7245 points og Jørgen Agesen 2. pladsen med 6982, Mogens Hansen beholdt sin 3. plads med 6867 points.

Værst gik det ud over Breitling/Michaelsen, som raslede fra 1. pladsen ned til en 8. plads, samt for Kai E. Andersen som fra 6. pladsen endte på en 12. plads. Begge landede ude efter henholdsvis 50 og 82 km.

2/6: 132 km returflyvning til Esbjerg

Således som den samlede pointstilling så ud før sidste konkurrencedag, kunne teoretisk enhver af de 10 bedst placerede være BM-vinder, når dagens konkurrence var afsluttet.

Ingen vil vel fortænke nogen af de 10 piloter i at have en lille smule nerver på før starten.

Vejret gjorde det ikke lettere for deltagerne, der var kun skyer lige over pladsen og den kraftige blæst drev flyene ud af kurs, ud over Vesterhavet.

Der kom hurtigt landingsmeddelelser fra piloter, der måtte ned på udturen og flere startede om for som de øvrige fly at lande på og omkring Esbjerg lufthavn. Fra et fly manglede efterretninger, og det viste sig at være Jørgen Mølbak Jensen, som med alle midler arbejdede sig hjemefter. Helt hjem nåede han ikke, men langt nok til at hente 1000 points og dermed den samlede førsteplads.

Traditionen tro blev mesterskaberne afsluttet med en rigtig svæverfest i hangaren lørdag aften.

1. pinsedag kl. 20.00 kunne BM-chefen, Kaj V. Pedersen, afholde sidste briefing i dette helt fantastiske BM, kåre vinderen, uddele præmier og takke alle, der havde medvirket til mesterskabernes succes.

Ved briefingen før sidste konkurrencedag havde svæveflyverådets formand, *M. Buch Petersen,* rost alle deltagerne for de mange fine præstationer og fordi konkurrencerne var afviklet uden havarier. Formanden var letsindig nok til at udtale, at efter dette BM må i hvert fald de første 10 være kvalificerede til at deltage i næste års A-mesterskaber. Der skal i hvert fald meget vægtige argumenter til før rådet besætter en af disse pladser med andre end disse 10. *FM.*

hvilken side skal du dreje rattet, for at få den anden vogn til at svinge til højre? og til venstre?

Prøv også med tværgående trafik.

Når du er på flyvepladsen, så flyv – stadig i tankerne – de øvrige modeller, der er i luften. Og når som helst en af de store – de dyre med mennesker indeni – kommer forbi, så lad den lave et tænkt ottetal. Hvis du er ivrig modelflyver, kan du ikke lade være med at kigge efter fly alligevel, så brug lige så godt tiden til noget fornuftigt imens.

Under denne periode af din udvikling vil du også af og til blive komplet desorienteret. Det sker, når du ikke aner, om den fjollede model er på vej væk fra dig eller henimod dig, eller om den har hjulene opad eller nedad. Det bedste, du kan gøre, når situationen indtræffer – og vær helt sikker på, at det gør den – er at holde alting i ro i et sekund.

Et øjebliks tøven *kan* være afgørende, navnlig hvis man flyver en meget hurtig model, men det er alligevel ikke nær så farligt, som at foretage sig noget i panik, hvilket i de fleste tilfælde blot vil forværre situationen. Efter en pause på bare en brøkdel af et sekund vil du sikkert være i stand til at afgøre, hvordan modellen ligger placeret. Hvis ikke, så giv ét enkelt rorudslag – højderor er som regel mest hensigtsmæssigt. Og læg godt mærke til, hvad der sker. Og hvad der end sker, så ved du i det mindste, hvad du har gjort.

Hvis modellen stiger, er alt i orden. Dykker den, ved du i hvert fald, at den er på ryggen, og du kan fortsætte med mere højderor. Forudsat højden tillader det, vil du ende i normal flyvestilling, men i modsat retning. Den største vanskelighed her er at være rolig og ikke at give op.

Alt for ofte vil en nybagt pilot blive rundt på gulvet og tænke »til pokker med dem« og lade den havarere. Men hold i stedet ved kassen til den bitre ende. Det er min erfaring, at du i langt de fleste tilfælde kan frelse modellen, hvis du blot er kold, rolig og stædig.

Og hvis du har fulgt mit råd med salatolien, vil du finde det langt nemmere at tage en sådan situation koldblodigt. De fleste har sikkert nu og da set en gennemsnitspilot flyve glimrende med et gammelt vrag af en model, som forlængst burde være hugget op. Jeg er sikker på, at en af grundene hertil er hans totale mangel på hengivenhed for modellen, som gør ham mindre anspændt, og igen resulterer i en meget roligere og behageligere flyvning.

Niveau nummer to

Næste niveau består i at lære at flyve modellen i stedet for senderen. Med dette mener jeg, at størrelsen af styrepindenes bevægelser efterhånden får mindre eller slet ingen betydning for dig. Du har nu nået det punkt i din flyvning, hvor du helt koncentrerer dig om modellen, og hvor senderen i dine hænder blot er en forlængelse af dine beslutninger. Når du når dette stadium, vil du f. eks. ikke vide, hvor meget højderor, du giver for at flade en landing ud mere end du ved, hvor meget du drejer rattet i din bil, når du svinger. Du giver blot det, der skal til uden at tænke over teknikken i det. Dette niveau når man kun efter en masse flyvning, og der er, så vidt jeg ved, ingen genvej hertil. Måske med undtagelse af at flyve lidt lavere, end du egentlig bryder dig om, således at du tvinges til at koncentrere dig

Senior Falcon'en er en god og robust træner, som også egner sig som den første konkurrencemodel.

mere om modellen og dens – nære – relation til jorden. Du har nået stadiet, når du holder op med at fumle med trimkontakterne, hvilket synes at være en meget yndet beskæftigelse for nye proportionalpiloter. En ny pilot vil f. eks. gerne trimme sin model om før landingen, og det er formentlig også nemmere at lande med optrim. Men det er jo ikke sikkert, at det *er* nødvendigt, så prøv i det mindste nogle få landinger, hvor du holder næsen oppe ved hjælp af dine øjne i stedet for med trimmet.

Når dette niveau er vel nået og beherskes – med hændelige tilbagefald nu og da på dagens første og anden flyvning – er du klar til at omlakere salatoliemodellen, hvis den eksisterer endnu, hvilket turde være højst usandsynligt. Og herefter begynder vi på den mere alvorlige programtræning.

Ved alvorlig programtræning mener jeg lige netop *alvorlig* træning af programmet. Søndagspiloter kan, hvis de har erfaring nok, meget vel have nået dette niveau. De kan flyve ganske pænt og lave gode manøvre, men de vinder ikke konkurrencer. Sædvanligvis deltager de slet ikke i konkurrencer, men hvis de gør det, taber de som regel til ganske nye, men alvorligt arbejdende konkurrencepiloter.

Dette bringer os til

Niveau nummer tre

Og det hedder: disciplineret flyvning. Hermed tager du afsked med den mere fornøjelige form for flyvning, for niveau nummer tre er der ikke megen grin ved. Det er derfor de fleste modelflyvere – jeg iberegnet – har vanskeligt ved at gå ind for dette. En konkurrence kræver, at modellen flyves på en yderst disciplineret måde. Man laver ikke et kubansk ottetal når som helst, man har lyst, og modellen tilfældigvis er i position til det. I en konkurrence udfører man manøvrerne i streng rækkefølge og med den rette placering for dommerne. Og det gør en vis forskel.

Men der følger til gengæld en bonus med den disciplinerede flyvning, og den består i, at man som regel laver færre havarier. Så se det derfor lige så godt i øjnene med det samme: programtræningen *er* ikke morsom, men hvis du tager denne sport alvorligt – og det gør du, for ellers havde du ikke ofret over 4.000 kroner på den – så skylder du dig selv at gøre et alvorligt forsøg.

Begynd med at lade en ven læse manøvrerne op for dig, mens du flyver. Du behøver ikke at lære dem udenad, hjælperen må også være der under en konkurrence. Så kan han samtidig dulme dine nerver lidt, hvis det er muligt. Træn som om det er en konkurrence og gem immelmann-starterne og reversal-landingerne til en anden gang. Flyv hele programmet igennem og vend så tilbage og gentag de manøvrer, der trænger mest til det. Brug om nødvendigt en hel aften til at træne bare én vanskelig manøvre.

Manøvrerne er beskrevet i KDAs modelflyvebestemmelser, som enhver konkurrencepilot må være i besiddelse af, så de skal ikke gentages her.

Til gengæld skal nævnes et par fejltagelser, som det er vigtigt at undgå. De fleste er tilbøjelige til at indøve manøvrerne i én bestemt retning. Jeg kender mange piloter, som kan lave pæne rulninger, når de kommer flyvende fra højre mod venstre, men som ikke kan udføre en rulning i modsat retning. Dette sker, når man kun træner manøvrerne i én retning. Vindretningen og flyvepladsens omgivelser *kan* være sådan, at det i en given konkurrence bliver nødvendigt at flyve aved om, og medmindre du kan flyve manøvrerne i begge retninger, vil du være i vanskeligheder. Væn dig også til at flyve indenfor et begrænset område. Konkurrenceledere kan ikke lide, at man flyver over publikum eller andre forbudte områder, og dette kan volde besvær for en søndagspilot, som er vant til at have hele himlen til tumleplads.

At flyve i blæst er nærmest et psykologisk spørgsmål. Hvis du flyver modellen i stedet for senderen og træner i al slags vejr, skulle det ikke volde problemer. Regn kan være til besvær, navnlig hvis man bruger briller. Anskaf en hat, der beskytter brillerne og husk at tage den med. Nogle konkurrencer flyves i et vejr, du ikke drømmer om, og nogle konkurrencer vindes af folk, som man heller ikke drømmer om.

Så vær forberedt. *oml.*

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
KTE	Douglas DC-8-62F	45922	20.2.1968	DDL (bruger SAS)
HAH	Sikorsky S-61N	61365	17.3.1968	Grønlandsfly, Godthåb
DKZ	Cessna 172B	48245	3.4.1968	Jens Rauff Hansen, Højslev
AHJ	Cessna F 150H	0277	4.4.1968	I/S Neergård Leasing (bruger Danwing, Kastrup)
BCT	Piper Pawnee 260	4492	4.4.1968	Korn- og Foderstofkomp., Viby
BCW	Piper Cherokee 140	23500	4.4.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
DXN	Zugvogel IV	1506	4.4.1968	P. Kjeldsen & M. Høeg Jensen, Århus
DXF	K8B	15	5.4.1968	Bornholms Flyveklub, Ronne
VHX	Ka 6E	4169	7.4.1968	Havdrup Svæveflyveklub
DXG	Ka 6E	4168	11.4.1968	Ringsted Svæveflyveklub
FBX	Bergfalke III	5517	19.4.1968	Svævethy, Thisted
XEI	Zugvogel IIIB	1069	19.4.1968	Carsten Thomasen, Skive

OY-DKZ: ex SE-CXT, LN-VYT

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidl. ejer
DGF	Cessna 180	22.2.1968	Business Jet Fl. Center	Villabo, Hammerum
DMD	Rallye Commodore	27.2.1968	Cimber Air, Sønderborg	P. Heide + 2, Gramrode
BAB	Piper Cherokee 235	27.2.1968	Preben Kristensen & Erik Nissen, Horsens	Cimber Air, Sønderborg
DMD	Rallye Commodore	20.3.1968	S. C. Håning + 2, Nyk. M.	Cimber Air, Sønderborg
AFL	Piper Super Cub	21.3.1968	Korn- og Foderstof-kompagniet, Viby J.	Danfly, Kalundborg
DCV	Piper Colt	26.3.1968	Chr. Andersen, Gram	Danfoss Av. Div.
DKF	Musketeer Super III	4.4.1968	Søren Elsnab, Århus	Scand. Air Trading Co.
AOW	Musketeer	4.4.1968	Scand. Air Trading Co.	Søren Elsnab, Århus
DDD	Piper Tri-Pacer	8.4.1968	Kai G. Pallesen og A. Lohmann-Jørgensen, Hillerød	Hegnsholt Aviation
BCW	Piper Cherokee 140	9.4.1968	Ålborg Airtaxi	Danfoss Av. Div.
DDN	Piper Tri-Pacer	25.4.1968	Es-Fly, Esbjerg	Danfoss Av. Div.
DIJ	Jodel Ambassadeur	28.4.1968	Vagn Olesen, Fr.havn	Herning Motorflyvekl.
DPK	Beech Baron	1.5.1968	Meditationscentret i København	Scand. Air Trading Co.
DXE	Gövier	18.4.1968	J. A. Hebsgård og H. Mundbjerg Nielsen, Holstebro	Billund Flyveklub
VAX	Grunau Baby IIB	22.4.1968	Slagelse Svævefl.klub	Havdrup Svæveflyvekl.

Skræmmende havaristatistik i USA

En amerikansk statistik viser, at der sker 20 havarier pr. 100 millioner miles med lette fly, 200 gange så mange som ved ruteflyvning og otte gange så mange som ved automobilkørsel. De 2.300 trafikfly ved de amerikanske ruteselskaber har en havarirate på 0,1 pr. 100 mill. miles. Opdelt efter årsag fordeler havarierne sig således:

	rute	almen
Andenpiloten	3%	–
Lufthavne og havneindretninger	5%	2%
Motorer	7%	4%
Systemer	7%	–
Andet	7%	5%
Understel	9%	5%
Piloten	18%	66%
Jordudstyr, vedligeholdelse	20%	5%
Vejret	24%	11%
Terrænet	–	2%

2.557 motorfly i Tyskland

Ved årsskiftet var der indregistret 2.557 motorfly i Tyskland, hvilket i forhold til antallet ved udgangen af 1962 er en fremgang på 71%. Opdelt i klasser var sammensætningen således:

Motorglidere	109
Enmotorede	2.051
Flermotorede almenfly	204
Flermotorede trafikfly	115
Helikoptere	76
Luftskibe	2

15% af de enmotorede fly er af tysk oprindelse, sjovt nok samme procent som for fem år siden. De enmotorede fly repræsenterer 220 forskellige typer (man må vist være versionsfanatiker for at nå så høje et tal) og 15% af dem er over 20 år gamle. 53% af de enmotorede fly stammer fra USA, 20% fra Tyskland og 14% fra Frankrig.

Hvor mange af hvilke typer?

Produktionen af general aviation fly i USA androg i fjor 13.660 til en samlet fakturapris af $431.916.000. Det er en mindre tilbagegang i forhold til 1966, hvor der blev produceret ca. 2.100 flere fly og produktionens værdi var lidt over 100 millioner dollars højere. Det må dog tages i betragtning, at både Beech og Cessna har haft meget store leverancer til det amerikanske forsvar.

Cessna leverede således 151 Model 172 til US Army og USAF under betegnelsen T-41 og 200 Super Skymaster (0-2) til USAF, der anvender dem som ildledningsfly.

Inklusive produktionen i Frankrig (150 F 150, 142 F 172 og 1 Rocket) fremstillede Cessna 6.234 fly til $116.558.000 og er derved igen nummer 1 både med hensyn til antal og værdi. Piper leverede 4.490 fly til $79.430.000, men blev på værdisiden slået af Beech med $91.961.000 for 1.260 fly.

Eksporten steg i 1967 til 3.035 fly til $76.540.900, en fremgang på knap 5% i forhold til 1966, da den androg 2.903 fly til $75.373.300.

Aero Commander 100	132
200	24
tomotoret stempelmotor	53
Turbo Commander	16
Jet Commander	21
landbrugsfly	95
Alon A-2	50
Beech Super 18	10
Musketeer	317
Debonair	111
Bonanza	316
Baron	278
Queen Air	76
King Air	119
Travelair	29
Bellanca, tre modeller	86
Cessna 150	2.264
172	982
177 Cardinal	557
180	90
182	836
185	151
188 Ag-Wagon	95
206	372
210 Centurion	226
310	174
320	68
337 Super Skymaster	226
401 og 402	134
411 og 421	81
Champion Citabria	267
Grumman Gulfstream 1	8
Gulfstream 2	2
AgCat	52
Lake LA-4	15
Lear Jet	34
Lockheed JetStar	18
Maule M-4	43
Mooney M-20	622
M-22 Mustang	6
MU-2B	14
North American Sabreliner	18
Piper Super Cub	140
Cherokee 140 og 150	1.585
Cherokee 160	7
Cherokee 180	708
Cherokee 180R Arrow	291
Cherokee 235	201
Cherokee Six	475
Comanche	111
Pawnee	333
Twin Comanche	258
Aztec	264
Navajo	118
Swearingen Merlin 2	18

MÅNEDENS TILBUD

Så kom den endelig . . .

Check-listen

for CESSNA 172 og 150!

Efter mange henvendelser er det endelig lykkedes at finde den helt rigtige checkliste, som enhver med Cessna på typekortet bør have hos sig: Kort, klart og overskueligt giver den alle nødvendige checks for start, landing og nød-procedure så intet bliver glemt. Den kommer fra AIRTOUR i praktisk plastmateriale og i handy format lige til at putte i tasken eller hænge op i flyet. Pris inkl. moms: 8,85 kr.

Checkliste for Cherokee følger senere på året.

KDA-SERVICE

KØBENHAVNS FLYVEPLADS

2740 SKOVLUNDE – TELEFON (01) 91 58 46

OBS! Ferielukning 1.–14. juli.

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

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, Apache, Aztec og Aero Commander.

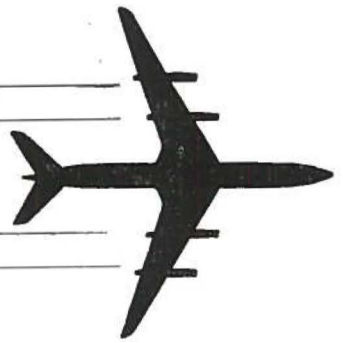
Skoleflyvning i samarbejde med Cimber Air, Sønderborg

COPENHAGEN AIR TAXI
KØBENHAVNS FLYVEPLADS . SKOVLUNDE . TLF. (01) 91 11 14

CIMBER AIR
SØNDERBORG . TLF. (044) 2 22 77

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

AVIATION TRAINING



LANDETS FØRENDE SKOLE FOR OPNÅELSE AF LUFTFARTSCERTIFIKATER

STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Skolens undervisningsprogram for sæson 1968 indeholder bl. a.

TYPEKURSUS
for erhvervspiloter og flymekanikere: CV 990 - Coronado - Caravelle 10B - Boeing 727 - DC-3 - DC-6B - DC-7 - Cessna - Piper.

FLYTEKNISKE GRUNDKURSER

FLYVETEORIKURSER

RADIOKURSER

SKOLEFLYVNING og UDLEJNING:
Piper Cherokee
Privatflyvercertifikat - Instrumentbevis - Erhvervs-flyvercertifikat - Instruktørbevis.

Statsstøttet teknisk undervisning.

Nærmere oplysninger og tilmelding: ring telefon (01) 53 19 00 (01) 53 16 41

AVAITION TRAINING - Bygning 140 - Københavns Lufthavn

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

flyv

8

41. ÅRGANG AUGUST 1968 KR.3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEUBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 21. august, 9. oktober og 4. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

B-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 16. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august
»B – B/I – starter den 21. oktober«

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 30 10 14

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB

TELF. (01) 53 33 51 OG (01) 53 39 51

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

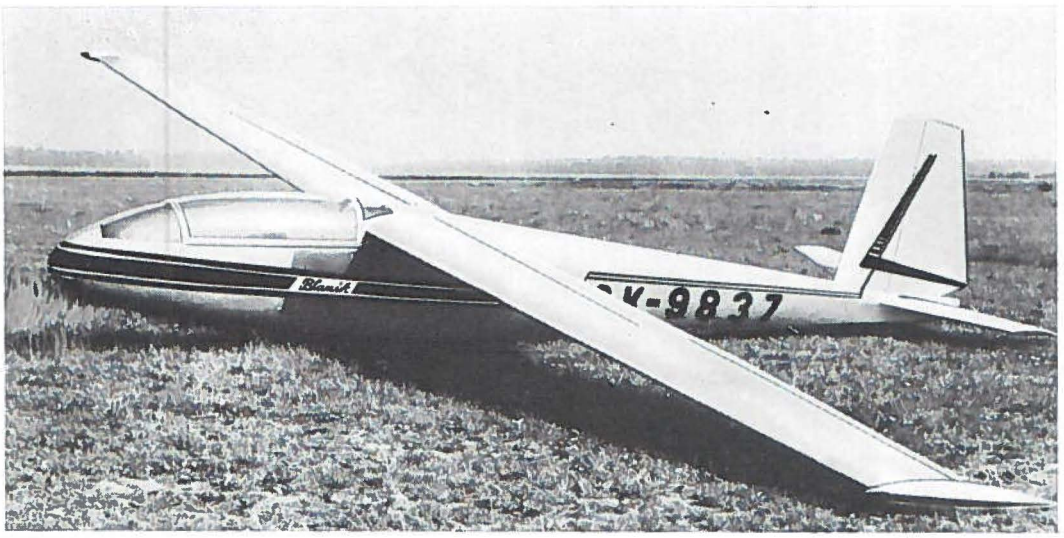
A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70



BLANIK

Vi har netop leveret OY-VKX – Se den i Arnborg
Verdens mest anvendte tosædede svæveplan, over 1.000 stk.
SKOLING – KUNSTFLYVNING – SKYFLYVNING

OMNIPOL

V. REITZ & CO.,

AVIATION DIVISION

Vangedevej 106 B . Gentofte . Tlf. (01) *69 16 55

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 230
Jagerbomber-operationer 232
KDAs indenrigstrafik-forslag 234
To civile SAAB-projekter 235
Franklin-motorer igen 236
Ned kommer man altid, men hvordan? 241
International helikopterkonkurrence ... 242
Dornier Skyservant 243
VM i svæveflyvning 244
Løst og fast 247
Med OY- på vingen 248
Information eller sandkasse 248

Forsidebilledet

Short Skyvan hører ikke til de mest elegante fly, men er så meget desto mere anvendelig og hensigtsmæssig til person- og fragtbefordring på kortere strækninger. Den kan tage op til 18 passagerer.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift **Nr. 8 . august 1968** **41. årgang**

ET FORBRUGERVENLIGT TRAFIKSYSTEM

Det forslag til et system af indenrigsruter, som KDA for nylig offentliggjorde, og som omtales andetsteds i dette nummer, har foreløbig fået en god modtagelse i dagspressen.

Især den jyske presse bringer aeroklubbens forslag med store overskrifter og gengiver detaljeret forslagets enkeltheder.

Der var heller ikke ved redaktionens slutning fremkommet nogen væsentlig kritik af forslaget, hvorimod f. eks. direktør **Ingolf Nielsen** i Sønderborg har støttet det meget stærkt, idet han udtalte, at det var det fornuftigste, der endnu var sagt i den sag.

Folketingets medlemmer, som også har modtaget forslaget, vil sikkert bruge det, når der skal være debat om provinslufthavnene i tinget efter sommerferien.

IKKE ET SPØRGSMÅL OM TIMER

I debatten om en bedre uddannelse af privatflyverne for opnåelse af en større flyvesikkerhed har minimumskravet om antallet af flyvetimer fået en alt for fremtrædende plads.

Når flyveskolerne gør sig til talsmænd herfor, er det vel ikke så meget for at sikre sig en større indtægt (for yderligere fordyrelse af certifikatet vil betyde en nedgang i antallet af elever), som det er af konkurrencemæssige grunde. Der konkurreres om, hvor tæt nede ved minimumskravet man kan holde sig, og det er usundt.

Selv om også myndighederne måske tror at kunne høste laurbær hos presse og offentlighed ved at sige, at nu sætter man kravet op fra 32 til måske 40 eller 45 timer, så er det en narresut, der slet ikke løser problemet.

Man kan flyve 1000 timer uden at lære noget, og man kan ved få timers intensiv og veltilrettelagt undervisning lære en masse.

Det er derfor på forbedringen af instruktøruddannelsen, man skal sætte ind, på modernisering af undervisningsplanen, på undervisning i de unormale og farlige situationer, i planlægning osv.

Først når alt det er gennemarbejdet, kan man se på timetallet. Dette må – hvis man overhovedet fortsat skal have et minimumstal, hvad man jo ikke har til førerbevis til bil – sættes således:

Det er det antal timer, hvormed en dygtig, erfaren og veluddannet instruktør på den mest velegnede flytype kan uddanne en lærenem elev efter en effektiv uddannelsesplan.

KORT SAGT

Prins Henrik flyver solo

Den 20. juni foretog *Prins Henrik* »officiel soloflyvning« på Flyvestation Værløse i overværelse af chefen for Flyvevåbnet, generallojtnant *H. J. Pagh,* og en lang række andre højtstående officerer, repræsentanter for pressen m. v. Den rigtige soloflyvning fandt dog sted allerede den 13. juni på Flyvestation Avnø. På aeroklubens vegne overrakte *Mogens Buch Petersen* prinsen et eksemplar af Motorflyvehåndbogen og et KDA-jakkemærke. Det var i øvrigt Buch Petersens eget, idet han havde glemt at få et med til prinsen.

Flere Draken til Flyvevåbnet

Finansudvalget tiltrådte på sit møde den 18. juni, at der købes endnu 23 SAAB 35 Draken til en pris af 200 millioner kroner. Disse fly skal leveres i 1971 og afløse de veltjente RF-84F Thunderflash rekognosceringsfly, som af flyvesikkerhedsmæssige grunde ikke vil være anvendelige efter dette tidspunkt.

Den første Draken eskadrille kostede 250 millioner kroner plus 20 millioner til ekstraudstyr, og de 450 millioner kroner til selve flyene skal betales over fire finansår. I 1967–68 blev der betalt 130 millioner kroner, i dette finansår skal der betales 170 millioner kroner, i 1969–70 110 millioner kroner og i 1970–71 40 millioner kroner. Den svenske stat har imidlertid formidlet 20-årige lån til Danmark, svarende til indbetalingerne, og disse lån er oven i købet afdragsfri de første 10 år. Hertil kommer kompensationsordningen, hvorved der placeres ordrer hos den danske industri på 50% af købsprisen.

Flyveudstillingen i Höganäs

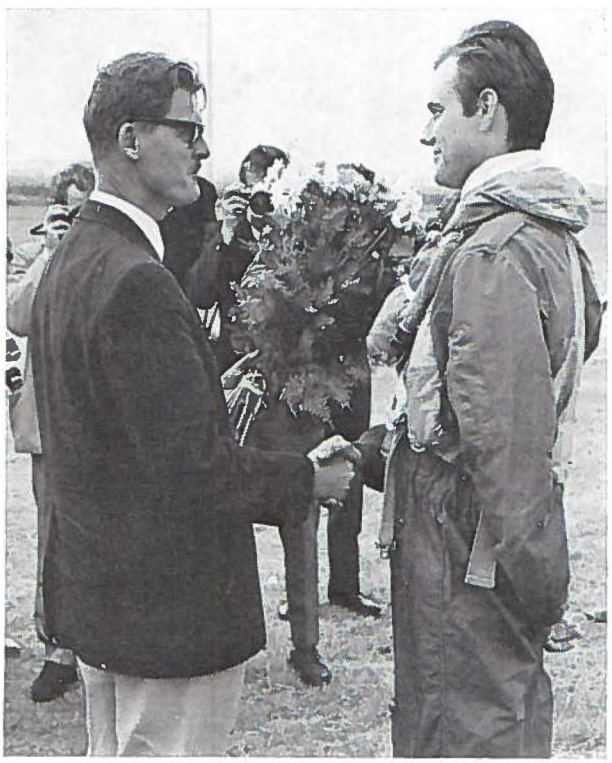
Flyveudstillingen i Höganäs i midten af juni bød ikke på større nyheder. Der var forskellige af de gængse privatflytyper fra Cessna, Piper m. v. hele fire Sportavia RF 4D, en russisk Kamov Ka 26 helikopter og det lette jettrafikfly Yak 40 (der imponerede ved at flyve fra græsbane), Wallis autogyro WA 116 og et par helikoptere fra det svenske forsvar. Det hele mindede ganske meget om den anden flyvemesse i Skovlunde for et par år siden, og så kan man lægge i det, hvad man vil.

Parallelbane i Kastrup

I den nye folketingssamling vil der blive søgt bevilling til anlæg af en parallelbane til bane 04-22 i Kastrup. Det samlede projekt beløber sig til ca. 100 millioner kroner, hvoraf de 23 millioner vil gå til en tunnel under banen til Englandsvej. Tunnelen vil blive omkring 400 meter lang. Hvis bevillingerne ikke bliver forsinket, regner man med at kunne indvie banen i 1971.

Sønderborg nye lufthavn

Jordarbejderne til Sønderborgs nye lufthavn er nu i fuld gang, og midt i juli gik man i gang med at opføre hangar, ekspeditionsbygning m. v. De skal stå klar allerede til oktober og bekostes af Cimber Air, mens selve flyvepladsen anlægges af amt og kommuner. Lufthavnen skal være færdig 15. december, samtidig med den nye indenrigsgård i Kastrup.



På KDAs vegne gratulerede kontorchef Mogens Buch Petersen Prins Henrik i anledning af soloflyvningen.

Fly-femkamp

Med *prins Henrik* som protektor afvikledes i dagene 16.–20. juni det 15. internationale fly-femkampmesterskab på Flyvestation Værløse. Fly-femkamp består af to hoveddiscipliner, et såkaldt air rally og en jordbunden femkamp med pistolskydning, svømning, fægtning, basketball og en undvigeøvelse, og kun militære jetpiloter i aktiv tjeneste kan deltage. Hvert hold består af fire deltagere og en reserve.

I år var der syv nationer med: Danmark, Norge og Spanien anvendte T-33 i air rally'et, der var en navigationskonkurrence over en trekantbane. Finland deltog med Fouga Magister, Frankrig med Mirage III, Holland med Hunter Trainer og Sverige med J 32B Lansen. Air rally'et afvikledes i forbindelse med åbent hus arrangementet på Flyvestation Værløse, men de deltagende fly var parkeret på den anden side af flyvefeltet, hvor publikum ikke kunne se noget videre til dem, så det blev ikke den attraktion, det kunne og burde have været.

I air rally deltog kun to piloter fra hvert hold, mens alle fire deltagere var med i den egentlige femkamp. Sverige vandt air rally og også den samlede konkurrence, og det er der jo efterhånden tradition for.

Norge blev nr. 2 og Finland nr. 3.

I femkamp-disciplinerne vandt det finske løjtnant *Laakso* i pistolskydning, den svenske sergent *Kylborn* i svømning, den norske løjtnant *Mjelde* i fægtning, den svenske sergent *Andersson* i basket-ball (det var ikke normal basket-ball, men en kastekonkurrence) og den norske løjtnant *Hjermundrud i* undvigning. I det samlede resultat kom sergent Andersson ind som en sikker nr. 1, efterfulgt af sin landsmand, løjtnant *Bandholtz* og den norske løjtnant Mjelde. Bedst placerede dansker blev nr. 17.

Flyveplads ved Langå

Firmaet Air-Dane i Randers har indrettet en flyveplads på en mark ved Åbro og vil søge om at få lov til at foretage skoleflyvninger fra den, således at folk fra Langåegnen ikke behøver tage til Randers for at lære at flyve.

Air-Dane har haft et travlt forår og uddannet 27 elever, men har også udført fragtflyvninger, bl. a. en tur fra Randers til Paris med 3.600 agerhønseæg.

Billund udvider igen

Billund lufthavn havde i det afsluttede regnskabsår et driftsoverskud på 302.000 kr., idet indtægterne var 1.055.000 kr. og udgifterne 856.000 kr. I det sidste beløb er dog ikke medregnet afskrivninger (342.000 kr.) og renteudgifter, så regnskabsmæssigt bliver der et underskud på 602.000 kr.

Bestyrelsen har vedtaget at købe to gårde øst for lufthavnen til i alt 575.000 kr., hvorved lufthavnens areal vokser fra 160 til 270 ha. Endvidere vedtoges det at installere centerlys på banen. Det vil koste ca. 600.000 kr. og arbejdet kan udføres, uden at der sker afbrydelser i trafikken. Hovedbygningen skal udvides, især af hensyn til den voksende chartertrafik, og det skal parkeringsanlægget også. Her er målet plads til 400 biler – i øjeblikket er der 150 pladser, der alle er optaget det meste af tiden.

Ved redaktionens slutning erfarede vi, at der var planer om at forlænge banen yderligere 500 m, ligesom den også skal forstærkes. Dette arbejde skal påbegyndes om få uger.

Præmieuddelingen efter DM i Frederikshavn den 23. juni. Fra venstre: Bent Holm, Illa Grüner, arrangøren Ole Ring Nielsen, K. Grøndahl Mortensen, P. Brüel, Børge Petersen, Wulf Andersen, John Christensen, Poul Jensen, Kurt Nielsson, P. Arendal og N. Falkenberg. – Vinderen Niels Brüel og nr. 4 Niels Illum var fløjet hjem. – Se i øvrigt de blå sider.

Conair indskrænker

Spies Rejser har skrevet kontrakt med Transair Sweden om flyvninger for 25 millioner kroner med Boeing 727, hvorefter 123 ansatte eller over halvdelen af personalet i det af Spies ejede charter-flyveselskab har fået deres afsked pr. 30. september og 31. oktober. Conair har for tiden fem DC-7, men skal fra efteråret kun flyve med tre fly, og den første DC-7 er allerede taget ud af drift. En tredjedel af det afskedigede personale er tilknyttet Conairs afdeling i Stockholm, der helt nedlægges, og endvidere må 14 piloter finde ny beskæftigelse. Conair vil efter reduktionen have 104 beskæftigede, heriblandt fem flybesætninger.

Conair er det eneste skandinaviske charterselskab, der ikke har eller har bestilt jetfly, og man har tilsyneladende heller ikke nogle umiddelbare planer herom. Man venter, ifølge en artikel i Esso Magasinet, at der efter Vietnam-krigens ophør vil komme prisfald på de store jetfly i DC-8 klassen, men vil muligvis vente med at gå ind i jetalderen, til jumbojetterne er klar. Dagbladet Aktuelt har interviewet direktør Simon Spies og spurgt om Transair Sweden skal overtage Conair. Hertil svarer Spies: »Man kunne da også tænke sig, at Conair overtog Transair!«.

Billigere transponder m. m. fra King

King Radio Corp. er ved at bringe en række nye produkter på markedet, bl. a. en transponder, der først og fremmest er beregnet til mindre fly, og som med en pris på 1.000 dollars hævdes kun at koste det halve af tidligere transponders. Den har betegnelsen KT 75, vejer godt 3 kg og passer i instrumentbrættet.

Desuden kommer der en krystalstyret ADF, kaldet KDF 800. Man kan meget nemt vælge mellem 1.500 frekvenser på den og slipper for tidligere besvær med at stille ind.

KPI 550 er et kombineret instrument, et »Pictorial Indicator System«, der samler alle navigationsoplysninger et enkelt sted. Det omfatter heading, valgt kurs, VOR og localizer, glideslope m. m.. Det kan også give samme oplysning som en RMI. Instrumentet kan arbejde sammen med senere udgaver af King KX 160 modtagere.

Det komplette KDF 800 system koster 3.090 dollars, KPI 4.390 dollars.

Mini-Loran til almenflyvning

Et bevis for General Aviations vækst er det stadig større instrumentudbud, som specialfabrikker laver med henblik på dette voksende marked.

Nu kommer Edo Commercial Corporation og meddeler, at man også fremstiller langdistance-navigationshjælpemidlet Loran, som firmaet er specialist på, til brug for små fly.

Det nye system kaldes Edo 800 Mini-Loran og kan bruges over praktisk talt alle ocean-ruter. Det er transportabelt og behøver kun forbindelse til kraftkilde og antenne. Vægten er ca. 7 kg, så det er langt det mindste og letteste Loran-sæt til fly hidtil.

Det skal også være meget nemt at betjene, så man normalt får et fix på 25 sekunder. Prisen er under 5.000 dollars.

Eftersøgningsmodtager

Northrop har udviklet et letvægtseftersøgningssystem, som nemt kan anbringes i civile fly, så man kan stedfæste nødlandede eller havarerede privatfly i øde områder.

FAA overvejer at kræve, at alle privatfly medføre en sender, som gør det lettere at finde flyet i sådanne situationer. I USA forsvandt i 1965 i alt 27 fly fuldstændigt, og der er foretaget store eftersøgningsaktioner forgæves. Det er baggrunden for det påtænkte krav, som imidlertid er meget omdiskuteret.

Northrops system blev inspireret af en af firmaets egne piloter, som i dødelig såret tilstand først blev fundet efter ni dages forløb.

Det fylder ikke mere end en cigarkasse og kan hurtigt installeres, hvis man skal bruge det. Men det forudsættes altså, at det nødstedte fly i vingetippen eller halen har et »crash locator beacon« med en rækkevidde på 250 km.

Northrop-modtageren består af en venstre-højre-viser, og en styrke-indikator, som også kan høres. Det arbejder på UHF.

IØVRIGT . . .

● *Boeing* har skrevet kontrakt med *Fokker* om bygning af 100 passagertrapper til Boeing 727 til en værdi af 3,7 millioner kroner og med den tyske fabrik *SIAT* om levering af for ca. 6,3 millioner vingeribber til Boeing 737.

● *Mohawk Airlines* har bestilt endnu fire BAC One Eleven, og salget er dermed oppe på 154, hvoraf nøjagtig 100 er til eksport, heraf 68 til USA.

● *Lockheed Neptune* blev taget ud af tjeneste i Canada med udgangen af juni. Der var 20 i tjeneste, og de erstattes ved en ombasering af Maritime Command's Argus fly. Der bliver tre eskadriller à 6 fly på Atlantkysten og en eskadrille på Stillehavskysten.

● *SAS* har bestilt yderligere seks DC-9-40 og kommer dermed op på en flåde på 16 af denne type. Desuden har man bestilt endnu en DC-8-62 og har dermed 13 af den lange DC-8 i ordre eller drift.

● *S. T. Thomasen*, der indtil fornylig var direktør for Scanair og derfra blev hentet til SAS' hovedkontor i Stockholm som assistent for præsident *Karl Nilsson*, forlader luftfarten 1. august for at blive administrerende direktør for ingeniør firmaet *Viggo Bendz A/S*.

● *H. E. Hansen*, den administrerende direktør for Gutenberghus, afgik ved døden den 22. juni, kun 50 år gammel. Han begyndte i DDL i 1945 som direktionssekretær, havde flere ledende stillinger og sluttede sin luftfartskarriere som direktør for Thai International Airways.

● *Viborg Air Charter* er trådt i likvidation.

● *Cimber Air's* tyske datterselskab har købt en Dove i England, som man sammen med en Aztec bruger på ruten Flensborg-Hamborg, der beflyves to gange daglig.

● *U.S. Navy* vil købe 14 Fairchild Heli-Porter (licensbygget Pilatus Turbo-Porter). Betegnelsen bliver OV-12A.

● *Palace Aviation*, fru Lilian von Kaufmanns flyveselskab, bliver tilsyneladende ikke til noget. Der har været forhandlet om samarbejde med Business Jet Flying Center og med Sterling Airways, men nu er selskabets Cessna 421 blevet solgt til Frankrig.

● *Rallye nr. 1.000* blev afleveret 10. maj.

● *Sterling* har bestilt yderligere fire Super Caravelle og kommer dermed op på en flåde af 11 af denne type. Det samlede salg af Caravelle er nu 253.

● *Finansudvalget* har bevilget 660.000 kroner til udvidelsen af ekspeditionsbygningen i Ålborg og 500.000 kroner til istandsættelse af banen på Vagar flyveplads på Færøerne.

● I *Nakskov* er en 320 m² hangar under opførelse. Den skal kunne rumme fire privatfly.

● *I S Air Bornholm* er et nyt erhvervsflyveforetagende, stiftet af dyrlæge Finn Nielsen, konstabel Kai Munch, fabrikant Carsten Sorth og direktør Torben Deleuran. Selskabet råder over en Piper Colt og en Horizon og flyver fra Rø flyveplads.

JAGERBOMBER-OPERATIONER

En eskadrillechef i flyvevåbnet fortæller om, hvordan man anvender jagerbombeflyene

Forfatteren: Major D. E. Thestrup, 37 år, chef for Esk. 730, FSN Skrydstrup. Gammel model- og svæveflyver fra Kolding. I flyvevåbnet siden 1950. Efter hovedsagelig at have arbejdet med luftforsvar blev han i 1962 chef for en jagerbombereskadrille. I 1964 afgik han til stabstjeneste, indtil han i efteråret 1967 overtog sit nuværende job.

FØR 2. verdenskrig var militære fly groft set delt op i to kategorier, jager- og bombefly. I løbet af krigen udviklede alle de deltagende parter imidlertid en ny type fly, der kombinerede jagerens fornemste flyveegenskaber, fart og manøvredygtighed, med bombeflyets lasteevne og aktionsradius på bedst mulige måde. Kompromissets typebetegnelse blev naturligt nok *jagerbomber*.

De principper for indsættelse af jagerbombere, som de allierede udviklede i årene 1942–45, er hidtil stået til de prøver, som senere krige har sat dem på. Ganske vist må man omgås alle resultater i Korea-, Vietnam- og de mellemøstlige krige med den største forsigtighed, når man vil nyttiggøre sine iagttagelser på europæiske forhold, da styrkeforholdene enten materielt eller ledelsesmæssigt har været helt forskelligt fra de forhold, man kan forvente i en eventuel konflikt på det europæiske kontinent.

For at nå til en forståelse af, hvad jagerbomberne kan præstere, vil det være naturligt først at diskutere de tre hovedprincipper for indsættelse af jagerbombere.

Opnåelse af luftherredømmet

Ved en krigs udbrud må den trussel, som fjendens flyver- og missilstyrker udgør, øjeblikkeligt søges elimineret. Årsagen hertil findes i disse styrkers formåen. De er i stand til at ryste civilbefolkningens vilje til modstand og væsentligt hindre egne militære operationer. I denne kampagne vil alle aktive komponenter af egne luftstyrker deltage, men i de fleste europæiske lande vil hovedparten af de styrker, der er i stand til at føre denne kamp dybt ind i fjendens eget område, bestå af jagerbombere.

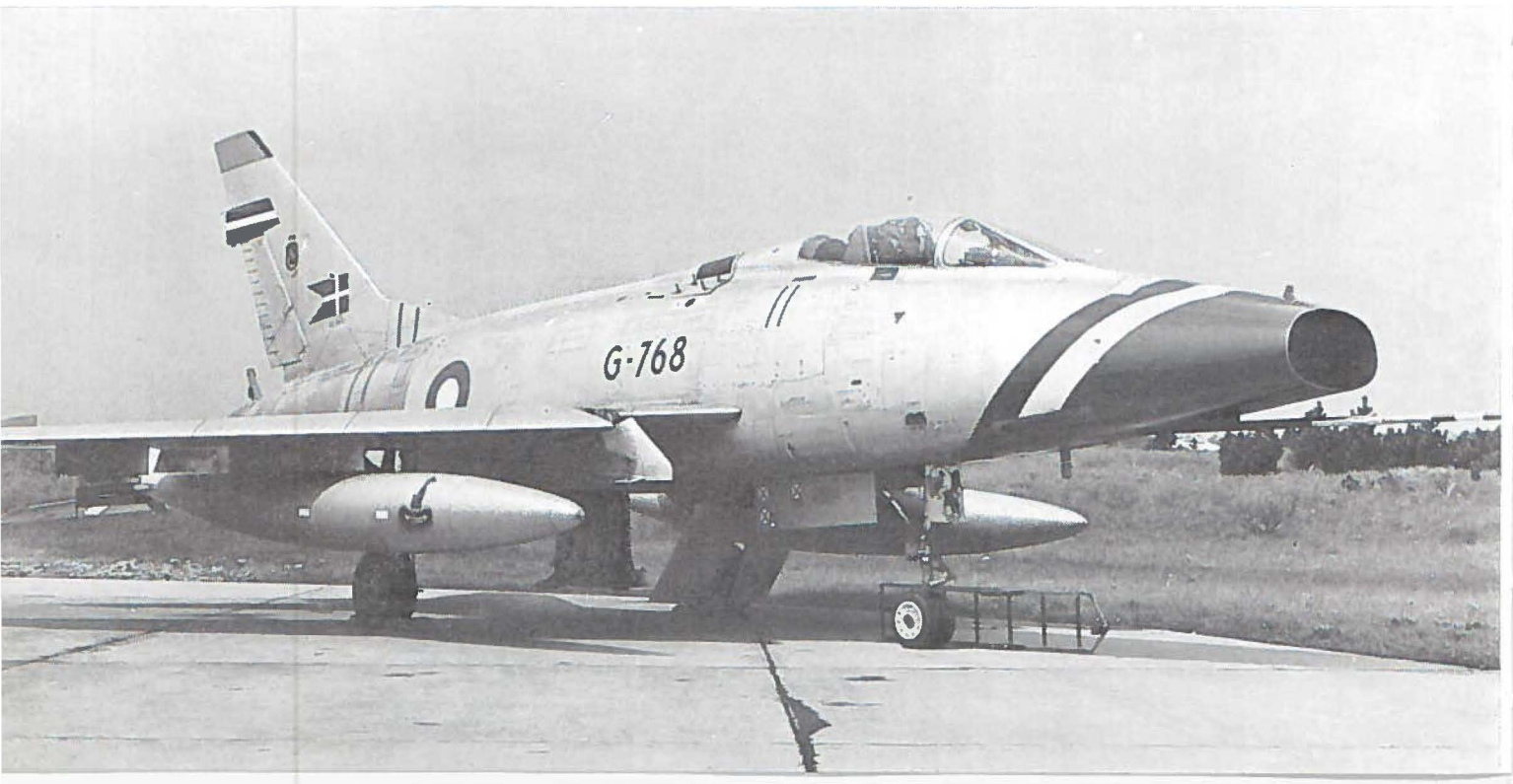
På grundlag af alle tilgængelige oplysninger om fjenden iværksættes kampagnen mod det punkt i den fjendtlige organisation, hvis udslettelse vil betyde den mest følelige reduktion i fjendens angrebspotentiel. Det vil oftest betyde angreb på fly og missiler, mens disse befinder sig på jorden. Hvis fjenden har et veludviklet luftforsvarssystem, kan det ofte blive nødvendigt at forringe hans muligheder for at opdage vore flys indflyvning over hans territorium ved angreb på hans varslings- og kontrolstationer. Da alle operationelle militærfly endnu er bundet til at starte og lande på 2–3 km lange baner, må det naturligvis også indgå i overvejelserne, om egne våben effektivt er i stand til at ødelægge disse og hindre den forholdsvis nemme reparation i et passende tidsrum.

Under den forudsætning, at egen hær og flåde er i stand til at bevare et passende operationsområde, vil gennemførelsen af denne del af jagerbombernes operationer normalt blive tillagt den højeste prioritet.

Isolering af kampområdet

Når kampen om opnåelse af luftherredømmet er ført til et tilfredsstillende resultat, kan egne flyverstyrker indsættes for at isolere kampområdet efter en omhyggeligt lagt plan i samarbejde med hær og flåde.

I dag: Den vel gennemprøvede Super Sabre er et godt eksempel på en jagerbomber. Super Sabre anvendes stadig ikke bare i det danske flyvevåben, men også i adskillige andre lande.



Formålet er at hindre eller forsinke ankomsten af troppeforstærkninger og forsyninger til frontlinien i en sådan grad, at det væsentligt kan påvirke fjendens operationer. Den heldige gennemførelse af denne kampagne afhænger af, om der er et tilstrækkeligt antal fly til rådighed i forhold til det antal mål, der til en given tid må være neutraliseret.

Det klassiske eksempel på en sådan vellykket kampagne var de allieredes isolering af kampområdet i Normandiet umiddelbart før invasionen i 1944. Her blev alle tyske troppebevægelser frem mod Normandiet over Seinen på det nærmeste forhindret.

Nærstøtte til hær og flåde

Efter gængs flyveropfattelse bør flyverstyrkerne først indsættes til direkte støtte af hær- eller flådeoperationer, når de to foran nævnte kampagner er fuldført, eller godt på vej til at blive det.

For at opnå de bedst mulige resultater søges støtten planlagt nogle timer før udførelsen, idet det giver flyverne mulighed for tilrettelæggelse af operationen i detaljer, så som korrekt våbenvalg, nødvendigt antal fly, studie af målområdet, navigationsplanlægning, taktik for formation etc.

Er situationen af en sådan karakter, at behov for støtte ikke kan opgøres på længere sigt, må man etablere et vist beredskab for jagerbombere, så disse kan være fremme i målområdet i løbet af minutter i stedet for timer efter at anmodningen om støtte er fremsat.

Udførelse af en operation

Principielt kan enhver jagerbomberoperation i de ovennævnte kampagner udføres med atomvåben, hvis sådanne er til rådighed; men i det følgende vil det være en forudsætning, at operationerne udføres med såkaldte konventionelle våben, hvorved forstås ikke-atomvåben.

Forberedelserne på eskadrilleniveau til næste operation eller mission, som det hedder, starter med klargøring af våben, så snart foregående mission er gået i luften.

For både teknikere og piloter betyder det mindre, hvilken af de tre nævnte kampagner man i øjeblikket støtter, idet klargøringen af flyene og hovedtrækkene i missionerne er ens. Fra det centralt styrende hovedkvarter har eskadrillen modtaget en ordre i standardiseret form om indsættelse af flyene i næste mission, og de til denne mission udstukne flyvere kan under formationsførerens ledelse gå i gang med den rutinemæssige tilrettelæggelse. Man samles i navigationsrummet for at planlægge flyvningen frem til målområdet. Man studerer målet og dets omgivelser, og her kommer efterretningsofficeren måske med et fotografi af målet, så den bedst mulige indflyvning fra et let kendeligt indflyvningspunkt til målet kan planlægges. Man vælger et fraflyvningspunkt og planlægger hjemflyvningen.

Hvis ikke den modtagne ordre indeholder noget om flyvehøjden, vil formationsføreren vurdere om afstanden til målet dikterer, at flyvning i stor højde er nødvendig, eller om man er i stand til at flyve ud under radarhorisonten for at undgå opdagelse så længe som muligt. Når man er over fjendtligt område, vil flyvehøjden afhænge af, hvad man har vurderet til at være den største trussel, fjendens jord-til-luft missiler, luftforsvarsjagere eller let luftværnsartilleri.

Fremtiden? Lodret startende fly, der er uafhængige af store flyvepladser, som f. eks. Harrier her, vil sikkert komme til at spille en rolle.

Flyvningen frem til målet foregår i formation, både af hensyn til at den enkelte jagerbomber sjældent kan bære en tilstrækkelig våbenmængde til at ødelægge de mål, indsættelsen sker imod, og fordi to eller flere fly vil kunne dække hverandre: blinde sektor lige bag ud, når flyvningen finder sted i den såkaldte kampformation med god afstand mellem flyene.

Selve navigationen er planlagt som kortlæsning, når flyvningen foregår i lav højde. Efterhånden som farterne er vokset op i intervallet 300–500 knob, er navigationen baseret på, at man holder en fast beholden fart. Man kan derfor plotte minutmærker ind langs ruten på kortet, og stopuret bliver et af de vigtigste navigationshjælpemidler. For yderligere at lette flyveren arbejdet indgår nu ofte udstyr, der er i stand til at give en nøjagtig position uden hjælp af jordstationer. Her kan nævnes systemer baseret på Inerti- eller Dopplernavigation.

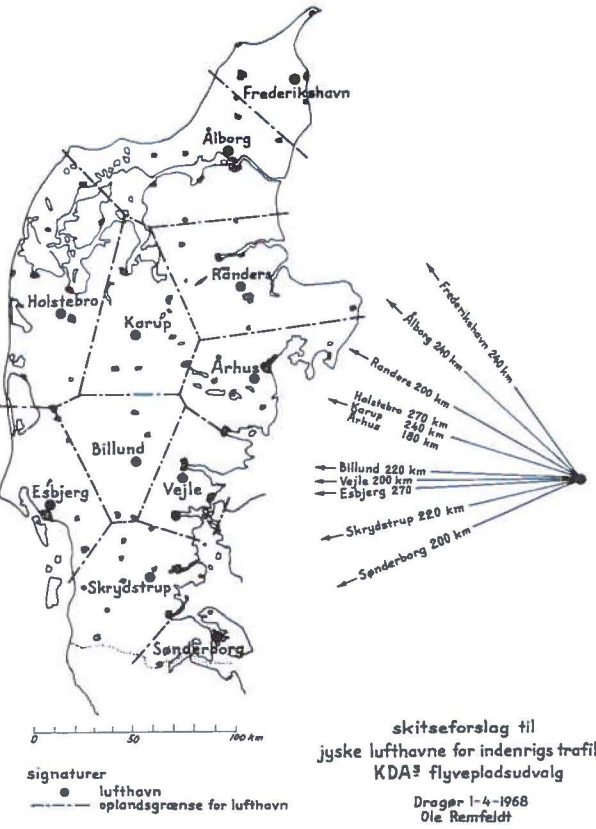
I målområdet vil angrebets udførelse afhænge af de medførte våben, men generelt udføres dykangreb, idet sådanne angreb giver den største nøjagtighed i våbenafleveringen. Jagerbomberen kan i dag medføre mange forskellige konventionelle våben, og mængden vil afhænge af hvor mange ophængningspunkter, der til den givne mission optages af ekstra brændstoftanke. Våbnene rækker fra maskinkanoner, ustyrede raketter, bomber af forskellig art og størrelse til styrede luft- til-jord missiler. Hvis det mål, de skal angribe, er veldefineret, kan man altid finde et effektivt våben i det store udvalg, og ødelæggelsen vil være sikker, hvis man kan nå frem til målet med det tilstrækkelige antal fly, og sigtbarhed og skyhøjde tillader et vel gennemført angreb. I Europa er vejret jo imidlertid ofte en begrænsende faktor for det visuelle angreb, og man ser derfor også en kraftig udvikling på området alt-vejrs jagerbombere. Her er den sikre erkendelse af målet på radar eller infrarødt udstyr nødvendigt, og den opnåelige træfsikkerhed må overstige det enkelte våbens virkningsradius med en vis sandsynlighed, før man har et brugeligt våbensystem. Det øjeblikkelige stade for kendte alt-vejrs jagerbombere må sikkert karakteriseres sådan, at kun hvor målet er let at skelne fra omgivelserne og har en passende størrelse, er man sikker på et gunstigt resultat.

Den nærmeste fremtid

Mens jagerbombernes fremtid tegnede sig temmelig uvis, da troen på de styrede missiler nåede et højdepunkt omkring 1958, ser situationen meget bedre ud nu. Det antages, at NATO-strategien baserer sig på »Flexible Response«, det afpassede svar til et eventuelt angreb, og her kan de konventionelt bevæbnede jagerbombere få en vigtig rolle. Med sådanne fly er man i stand til at reagere hurtigt og koncentreret, og således vise, at NATO ikke er indstillet på at give en modstander nogen letkøbt gevinst.

Mange af de mindre NATO-lande er netop nu i færd med at lade de sidste jagerbombere, leveret af USA på våbenhjælp, afløse af en ny generation af fly. Dette generationsskifte viser, at udviklingen mod større, bedre udstyrede fly er brudt. Den naturlige afløser for F-84F og F-100 ville have været f. eks. F-4 Phantom, men prisen i 20 millioner kroner klassen pr. stk. er så stor, at man ikke kan få et tilstrækkeligt antal inden for de rammer, forsvarsbudgetterne sætter. Derfor må man satse på fly som F-5 og særlige udgaver af Mirage III og Draken, for nu at holde sig til de fly, der har været med i kapløbet om ordren til det danske flyvevåben. Om den videre udvikling vil pege mod VSTOL fly som den engelske Harrier, må afhænge af en vurdering af sårbarhed for jagerbombere bundet til flyvestationer eller temporære baser på motorveje, contra de væsentligt større priser for jagerbombere med VSTOL egenskaber. Det i dag foreliggende grundlag peger på en blanding af flytyper i de større NATO-lande, mens de mindre må holde sig til normalt startende fly i en lang årrække.

D. E. Thestrup.



Set fra FORBRUGERNES side:

KDA's forslag til provins-lufthavne

DEN 22. januar 1968 modtog Kongelig Dansk Aeroklub fra Provinslufthavnsudvalget et udkast til udvalgets betænkning angående de primære lufthavne sammen med en indbydelse til at lade sig repræsentere på et møde i udvalget tre dage senere. *Inden* da ønskede udvalget – for så vidt KDA måtte have mere omfattende eller principielle kommentarer til udkastet – sådanne tilsendt udvalgets sekretariat inden mødet.

Det var selvsagt umuligt med så kort varsel at fremkomme med mere omfattende kommentarer, men aeroklubben tilstillede udvalget et brev, hvori man frarådede, at betænkningen udkom i sin efter KDAs menign nuværende ufuldkomne form, hvorved man måske ville kunne løse visse problemer for SAS, men ikke skabe grundlag for etablering af en for befolkningen langt bedre og billigere trafikstruktur. Udvalget fulgte ikke KDAs henstilling, men udsendte betænkningen i sin oprindelige form, dog med aeroklubbens skrivelse aftrykt blandt bilagene.

Da man fra Kongelig Dansk Aeroklubs side ikke ønskede at fremkomme med en negativ kritik, gik dens flyvepladsudvalg under ledelse af civilingeniør *Ole Remfeldt* imidlertid omgående igang med at udarbejde et alternativt forslag til et system af provinslufthavne i Jylland, og den 28. juni kunne man på et pressemøde præsentere resultatet i form af en lille bog med titlen »Et forbrugervenligt trafiksystem«. Det var altså et hurtigtarbejdende udvalg, der for en gangs skyld svarede til navnet, men Remfeldt gjorde opmærksom på, at man i provinslufthavnsudvalgets statistikker og prognoser havde haft et udgangsmateriale.

I øjeblikket dækker indenrigsflyvningen kun ca. 5% af den samlede indenrigske passagertransport, og grunden til, at tallet ikke er større, kan man læse i provinslufthavnsudvalgets betænkning, der fastslår, at der set fra et *forbrugersynspunkt* bør være

kortest mulig afstand til lufthavnen
passende frekvenstal
mindst mulige bloktider og ekspeditionstider

ligesom systemet skal være konkurrencedygtigt over andre trafikmidler både med hensyn til penge og tid.

Det nuværende system opfylder ingen af disse betingelser, hvorimod KDAs flyvepladsudvalg er gået ud fra de nævnte kriterier og foreslår et system, der vil give langt bedre luftrutebetjening mellem Jylland og København, være billigere at etablere og billigere i drift.

I KDAs forslag er der regnet med ti lufthavne i Jylland, hvilket skulle give en gennemsnitlig passagerafstand til lufthavnen på 15,7 km mod provinslufthavnsudvalgets 28,1 km. Der foreslås anlagt nye lufthavne ved Frederikshavn, Randers, Holstebro, Århus og Vejle, udbygning af de eksisterende i Esbjerg og Sønderborg og bibeholdelse af Ålborg, Karup, Billund og Skrydstrup. De tre sidste er kun medtaget, fordi de forefindes. Deres beliggenhed i forhold til oplandet er ikke hensigtsmæssig, og lufthavne i Herning, Viborg og Haderslev havde været bedre. For Esbjergs vedkommende er der ved beregningen af anlægsudgifter medtaget et beløb til arealerhvervelse, men udvalget mener, at det endnu en gang bør overvejes, om Esbjerg lufthavn alligevel ikke bør bevares på sin nuværende, for Esbjerg by fordelagtige plads.

De nye lufthavne placeres tættest muligt ved det største bysamfund i oplandsområdet og *ikke* i det befolkningsmæssige tyngdepunkt (så får *alle* langt til lufthavnen). Udvalget forudser, at systemet muligvis må udbygges med nye lufthavne ved andre større byer.

For alle de nye lufthavne foreslås en standardudførelse med en 1.200 m lang asfaltbane og en 550 m tværbane af græs af hensyn til pladsernes anvendelse af general aviation fly. En sådan lufthavn vil dække et areal på ca. 40 ha og med 1967-priser koste 12.150.000 kroner, heraf 850.000 til arealerhvervelse og servitutter.

Af hensyn til lufthavnenes nære beliggenhed ved byer er trafiksystemet baseret på propelfly, ikke på jetfly, så de fra Kastrup kendte støjgener undgås. Man regner seks dobbeltture pr. dag mellem lufthavnen og København som minimum, hvorfor flystørrelserne er afpasset efter behovet. Seks 60-sædede fly, fem 45-sædede, to 30-sædede og to 15-sædede vil på de af KDA foreslåede 11 jyske lufthavne kunne klare de 2.680.000 passagerer årligt, man regner med i 1985, og frekvensen bliver for Århus vedkommende 31 dobbeltture om dagen, Ålborg 23, Esbjerg 14, Skrydstrup 11, Frederikshavn, Randers og Karup hver 10, Vejle og Billund hver 9 og endelig Holstebro og Sønderborg hver 7. Af de i dag kendte flytyper, der kan komme på tale, kan i de respektive kategorier nævnes H.S. 748, SAAB 1071 (se andet steds i bladet), Nord 262 og Beech 99.

Både provinslufthavnsudvalgets og KDA-udvalgets forslag vil belaste København med et anseligt antal operationer, henholdsvis 60.000 og 100.000 om året. Formodentlig skal kun en lille del af indenrigspassagererne videre til udlandet, så den overvejende del af trafikken har ikke noget at gøre i Københavns internationale lufthavn, og vælger man KDA-forslaget med de lidet støjende propelfly, vil trafikken stort set kunne fordeles på et par af de pladser, som almenflyvningens 600.000 operationer vil kræve i 1985.

KDAs forslag sparer mange millioner

Provinslufthavnsudvalget foreslår bygning af en lufthavn ved Hammel til 51 millioner kroner og ved Korskroen (Esbjerg) og Rødekro til 21 millioner kroner hver, i alt 93 millioner kroner. KDAs forslag indebærer anlæg af syv standardlufthavne til i alt 85 millioner kroner, og så er der endda ikke taget hensyn til, at den nye lufthavn i Sønderborg, der bliver færdig til jul, ikke kræver ret meget udbygning for at være på højde med forslagets standard. Det giver altså en besparelse på 8 millioner kroner i anlægsudgifter.

For driftsudgifternes vedkommende er en nøjagtigt sammenligning ikke mulig, før en endelig plan for tidspunktet af anlæg af de enkelte lufthavne er fastlagt, men antager man, at samtlige planlagte lufthavne er taget i brug i 1971, vil KDA-systemet give overskud efter ca. 13 års forløb, provinslufthavnsudvalgets efter ca. 17 år. Med en successiv udbygning af KDA-systemet, hvor Esbjerg og Århus tages i brug i 1971 og derefter en ny lufthavn om året frem til 1976, vil det være muligt at opbygge det næsten uden akkumuleret driftsunderskud.

Efter KDAs forslag bliver den gennemsnitlige passagerafstand til en lufthavn som nævnt næsten halveret i forhold til provinslufthavnsudvalgets forslag. Regner man med, at de 2.680.000 årlige passagerer foretager rejsen til og fra flyvepladsen i egen bil og omkostningerne hertil anslås til 30 øre pr. km, vil flyvepassagererne årligt spare 10 millioner kroner alene i kørselsudgifter eller næsten hvad det koster at anlægge en lufthavn.

TO CIVILE SAAB-PROJEKTER

MENS provinslufthavnsudvalget herhjemme søgte at finde frem til en struktur for dansk indenrigsflyvning, der passede til DC-9 på bekostning af det rejsende publikums interesser og i øvrigt mente, at det på længere sigt var VTOL-fly af den ene eller den anden slags, der var fremtidens løsning, har man i al stilfærdighed hos SAAB syslet med et projekt til et mellemstort trafikfly, der forekommer skræddersyet til de danske indenrigsruter.

Flyet, der foreløbig betegnes SAAB 1071, vil få plads til omkring 40 passagerer og kunne anvendes fra pladser med 800 meter asfaltbane, altså general aviation pladser af en vis standard, som man gerne vil have dem ved de større byer. Projektarbejdet, der også omfatter en markedsundersøgelse, blev påbegyndt i slutningen af 1966 og sorterer under overingeniør *Erik Bratt* (kendt som konstruktør af Draken) med civilingeniør *Per Uno Unosson* som projektingeniør. I en samtale med FLYV fortæller ingeniør Unosson, at man også har rådført sig med danske luftfartsselskaber, luftfartsdirektoratet, flyvevåbnet og derved fået mange værdifulde synspunkter frem, som man har kunnet inkorporere i konstruktionen, der endnu ikke er »frosset«. Markedsanalysen er heller ikke afsluttet endnu, men man regner med at tage principbeslutning om realisation af projektet eller ej omkring årsskiftet 1968–69. Det er planen at bygge to prototyper, hvoraf den første så kan være i luften foråret 1972 og det første seriefly et års tid senere. Udviklingsomkostningerne anslås til knap 150 millioner d. kr., og man regner med en seriepris på ca. 7,5 millioner kroner.

SAAB 1071 er højvinget for at få et lavt lastgulv. I normaludgaven har man døre i siden til passagerer og fragt, men man har planer om en version med »bæverhale« med lasterampe i bagkroppen, så man nemt kan få gods ind og navnlig ud (med faldskærm). Denne udførelse er lavet med militær anvendelse for øje, men alle de skandinaviske flyvevåben vil jo også snart få brug for en afløser for deres C-47 transportfly.

Flyet skal have trykkabine, ikke så meget fordi det skal flyve i stor højde, men fordi man derved kan foretage hurtig nedstigning uden ubehag for passagererne. Der *kan* være 44 passagerer i kabinen, men ingeniør Unosson indrømmer, at der ikke bliver meget plads til benene (sædeafstand 71 cm) og heller ikke mulighed for bagage og fragt af betydning, så det er nok mere realistisk at regne med 36–40 passagerer ved en sædeafstand på 78 cm. Flyet er naturligvis konstrueret til to piloter, men der er plads til et tredje besætningsmedlem i cockpittet. På de korte strækninger, SAAB 1071 er konstrueret til, vil der næppe være behov for servering ombord, men der skal af sikkerhedsmæssige grunde alligevel være en kabinebesætning på et par personer.

Vingen er rektangulær og har samme profil hele vejen igennem og ikke nogen vridning, idet en rektangulær vinge altid stalder først inde ved roden. Vingen er derfor billig at bygge, og flaps og lignende nemme at anbringe, ligesom man let kan lave vingen større, hvis det skulle vise sig ønskeligt. SAAB 1071 skal have flaps langs hele bagkanten og spoilers i stedet for konventionelle krængeror, hvortil kommer luftbremser (lift-dumpers) til anvendelse under landingen.

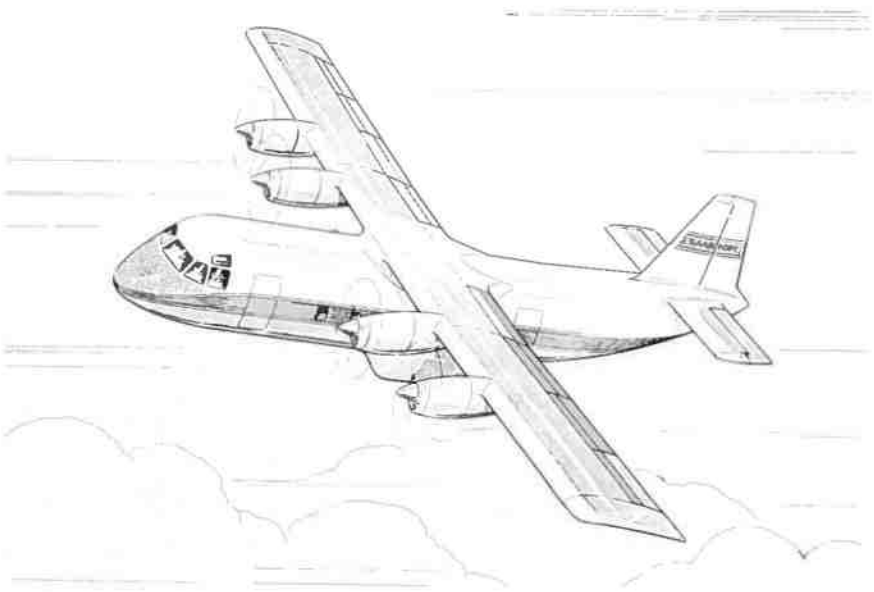
Motorinstallationen består af fire 715 shk turbinemotorer, Garrett TPE 331-201 eller Pratt & Whitney PT6-A27 efter kundens ønske. Præstationerne bliver praktisk taget de samme med de to motortyper. Ved at vælge turbinemotorer frem for jetmotorer opnår man 60% lavere driftsomkostninger ved samme startvægt, ligesom propellerne giver mindre støjproblemer og muliggør anvendelse af kortere baner. Disse forhold er af stor vigtighed for et kortdistancefly, der skal bruges på små pladser tæt ved byerne. Der er også store fordele ved at anvende fire motorer frem for to dobbelt så stærke, f. eks. 20% lavere strukturvægt og 33% lavere motorinstallationsvægt. Den tilladte nyttelast bliver også over 50% større på grund af det mindre krafttab, hvis en motor sætter ud ved samme rejsehastighed og startstrækning). Små motorer kan startes på flyets egne batterier, og en motor kan anvendes som APU, mens flyet holder på jorden, ja flyet kan godkendes til ruteflyvning med reduceret last, selv om en motor er ude af drift. Motorerne forsynes med »Beta kontrol«, hvor propelstigningen (Beta) varieres manuelt, mens motorstyrken automatisk styres til at holde et konstant omdrejningstal.

Beregnede data og præstationer:
Spændvidde 23,00 m, længde 18,20 m, højde 6,40 m, vingeareal 53,25 m². Tomvægt 7,195 kg, maksimal nyttelast 4.610 kg, fuldvægt 13.000 kg. Rejsehastighed 420 km/t. Mindste flyvehastighed 130 km/t (fulde flaps). Flyvestrækning med standardtanke 1.800 km. Startstrækning til 10,5 m 730 m, landingsstrækning fra 15 m 800 m.

SAAB 1073

SAAB har ofret meget tid på en analyse af ekspeditionstiden i lufthavnene, og mens man der bruger ca. 20 minutter til afsætning og ombordtagning af ca. 30 passagerer, tager den samme operation for et par hundrede togpassagerer kun ganske få minutter. I SAAB 1071 er der derfor passagerdøre i begge ender af kabinen, og passagererne tager selv bagagen med (der er hylder til større kolli ved det bageste trykskot). I et andet projekt til et kortdistancetrafikfly, SAAB 1073, er man gået endnu videre. Her kører flyet med næsen hen til ekspeditionsbygningen, næsen slås til side, en bro lægges ud og så går udskiftningen af passagerer nemt og hurtigt. Her er der indrettet selvbetjeningsbagagerum i svingnæsen. – Cockpittet er placeret oven på kroppen, og hele flyets udformning gør, at det egner sig fortrinligt til fragtfly. Arbejdet med dette projekt ledes af SAABs forskningschef *Frid Wänström*. Det er et fly i en noget anden klasse, vel nærmest beregnet på provinslufthavnsudvalgets lufthavnsnet, og forsynet med to Rolls-Royce Trent fanjetmotorer på ca. 4.500 kp. Flyet skal have plads til 80 passagerer og får en rejsehastighed på 770 km/t. Startstrækningen er beregnet til 1.300 meter og rækkevidden med fuld nyttelast til 1.100 km.

Udviklingsomkostninger vil beløbe sig til godt 450 millioner d. kr., og stykprisen til ca. 22 millioner kroner. En realisation vil derfor kræve samarbejde med en udenlandsk fabrik og statsstøtte, mens SAAB 1071 vil kunne realiseres inden for koncernens egne rammer.



SAAB 1071 til ca. 40 passagerer passer godt ind i billedet som en af de flytypen, som efter KDA-forslaget kunne tænkes anvendt på et tættere net af danske indenrigsruter.

Franklin-motorerne dukker op igen

Kan anvendes i Cessna 172 og andre typer

FRANKLIN-motorer var i årene før den anden verdenskrig lige så kendte og almindelige motorer til lette fly som Continental og Lycoming. De senere år har de været mere i baggrunden eller rettere specialiseret sig på helikoptermotorer. Men for nylig besluttede Franklin Engine Co. Inc., der nu er et underfirma af Allied Aero Industries Inc., at gå ind på det voksende marked af almenfly med en serie motorer til dette formål. Foruden at de bliver anvendt på f. eks. Marchetti-fly i USA og på Rallye Commodore, så tilbyder fabrikken ombygningssæt til Cessna 172, som i stedet for sin oprindelige 145 hk Continental kan forsynes med Franklin-motorer på 180 eller 215 hk.

Man hævder, at dette betyder øget pålidelighed, økonomi, jævn gang og præstationer.

Begge motorer yder 180 hk ved start i lav højde, men den 215 hk motor bevarer denne ydelse op til 5.000 fod og er derfor særlig egnet, hvis man flyver i større højder eller høje temperaturer. Den er lidt tungere, dyrere og bruger dyrere benzin (100/130 oktan) end den rene 180 hk motor.

Ifølge brochurerne øges maksimumfarten med hhv. 15 og 20 mph i forhold til den originale Cessna 172, og der skal kunne opnås rejsehastigheder på hhv. 226 km/t i 4.500 fod og 257 km/t i 7.500 fod ved 70% ydelse.

Forskellen ses næppe, men kan mærkes

Udadtil er der ikke meget forskel at se; man skal helst have begge typer ved siden af hinanden, før man opdager, at udstødsrøret fra Franklin-motoren går skråt bagud ved næsehjulet.

Motoren driver en McCauley constant-speed propel, der hører med i ombygningssættet, hvis priser ligger på ca. 4.300 dollars i USA.

Allied Aero Industries repræsenteres i Danmark af A/S Danish Marine Products Aviation Division. Vi havde for nylig lejlighed til at prøve OY-DPG, en 1965-Cessna 172 med den største af motorerne på en tur fra Grønholt til Kalundborg og tilbage sammen med *Knud Sorensen* fra Litex Aviation.

Der er kun få ændringer at notere inde i flyet, som forøvrigt var fuldt IFR-udrustet. Med den større motor og alt dette udstyr lå tomvægten på 682 kg mod en skrabet 172s brochurevægt på 572 kg.

Da fuldvægten er uændret 1.045 kg, eftersom selve flyet jo ikke er ændret, giver det en begrænset disponibel last på 353 kg. Med fulde tanke vil det sige 3 personer og en smule bagage.

Faktisk burde tomvægten nok være lidt højere endnu, for det originale batteri er i underkanten, så vi måtte låne assistance for at få motoren igang, og især med alt det radioudstyr var et større batteri nok en god idé.

Man kan ikke som almindelig 172-pilot lige sætte sig ind i flyet, starte og flyve. Enten må man læse instruktionsbogen grundigt først, eller hellere få instruktion i den specielle behandling af motoren i denne version.

Der skal prøves magneter både ved 1.100 og 2.200 omdr./min., hvor den må tabe 225 omdrejninger, og næsten gør det. Når man trækker propelhåndtaget ud, varer det lige et øjeblik, inden det virker, og på jorden må man – især denne kolde majdag – passe på karburatorisning. Forvarmesystemet er i øvrigt effektivt, og der er termometer til at kontrollere temperaturen efter, men det er noget, man skal være på vagt efter, også i luften.

Start uden fuld gas

Man må heller ikke give fuld gas, som man er vant til, på denne store motor, for så kommer omdrejningstallet for højt op. Man skal stille ind til 2.800 omdr. og 26,5 tommers indsugningstryk. Så har man også 180 energiske heste, der i en fart får Cessnaen fra jorden og op i stærk stigning, især når man som vi kun var to og havde tankene kun halvt fulde.

Motoren har en god gang med en solid brummen, men støjniveauet som helhed er større, end man er vant til.

I 2.000 fod med 2.400 omdr. og 24,5 tommer viste fartmåleren 140 mph., dvs. lige på kanten af fartmålerens gule område. Det giver 65% ydelse. Til rejsebrug VFR i lave højder planlægger man med 120 knob.

Forbruget er ca. 40 liter i timen normalt, måske lidt mindre ved økonomisk flyvning i større højder, men det betyder mindre flyvetid på standardtankene end den normale 172er, kun godt 3½ time. Og det vil sige, at med de store reserver, der kræves til IFR-flyvning, bliver rækkevidden ret så begrænset. Skal man virkelig anvende den hertil, må man have indbygget ekstratanke med yderligere indskrænkning af nyttelasten.

Typens hovedberettigelse må ligge på højtliggende flyvepladser og til flyvning i bjergegne. I Danmark må den »lille« 180 hk Franklin-motor nok være mere egnet end den store.

Ved redaktionens slutning oplyses i øvrigt, at man snart regner med at få godkendt en forøget fuldvægt, hvilket vil gøre flyet mere anvendeligt med disse motorer.

I forbindelse med luftfartsdirektoratets meddelelse for nylig om, at man ikke længere vil godkende Piper Apache med de 160 hk motorer til offentlig lufttrafik under IFR-forhold, er det af interesse at notere, at James Miller Co. i San Antonio, Texas, tilbyder ombygning af Apacher med to 220 hk Franklin 6A350 motorer og en række forbedringer, der giver flyet ny levetid med forbedrede præstationer.

Man skal se nøje efter for at opdage, at der er en anden motor end normalt i denne Cessna 172. En af de ydre forskelle er, at udstødningsrøret går skråt bagud ved næsehjulet.

SPORTSFLYVEKLUBBEN

– stedet hvor privatflyvere mødes

Flyveskole
Teoriskole
Kunstflyveskole
Radiokursus
Linktræning
Navigationstræning
– alt på ét sted

Landets største og mest moderne flypark bestående af 6 **PIPER CHEROKEE** 140 og 180 samt Trener Master kunstfly.
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.

Lær at flyve
– bliv medlem
i landets største
og ældste flyveklub!

Mød op i vore hyggelige klublokaler og snak flyvning over en kop kaffe.

SPORTSFLYVEKLUBBEN
KØBENHAVNS FLYVEPLADS, SKOVLUNDE – TELEFON 94 47 35

FARNBOROUGH REJSER ARRANGERES AF

HANS H. KRISTENSEN A/S

REJSEBUREAU

BENYT VENLIGST TILMELDELSESSKEMAET FRA MAJ-NUMMERET

Østerbrogade 43, 2100 København Ø.
Tlf. (01 76) Tria 9955

Købmagergade 49, 7000 Fredericia
Tlf. (059) 2 34 43

1968 SUD AVIATION HORIZON

IFR reg. Narco Mk. 12A, 180 HK, stilbar propel, total tid siden ny 80 t.

Pris : 159.000,– dkr. – indbytning, financiering

1966 CESSNA 310 K.

IFR reg. autopilot, fuld afisning – 900 t. siden ny – 6 pladser

Pris : 375.000,– dkr. – indbytning, financiering

PÅ LAGER:

1966 Cessna 172 1964 Cessna 172 1968 Skylane, ny

1968 Cardinal, ny 1968 Cessna 150, ny

BUSINES JET FLIGHT CENTER

HANGAR 142 - KASTRUP - TELEFON 532080

CESSNA

Billund afd.: salgschef P. Mogensen

Telefon (05) 33 14 60 . 33 14 22

Cessna®

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

PTC

A+I - B - B+I TEORIKURSUS

PILOT TRAINING CENTER

For den kommende trafikpilot

For den forudseende forretningsmand

Udnyt Deres A-certifikat, vær uafhængig af vejret, få større sikkerhed

PTC starter teorikursus den 22. august 1968 i Holte

Skoleflyvning på Cessna 172 og Reims Rocket udstyret med bl. a. fuld ILS–VOR–ADF–marker beacon–autopilot.

Rekvirer vort skoleprogram.

Tilmelding senest den 15. august 1968

Sæt x i rubrikken ud for det program, De ønsker tilsendt

☐ A+I TEORIKURSUS ☐ B+I TEORIKURSUS

☐ B-TEORIKURSUS ☐ PRØVELEKTION

NAVN .....

ADRESSE .....

TLF. ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød – Telefon (03) 27 46 71

FLIGHT TRAINING CENTER A/S

SIMULATORTRAINING:

GRUNDLÆGGENDE UDDANNELSE TIL INSTRUMENTBEVIS PÅ 2-MOTORET SIMULATOR. INDTIL 50 TIMER GODSKRIVES SOM FLYVETID VED BESTÅET PRØVE FOR LUFTFARTSDIREKTORATET

PRIS: KR. 250,- PR. TIME

(2/P-tid uden beregning. Kan i et begrænset omfang godskrives som flyvetid).

LINKTRAINING:

LINKTRAINING TIL ALLE CERTIFIKATER.

PRIS: KR. 50,- PR. TIME

ALLE SKOLENS SYLLABY ER GODKENDT AF DE DANSKE OG SVENSKE LUFTFARTSMYNDIGHEDER

FTC FUGLEBÆKVEJ 3 2770 KASTRUP TELEFON (01) 512226

FØRSTE RALLYE CLUB I DANMARK TIL H. E.

Vi har spurgt ejeren, G. Kley, Kley Aviation, Vamdrup Flyveplads, hvad han synes om RALLYE'N:

G. Kley

– Simpelthen fantastisk! Vi har haft vor første RALLYE CLUB, OY-DGG, i godt et år nu (lev. april 1967, L. A.). Den har fløjet cirka 1.100 timer i det tidsrum, heraf ca. 90% skoleflyvning på en af de ringeste startbaner i landet. En bane som tilmed i fire af årets måneder kun kan beflyves med RALLYE'r. Og ikke én flyvning er aflyst på grund af flyet.

– *Hvilke erfaringer har De gjort med hensyn til økonomien?*

– Udover den almindelige vedligeholdelse, 50 timers eftersyn o. l., har DGG i reparationer kostet os 203 kroner og 80 øre i alt ! ! ! Men så venter vi også på en regning for en ny el-benzinpumpe (den koster ca. kr. 170,00, L. A.)! DGG bliver nok den første, der går til det store 1.300 timers eftersyn herhjemme, og Litex påstår det koster under kr. 14.000,00, bliver det billigere, har vi besluttet at bruge resten af pengene til en lille fest til ære for RALLYE'n. Hvis forholdet er det samme som med reparationsudgifterne, hvor Litex regnede med ca. kr. 2,00 pr. time, bliver det jo til et kæmpegilde.

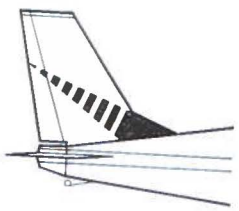
– *Hvad siger eleverne til RALLYE CLUB'en som skolefly?*

– Ikke en eneste af vore elever har været indblandet i de 100 småuheld, forsikringsselskaberne klager over. De første af vore RALLYE elever sluttede sig omgående sammen og købte en RALLYE CLUB med radio og VOR som de nu har stor glæde af. Men spørg vore elever selv, de siger også »fantastisk«.

LITEX AVIATION A/S

GRØNHOLT FLYVEPLADS 3480 FREDENSBORG TLF (03) 28 23 51

Generalrepræsentant i Skandinavien for HORIZON og RALLYE



dan:contacts

PRÆSENTERER

OWZ schweizisk kvalitet
17 juvelers
præcisionsværk
Stødsikkert
Antimagnetisk
100% vandtæt

OWZ registrerer
nedtællingen
ved amerikanske
raket-affyringer ! ! !

REKVIRER SPECIALPROGRAM

MODEL SELECTRON

Uret med regnestok og computer samt dato, alt i ét, og lige ved hånden.

Omregner tid i distance, distance i fart, fart i kilometer, miles, nautic eller statute, multiplicerer, dividerer etc., etc.

kr. 245,- excl. moms

TELEFON (01) 31 00 07

Ned kommer man altid – men hvordan?

Utrolig, men sand er denne beretning om 3 ikke-flyvekyndige passagerers mirakuløse flyvning og landing i en Cessna 180, hvis pilot døde ved rattet

Fly: Cessna 180 N8679X
Pilot: Ed van Keuren 56 år
Passagerer: Bygningsingeniørerne Lester Laun, John Pawlack (bagsæderne) og Lester Peterson (i højre forsæde), American Bridge Co., bygningsfirma for bl. a. raketbaser i Wyoming og Nebraska.
Startplads: Cheyenne, Wyoming.

EFTER frokost startede den chartrede Cessna 180 med ovennævnte for at flyve til „Missile Site B-6" og besigtige arbejdet der. En flyvning, som var blevet ren rutine for de 3 ikke-flyveuddannede ingeniører.

Kl. 1345 fik „79 X" starttilladelse af kontroltårnet. Ved fremkomsten til B-6 fik Ed landingsoplysninger fra B-6 på en særlig kompagni-frekvens. „Roger", var Eds sidste ord. Efter passage af B-6 fortsatte flyet unormalt langt vestpå, hvorefter kursen igen sattes mod B-6 i et normalt sving, også motoren lød, som den plejede. Flyet begyndte sin nedgang. Det var et par km fra B-6 og vel i ca. 30 meters højde, da det forekom de 3 passagerer, at flyet gik unormalt hurtigt ned til en landing. De kom ned i 6-8 m over jorden og lavere end nogle fremforanliggende bakketoppe. Hastigheden var for høj til en normal landing — da de tre ingeniører opdagede det frygtelige:

Den tykke Ed var sunket sammen ved rattet: Han lænede sig med venstre skulder mod vinduet og hovedet hang forover. Hænderne hvilede stadigvæk på rattet — men rørte sig ikke. Det så ud, som om han var faldet i søvn. Flyet fortsatte nedad mod en håbløs ujævn mark med et vældigt hastighedsoverskud... Det kunne nu blot dreje sig om sekunder, før hjulene ville slå i jorden. Lester Laun i venstre bagsæde reagerede først og skreg: „Ed, Ed" og rykkede piloten i skuldrene. Eds hænder faldt livløse fra rattet.

I dette øjeblik overvandt Lester Peterson sin skræk: Behersket greb han i rattet i højre side og førte det med et ryk tilbage: Han vidste kun, at det ville bevirke en stigning. De tre mænd så pludselig den blå himmel fremme: Med høj næse steg flyet stejlt opad med en dyb motorbrummen. Lester havde instinktivt handlet rigtigt. Med en knap margin havde flyet klaret de foranliggende bakketoppe.

Lester førte gashåndtaget lidt tilbage, hvorefter motoren lød lidt venligere. Hastigheden aftog fra 270 til ca. 200 km/t. De var alle tre enige om, at jo højere, de steg, desto sikrere var de.

Lester forsøgte nu at få flyet stabiliseret i vandret flyvning ligeud i ca. 2000 meters højde. Med overdrevne højderorsbevægelser løftedes næsen for meget, når den kom under horisonten. Og omvendt førtes rattet for meget frem, når næsen skulle trykkes ned igen o. s. v. Det forekom dem en evighed, førend Lester kunne flyve nogenlunde vandret.

Først nu kunne de slappe lidt af og indlede en diskussion om deres håbløse situation. Ingen af dem havde nogen som helst flyveruddannelse, men som teknikere havde de dog vage forestillinger om begreber som opdrift, indfaldsvinkel, landingshastighed o. l. Deres situation var mere trøsteløs end skibsbrudne passagerer i en redningsbåd. Et førerløst fly skal jo ned før eller senere, ihvertfald når benzinen er opbrugt. Lufttrioen havde ingen ide om, hvorvidt de kunne holde sig oppe 1 eller 2 timer, evt. mere.

Da deres forsøg på at vække piloten til live var uden resultat, forsøgte de at få ham slæbt om i et bagsæde, så en af de andre kunne indtage hans plads, men det var umuligt. Lester skulle ufravigeligt foretage den forestående landing.

Radioen som redningsplanke

Efter en regulering af den noget lave hastighed koncentrerede trioen sig på at opnå kontakt og dermed hjælp fra omverdenen. De kunne ikke betjene den specielle fly-radio, men var fortrolige med den ekstra indbyggede radio til kompagni-anvendelse. Det blev deres redning.

De udsendte nødsignalet: „Mayday, Mayday, this is 79 X", men fik intet svar: Højttaleren var ikke slået til. Da den var sat igang, opnåede de kontakt med B-6: — I kan komme ned her. Ved byggepladsens udkant er der strækkelig plads og jævn. — Lester fløj med 110 knob på hastighedsmåleren og fløj i store lukkede sving ved hjælp af sideroret alene, ængstelig for at anvende krængerorene. Kun John var imod en nødlanding på stedet, han mente, det var bedre at flyve til Cheyenne og lande på flyvepladsen der, hvor der var disponibelt redningsudstyr, hvis det skulle gå rigtig galt.

Via B-6 kom man i indirekte kontakt med Cheyenne-tårnet. „Forsøg at flyve til Cheyenne. Vi kører ud med en radiovogn og hjælper jer". Ved hjælp af jernbanen, motorvejen og solen styrede 79 X mod Cheyenne. Her var den store alarm slået: Ambulancer og brandbiler med skumslukningsmidler var parat på flyvepladsen, mens brand- og politibiler kørte det nødstedte fly i møde, hvis det skulle tvinges ned på vejen. To privatfly og en helikopter startede mod 79 X for at forsøge at lodse det frem.

Efter instrukser over firma-frekvensen får Lester kontakt via flyets radio med Cheyenne-tårnet: — Vi flyver over byens udkant, og jeg forsøger at få lidt føling med dette fordømte apparat. Kan I ikke få fat i en eller anden, der kan forklare os, hvordan vi får kassen ned og lande den? – Tårnet får fat i den lokale flyveskoles instruktør, *Lou Domenico*. Lou instruerer: — 79 X — kan du høre mig?

Lester bekræfter og meddeler, at flyet befinder sig i 2400 m's højde over flyvepladsens østside. Lou dirigerer 79 X ud over byens udkant til en lang indflyvning til bane 26. Lou: Hvorlænge har I været i luften? Lester: Ca. 1½ time. Svaret beroliger Lou, som nu ved, at der er tilstrækkeligt benzin med. 79 X: Sørg for en ambulance til piloten. Vi ved ikke, hvad der er sket med ham. Han ser noget bleg ud. Lou: OK, redningspersonalet venter, men vær ikke urolige af den grund, det er en ren rutineforanstaltning. Jeg regner med at få jer helskindede ned.
79 X: Det håber vi.

Landing uden flaps

Lou instruerer, som om det drejede sig om en elevs første soloflyvning.

Lester: Vi er nu på vestlig kurs i 2000 m, skal vi begynde nedgangen?

Lou anmoder Lester om ikke at anvende flaps for ikke at gøre det yderligere kompliceret for den ikke-flyveuddannede pilot. Kursen og hastigheden er tilstrækkeligt. Lou anser banen for så lang, og Cessnaen så let, at afløbet kan gøres uden flaps.

79 X kan nu ses fra tårnet, alle andre fly er dirigeret langt bort i sikker afstand. Dramaet med den førerløse Cessna nærmer sig sit højdepunkt.

Lou: — Fortsæt med samme hastighed og kurs. 110 km/t og sigt præcis mod banetærskelen. Pas på at hastigheden ikke stiger. Instruktioner og svar fortsætter at udveksles. Lou: — Hvad er hastigheden? — Intet svar.

Mændene i flyet har strammet sikkerhedsbælterne yderligt og trukket deres plastic-beskyttelseshjelme godt ned i panden. Det går nu så hurtigt, at mændene i bagsædet ikke længere kan hjælpe til — Lester må nu selv klare ærterne. Flyet nærmer sig hastigt den orangefarvede landingsbane. Under dem suser forskellige lys forbi. Med korte mellemrum lyder instruktionerne i højttaleren:

— — Gashåndtaget tilbage — lad kassen rulle, når den er på jorden. Forsøg at holde kursen ligeud. Godt — godt. Sådan. Det gør du udmærket, 79 X.

I tårnet holder man åndedrættet. De flyvekyndige mænd konstaterer, at hastigheden er for høj, vil det gå godt?

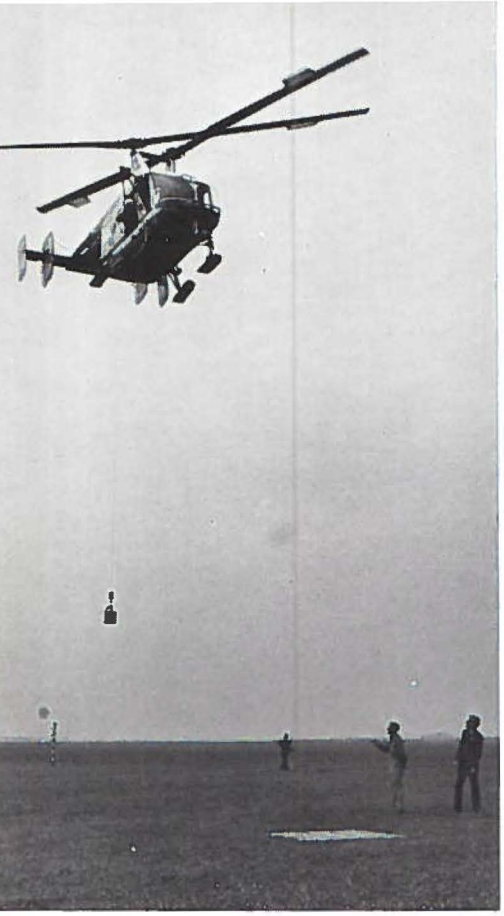
Understellet slår hårdt i banen, og flyet hopper mindst 5 m op. En ring punkterer. Cessnaen bevæger sig hid og did. Fra tårnet ses i kikkerter, at propellen står stille med højede blade. Tilsidst standser flyet. Redningsmandskabet er straks på pladsen, men behøves ikke.

Stilheden i tårnet afbrydes af Lesters stemme: — Det var det! —

De tre ingeniører træffes tre dage senere ved Eds begravelse. Han var truffet af et slagtilfælde og var straks afgået ved døden.

8 dage efter tog Lester sin første flyvelektion. Men flyvningen med 79 X blev dog ikke tilgoderegnet som solotid!

Sir John.



En amerikansk Kaman HH-43B i skivehejsningskonkurrencen.

International helikopter-konkurrence i Ålborg

REDNINGSHELIKOPTERE fra syv lande deltog i dagene 15.–20. juni i *2nd International Helicopter Rescue Meeting* på Flyvestation Ålborg, hvor de konkurrede om *Henri Dunant Trophy*, en ottekantet krystalvase, udsat af United Aircraft International. Da man i fjor dystede om trofæet i Belgien, vandt det danske flyvevåben, men i år gik trofæet til Royal Air Force, og konkurrencen skal derfor afholdes i England næste gang.

For typekendere var der meget at se på i Ålborg de dage, konkurrencen varede. Foruden danske Sikorsky S-61 deltog det belgiske flyvevåben og den belgiske flåde med Sikorsky S-58, og samme type anvendtes af den hollandske og vesttyske flåde, mens Royal Navy's ene hold fløj med Wessex, den engelske version af S-58, det andet med Whirlwind Mk. 7 (engelsk-bygget Sikorsky S-55), og Royal Air Force anvendte Whirlwind Mk. 10. Det amerikanske flyvevåben brugte Kaman HH-43B, det svenske flyvevåben Vertol 107, og samme type anvendte det ene svenske flådehold, mens det andet hold brugte Vertol 44. Endelig var der Alouette III fra det hollandske flyvevåben og den danske flåde.

Oberst *Poul Thorsen* varetog posten som øvelsesleder med oberstløjtnant *V. K. H. Eggers* som næstkommanderende for øvelsesledelsen, der udelukkende bestod af dansk personel. Derimod var Danmark som arrangør ikke med i det 10 mand store dommerkollegium, der talte repræsentanter for alle de andre deltagerlande. Overdommer var kommandør *S. McNatt* fra U.S. Coast Guard.

Konkurrencen er ikke nogen NATO-konkurrence, men åben for alle nationer, og konkurrencereglerne er udformet sådan, at besætningerne, der flyver i vidt forskellige helikoptertyper, kan deltage på lige vilkår. Der er tre discipliner, navigation, scramble og winch, der hver kan give maksimalt 1.000 points. Der gives strafpoints for unøjagtighed i navigation og anden upræcision og i særdeleshed for forsyndelser mod flyvesikkerheden.

Navigationskonkurrencen

I navigationskonkurrencen skulle helikopterne gennemføre en ca. 150 km lang bane fra Flyvestation Ålborg til et dommerskib i Læsø Rende, derfra til et punkt 7 km nord for Løkken og videre til skydeterrænet ved Tranum, hvor der skulle landes. 1½ time før start fik besætningerne udleveret oplysninger om ruten og skulle så lave en flyveplan, der skulle følges så nøjagtigt som mulig, idet der blev givet strafpoints både for at komme for tidligt og for sent, ikke alene ved målet, men også ved vendepunkterne. Endvidere blev der givet strafpoints for forkert indflyvning ved vendepunkterne og målet. For at stille deltagerne lige var alle navigationshjælpemidler (Decca, radiokompas etc.) forseglet, men allígevel opnåede det danske flyvevåbens B-hold, under ledelse af flyverløjtnant *E. B. Jensen*, 992 points, mens det belgiske flyvevåbens A-hold og den svenske flådes B-hold begge fik 989 points.

Her er loddet anbragt på skiven.

Scramble

I anden disciplin gjaldt det bjergning af en mand fra en gummibåd i Limfjorden. Besætningerne fik opgivet position og lavede deres flyveplan, hvorefter de begav sig til startstedet, 100 m fra deres helikopter. Når startskuddet lod, gik det i hurtigløb til helikopteren, for der blev givet strafpoints for tiden indtil sidste mand nåede hen til helikopteren. Af hensyn til de forskellige opstartmetoder – nogle helikoptere havde turbinemotorer, andre stempelmotorer – blev konkurrencen derefter neutraliseret, indtil helikopteren var i luften. Så gik det ud til dommerskibet, der skulle overflyves i overensstemmelse med flyveplanen, og derpå skulle manden samles op fra gummibåden. Der blev taget tid, indtil hans fødder forlod båden. Denne disciplin gav 100 strafpoints til et hold, der havde sat redningsmanden ud ved en hastighed, som dommerne anså for at være for stor, og det hjalp ikke, at holdet hævdede, at man hjemme hos dem godt måtte sætte redningsmanden ud, når man fløj 60 knob!

Disciplinen blev vundet af Royal Navy's B-hold med 941 points; på andenpladsen kom Royal Air Force A-hold med 939 points og derefter USAF's B-hold med 938 points.

Generalmajor Brodersen overrækker Dunant-trofæet til den engelske holdleder, Squadron Leader K. Henry.

Hejsning til skive

I den sidste disciplin skulle et tungt lod ved hjælp af helikopterens spil placeres inden for en skive med en radius på 125 cm og med en plet med en radius på 75 cm. Helikopteren skulle være i mindst 100 m højde, og antallet af strafpoints afhang af tiden, fra helikopteren passerede startlinien, til den havde sluppet loddet. Men der blev ved pointsgivningen også taget hensyn til, hvor meget loddet var i plet, og det gav strafpoints at slæbe loddet hen over jorden til skiven eller at løfte det op igen, efter at det havde rørt jorden. Hvert hold havde to forsøg, hvoraf det bedste talte, og resultatet blev sejr til USAF's B-hold med 953 points, mens det danske flyvevåbens A-hold kom på andenpladsen med 948 points og Royal Air Force B-hold på tredjepladsen med 939 points.

Engelsk dobbeltsejr

B-holdet fra Royal Air Force, under kommando af Flight Sergeant *F. R. S. Ayris*, blev individuel vinder med 2.842 points af 3.000 mulige, tæt fulgt af løjtnant *P. A. F. Grant* og hans besætning fra Royal Navy's B-hold med 2.837 points, og tredjepladsen gik til USAF's A-hold (kaptajn *D. G. Britton)* med 2.810 points. Bedste danske deltager blev kaptajn *V. Dahl* og hans mandskab fra flyvevåbnets A-hold, der med 2.750 points besatte syvendepladsen.

Royal Air Force vandt også holdmesterskabet, fulgt af USAF og det belgiske flyvevåben.

Det store arrangement klappede til punkt og prikken, og de udenlandske deltagere var fulde af lovord over det danske personels indsats. Som eksempel fortalte en af amerikanerne, at en af de deltagende helikoptere havde fået et brud på en hydraulledning. Man havde ikke nogen reserve med, men de danske teknikere arbejdede hele natten for at lave en ny, så helikopteren kunne være med i den næste dags flyvninger.

PS.: FAI er meget interesseret i at få disse konkurrencer til at følge sine regler for helikopterkonkurrencer, der ikke afviger meget fra de anvendte.

Det kunne ikke nås i år, men måske kan der blive tale om et officielt VM i helikopterflyvning næste gang.

Som observatør for FAI og KDA overværede dr. tech. *P. V. Brüel,* der er vicepræsident i FAI, konkurrencerne i Ålborg.

Som manden i gummibåden ses fra helikopteren.

Den flyver, hvor selv mågerne foretrækker at gå

siger Dornier om deres STOL-maskine Skyservant, som er blevet demonstreret i Skovlunde

DET faldt ganske naturligt for Dornier-repræsentanterne at vælge Københavns Flyveplads i Skovlunde til demonstrationen af deres lette STOL-fly Skyservant. Flyet er netop konstrueret til at anvendes fra små græsflyvepladser. At man så ikke havde taget højde for, at den indeklemte flyveplads Skovlundes ophidsede naboer blokerede telefonerne med klager over motorlarmen fra de to Lycoming IGSO-540-A1A, sekscylindrede motorer, hver på 380 hk, er en anden sag.

Dornier har frembragt et fly, som vil have store chancer for at klare sig godt i konkurrencen med andre firmaers fly i samme kategori. Det kan leveres i et utal af versioner, som både rent fragtfly og som 12-passageres trafikfly til de ultrakorte ruter. Linien fra Dornier 27 over den tomotorede Dornier 28 er tydelig. Skyservant har samme motorarrangement som Do-28, med motorerne anbragt på korte stubvinger under hovedplanet.

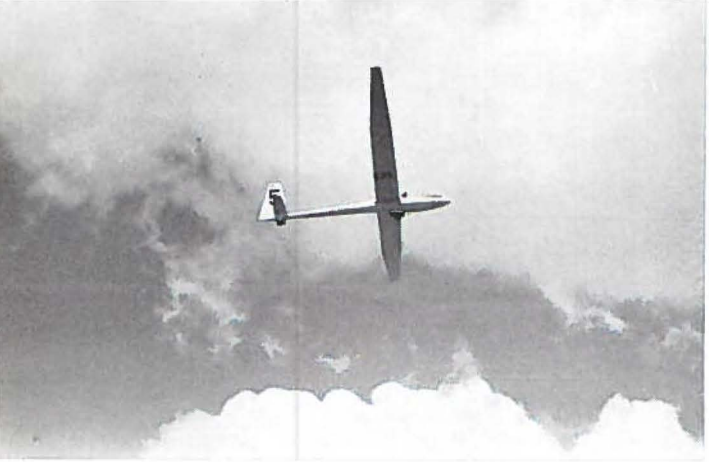
Prototypen fløj første gang den 23. februar 1966, og der er indtil første juni i år bygget godt en snes fly, idet seriefremstillingen tog fart i foråret. Dornier venter også, at Skyservant vil få en militær karriere, og det tyske flyvevåben har typen under afprøvning i øjeblikket. Det er en helmetalkonstruktion, hvor man har taget videst muligt hensyn til at gøre konstruktionen ukompliceret. En række nye materialer har fundet anvendelse, bl. a. har man benyttet glasfiber i både krop og vinger. Understellet er specielt udviklet af Dornier og er et vidunder af fjedrende støddæmpning. Skyservant kan udstyres med skiunderstel og pontoner, og det traditionelle hjulunderstel kan byttes ud med særlige, store lavtryksdæk, der bruges på bl. a. meget bløde landingspladser. Vingerne er fæstnet til kroppen med fire bolte, flaps og krængeror er identiske og indbyrdes ombyttelige. Højderoret er af »flying-tail«-typen.

Motorernes anbringelse betyder, at det er nemt at udskifte dem med andre typer end Lycoming-motorerne. Dornier oplyser, at man kan udstyre Skyservant med turbinemotorer med fra 500 til 700 hk, hvis det ønskes. Denne motor-tilpasningsevne er med til at gøre Skyservant særligt tiltrækkende.

Under demonstrationen fra Skovlunde, der på grund af de omtalte nabo-klager blev begrænset til to flyvninger, en med og en uden passagerer, fik man lejlighed til at vurdere STOL-egenskaberne. Må det i denne forbindelse være tilladt at komme med et lille surt opstød (i bogstaveligste forstand). Det er altid god fest at være med til at få demonstreret et nyt fly, særligt et så spændende fly som Dornier Skyservant. Men når man sætter sig op i et STOL-*passager*-fly, venter man at få dets passager-fly-egenskaber demonstreret. Stærk krængning, wing-over, krappe dyk og ditto stigninger, kommer helt uforberedt for de stakler, som sidder i passagerkabinen. Det er med garanti vældigt skægt for den heldige, som får lov til at flyve flyet fra højresiden med en erfaren test-pilot i det rigtige sæde til at gribe ind, når man har stallet flyet under rygflyvning eller hvad kunster man nu uforvarende kan lave med et nyt fly. Som repræsentant for »dem bagi« vil jeg dog lige bemærke, at det ikke hører nogen steder hjemme. Ønsker man sug i maveregionen, kan man enten tage på Dyrehavsbakken eller vente med kunstflyvning, til man er alene med piloten. Den fornemmelse af at sidde i en ståltønde på vej gennem Niagara-vandfaldet kunne undertegnede (der ellers elsker *al* flyvning) nemt have undværet hin junidag i Skovlunde. Og måske havde motorlarmen så heller ikke været så generende kraftig for Skovlundebeboerne.

Data: Spændvidde: 15,00 m, længde: 11,37 m, højde: 3,90 m, haleplansspændvidde: 5,80 m. Motor: 2 stk. Lycoming IGSO-540-A1A på 380 hk. Maksimumhastighed (4.000 meter) 320 km/t, økonomisk hastighed: 230 km/t (50%), stallhastighed: 98 km/t, stigehastighed: 300 m/min., startstrækning, fuldlastet: 237 m, landing fra 15 meters højde: 326 meter. Rækkevidde med max. brændstof: 1.960 km, med max. last: 440 km.

Willer.



Sejrende fly: Til venstre Wödl's Cirrus, til højre Elfe S.3.

Sådan forløb det 11. VM

Det blev et anderledes VM, end man havde ventet. Der blev ikke noget med vanvittigt hurtige hastighedskonkurrencer over lange baner, for længste distance var kun 276 km. Grunden hertil var vejret, der teede sig anderledes end normalt i juni i Polen. I de tre uger kunne der ikke konkurreres så meget som ved vort eget BMs 12 dage, og der blev ikke budt på så godt vejr.

Det er selvfølgelig ærgerligt; men på den anden side laves VM ikke for at sætte rekorder, men for at finde de bedste piloter og fly under de forhåndenværende vejrforhold. Selv om held og uheld måske spillede mere ind i disse svage dage, så skete der dog gennem pointssystemet og antallet af konkurrencedage en rimelig udjævning.

Selv om det stiller krav i tid og penge, så er træningsugen vigtig at være med i, for at man kan akklimatisere sig, vænne sig til termikken, geografien (og maden!), og for at såvel deltagere som ikke mindst konkurrenceledelsen kan blive ordentlig indarbejdet med hinanden.

Allerede pinsedag, den 2. juni, var en stor del kommet, og nogle fik de første starter. Danskerne begyndte at flyve mandag i pladsens omegn, og tirsdag fløj *P. V. Franzen* en 200 km trekant, mens *Ib Braes* trænede skyflyvning og *Ole Didriksen* foretog to lokale rekognosceringsture.

Onsdag den 5. juni holdtes en organiseret konkurrence over 100 km trekant, men på grund af vejret gennemførte kun syv i den åbne klasse med *Nick Goodhart,* England, hurtigst med 66,6 km/t, og syv kom igennem i standardklassen med 57,7 af *Williamson,* England, som vinder. Franzen og den nu ankomne *Carsten Thomasen* kom som mange andre ned på sidste ben. De næste tre dage var vejret dårligt.

Søndag den 9. foregik den højtidelige åbning. Herefter var der et langt og forrygende flyvestævne – og så begyndte regnen, som varede de næste tre dage, hvor vi frøs og lå med dårlige maver, mens vi kunne høre i radioen om det vidunderlige vejr i Danmark og det øvrige Europa.

13/6: Fin 224 km trekant

Torsdag virkede højtrykket endelig også i Leszno-området, og det blev en dejlig solskinsdag med masser af fotogene cumulusskyer. Banen lå øst for Leszno. Det var dejligt at se og høre de ca. 25 slæbefly (Gawron og et par enkelte Wilga) trække de 105 elegante svævefly til værdi af vel 5 millioner kroner i luften på 65 minutter.

Startlinien åbnede normalt en halv time efter første start, så alle i en klasse fik lige chance. Valget af tærsklingen var vigtig for resultatet, og de der havde nerver til at vente, fik en stribe skyer lige på første ben til at øge hastigheden.

Der blev i øvrigt snart dramatik ude på første ben, for en østtysker og en tyrk kolliderede i deres Foka'er og måtte ud med faldskærm.

Selv om vejret med skybasis 1400 m så pænt ud, varede det dog noget, før holdlederne, der i år kun måtte være forsynet med modtagere, kunne høre, at deres piloter nærmede sig Leszno.

Men pludselig var de der! Først *Dick Johnson,* så en til, og så pludselig fyldtes horisonten af lavtflyvende hvide svævefly, der med stor hastighed kom farende i store stimer over begrænsningen og mållinien for i ikke altid lige korrekte manøvre at gå rundt og lande.

Den tidligere verdensmester med linestyrede modeller, belgieren *H. Stouffs* viste sig hurtigst med 78,0 km/t og fik de 1.000 points i standardklassen, tæt fulgt af sin vesttyske kollega *R. Lindner* (verdensmester med svævemodel to gange), der fik 997, *A. Smith,* USA, 974, svejtseren *Nietlispach* med 905 og polakken *H. Muszczynski* med 858 points.

Ole Didriksen blev nr. 41 med 315 og Braes nr. 33 af 57 deltagere med 553 points. 43 af de 57 nåede igennem.

Sejrherrerne: Til venstre har Wödl symbolsk taget Ax (tv.) og Seiler op til sig på skamlens øverste trin, for kun få points adskilte dem. Til højre Smith med Persson (tv.) og Lindner (th.).

Den åbne klasse blev vundet af italieneren *W. Vergani* med 77,1 km/t og 1.000 points, fulgt af verdensmesteren fra 1965, *J. Wroblewski*, Polen, med 991, *Yeates*, Canada, med 988, *R. Schreder*, USA, med 968, mens *A. Schubert*, Østrig, og *G. Burton*, England, delte femtepladsen med 962. Carsten Thomasen blev nr. 31 med 625 og Franzen nr. 37 med 456 points. 43 af 48 nåede hjem.

14/6: Kun én 226 km ud-og-hjem

Fredag blev briefing'en, normalt kl. 9, udsat til 10, men atter fremskyndet til 0930, fordi man mente, vejret udviklede sig godt, og der blev udskrevet en 313 km trekant sydøst for Leszno. Men cumulus'erne ville ikke komme, starten blev udsat, opgaven ændret til 226 ud-og-hjem på første ben østpå, og kun standardklassen blev startet fra kl. 1330.

Det viste sig vanskeligt at komme frem mod vinden i tørtermikken, og adskillige dumpede ned på vejen mod vendepunktet, f. eks. kom Braes, der efter at være tærsklet to gange var kommet et stykke ud, efterhånden helt tilbage til pladsen igen, og han nåede så kun 60 km ud.

Didriksen kunne flyve i 1000–1400 m og mase sig frem med 140–150 km/t mellem boblerne sammen med et par ungarske Foka'er, der fløj udpræget parflyvning. Han fik vendt en halv time før vendepunktkontrollen lukkede, drev et stykke hjemad i svag termik og fik i alt 161 km.

Sent på eftermiddagen kunne man høre ophidsede stemmer i radioen. Pludselig skød *G. Moffat* over mållinien og landede, men mere blev det ikke til, en gruppe måtte lande lige på den anden side Leszno by.

Dermed var det blevet til en distanceflyvning på kurs, vundet af Moffat med kun 588 points på grund af reduktionsfaktoren for svage dage.

Fritz, Østrig, fik 549, *Reid*, New Zealand, 543 ligesom svejtserne *Bloch* og *Nietlispach*.

Det skiftede noget ud på toppen, idet Smith overtog føringen med 1.487 points, fulgt af Nietlispach med 1.448, Bloch med 1.380, Moffat med 1.318 og Lindner med 1.305.

Didriksen fik 377 og var nu nr. 36 med 692, mens Braes fik 48 og var nr. 41 med 601.

15/6: Distance over 224 km trekantbane

Lørdag fortsatte højtryksvejret, og konkurrenceleder *Dankowski* udskrev samme 224 km trekant som to dage før, men med modsat omløbsretning. Først kl. 1245 frigav han – efter selv at have konstateret, at termikken nu kunne bære en Foka – starten, og 1½ time senere var himlen over Leszno næsten tom, mens de godt 100 fly masede sig mod SØ-vinden.

Hvor svært og chanceartet det var, ses af, at Nick Goodhart landede bare 30 km ude, og da man kun kunne omstarte til kl. 1600, nåede han ikke mere. Braes, der var blandt de sidst startende, landede 28 km ude, mens bilen tankede i Leszno, og da holdet endelig havde fundet ham og kørt hjemad, brød bilen sammen 7 km fra pladsen, så han måtte gå og »lifte« hjem efter en reservebil, og han fik 0 points.

Thomasen landede på andet vendepunkt, og Franzen lige før med 140 km. Didriksen nåede 87 km.

Som helhed nåede den først startende åbne klasse længst; men ingen kom hjem, og det blev distancen, der talte.

H. Wödl, Østrig, nåede længst med 206 km, hvilket gav 640 points, nok til at bringe ham i toppen. Schreder fik 620, Johnson 612, *Seiler*, Svejts, 609, mens Schubert, *Cameron*, New Zealand, og *Dekkers*, Holland, delte femtepladsen med 605 points. Thomasen fik 395, Franzen 383.

Wödl havde nu 1599, Schreder 1588, Schubert 1567, Yeates 1542 og Wroblewski 1530. (Thomasen 27/1020, Franzen 36/839).

I standardklassen fik *H. W. Grosse*, Vesttyskland, kun 380 points for 157 km. Polakkerne *Makula* og *Muszczynski* fik 262, tjekken *Matousek* 256 og *Reparon*, Holland, 240.

Smith blev kun nr. 32 lige foran Didriksen, men bevarede føringen med 1658, Nietlispach 1604, Bloch 1518, Moffat 1516 og Lindner 1515. (Didriksen 36/860, Braes 45/601).

af Wödl med 693, *Göran Ax* med 683 samt Schubert og *Huth* med 674. Thomasen 34/463.

Wödl holdt stillingen med 2.292, Schubert havde 2.241, Johnson 2.179, Seiler 2.175 og Yeates 2.165. Thomasen 28/1.483, Franzen 43/839.

I standard vandt 1948-mesteren *Persson* ved at betragte det som en distancekonkurrence og udnytte hver boble til tops. Han fik 270 km og 683 points, *Reparon* 558, nordmanden *Bulukin* 668, *Stouffs* 658 og Smith 658. Braes 26/573, Didriksen 46/414.

Disse omvæltninger øgede Smiths forspring; han havde nu 2.316, Lindner(nr. 6) 2.160, Nietlispach (nr. 33) 2.132, Moffat 2.130 og Grosse 2.119. – Didriksen 40/1.274, Braes 41/1.174.

Ved endnu en kollision blev næsen på den brasilianske Urupema og halen på den svejtsiske AN-66 beskadiget.

Nr. 4–10 i den åbne klasse: Schubert, Huth, Hossinger, Burton, Johnson, Yeates og Zegels.

16/6: Distance over 313 km trekantbane

Søndag oprandt endnu varmere, ved 28° skulle der være termik til kun 1.000 m, ved maksimum 32° kl. 15 til 2.000 m. Man forsøgte igen 313 km trekant, men den anden vej rundt. Starten gik virkelig så tidligt som kl. 11, da der var 1/8 cu, og piloterne skyndte sig over startlinien. 90 passerede første vendepunkt, deriblandt dog ikke Franzen, som pludselig manglede løft 50 m ude og blev dagens nr.-nul-mand.

56 nåede andet vendepunkt, som Thomasen efter et glid fra 1.700 meter landede på, da termikken pludselig hørte op. Didriksen nåede knap så langt og blev først fundet af sit hold kl. 21 efter at have stået oven på en tilskuers bil som en anden frihedsgudinde med sin radio højt løftet, mens tilskuerne mumlede »Oscar« og »Opel«, efterhånden som de hørte ham og radioen sige disse magiske kaldesignaler gang på gang.

Braes nåede 235 km. Ingen nåede hjem. Seiler præsterede VMets længste distance med 276 km, hvilket gav 706 points, fulgt

17/6: Hastighed over 215 km trekant

Mandag toppede hedebølgen, og det lykkedes at gennemføre en trekant mod vest og sydvest. Der ville først være termik ved 30°, men der var 28° allerede ved briefing. Man kunne igen forvente den pludselige ophøren af termikken, når temperaturen sank under 30 om eftermiddagen.

91 kom igennem, deriblandt alle tre danske, for Franzen havde meget mod sin vilje måttet tage hjem på grund af et ulykkestilfælde i personalet. Efter at have trykt sin ugeavis kørte han atter mod Leszno med sin kone for at få de sidste dage med, men måtte vende om, da hans kone blev syg undervejs.

Webb, Canada, vandt den åbne klasse med 1.000 points for 85,2 km/t, fulgt af *Spänig*, Vesttyskland, med 983, Wroblewski og Ax med 964 og Burton, England, med 909. Selv om Thomasen pressede sin Zugvogel, gav de 67,3 km/t kun 509 points.

Wroblewski kom til tops med 3.081, tæt fulgt af Ax (3.074), Burton (3.073), mens Wödl kom ned på fjerdepladsen (blev nr.

17) med 3.050 og Schubert fik 3.005. Thomasen 36/1.992.

Moffat sejrede igen i standard med 82,2 km/t og 1.000, mens Smith havde 974, Stouffs 953, Persson 945 og Nietlispach 942. – Didriksen 41/475 og Braes 43/397.

Smith holdt stillingen med 3.290, Moffat 3.130, Nietlispach 3.074, Stouffs 3.039 og Persson 2.959. – Didriksen 40/1.749, Braes 43/1.571.

18/6: 182/170 km ud-og-hjem race

Fremsatte ønsker om at skille de to klasser blev delvis imødekommet, idet den åbne klasse måtte tærksle kl. 11.00 til en 182 km ud-og-hjem på kurs 138° ud, og standardklassen fra 11.30 til en 170 km på kurs 159° ud. Vejret var lige varmt med begyndende tordenrisiko. Alle undtagen én i den åbne gennemførte, og 38 af 54 i standard.

I den åbne delte Wödl og Huth førstepladsen med 89,2 km/t og 1.000 points, Spänig og italieneren *Vergani* tredjepladsen med 973, mens Schreder havde 970.

Ax udmanøvrerede Wroblewski, som tærkslede om, da hans landsmænd rapporterede, at Ax var godt på vej. Men Ax narrede dem og tærkslede også igen og kom nogle minutter hurtigere igennem, så han blev nr. 12 mod Wroblewski nr. 22.

Herved røg Wroblewski ned på femtepladsen samlet med 3.887, Wödl overtog igen føringen med 4.050, Burton havde 4.032, Ax 4.006 og Johnson 3.908. – Thomasen var efter 37/538 nu nr. 34 med 2.530.

Stouffs vandt standard med 69,1 og 1.000, fulgt af tjekken *Vavra* med 971, Wiliamson med 966, Nietlispach 958 og italieneren *Pronzati* med 949, hvorefter stillingen var:

Smith 4.188, Stouffs 4.039, Nietlispach 4.032, Moffat 4.026 og Pronzati 3.803.

De to danskere havde en sort dag: Braes blev nummer sidst, da han landede 25 km ude, og Didriksen nr. 51 med 70 km og 88 points, efter at hans radio var brændt sammen i heden. Så nu var Didriksen nr. 42 og Braes nr. 49 med hhv. 1.837 og 1.571 points.

20/6: Flyvning på kurs

Konkurrenceledelsen, der var langt bagud med resultatkontrol og offentliggørelse, havde ikke regnet med seks konkurrencedage i træk, som intet VM før havde opvist, så den glædede sig nok over et ankommende trug, der medførte at dagens konkurrence blev aflyst, og der blev torden.

Men torsdag var det flyvevejr igen, omend med cb'er, som ikke kunne udnyttes på grund af 2.000 m maksimumshøjde af lufttrafikale grunde, og som tvang mange til store omveje, der ikke altid lykkedes.

Opgaven var flyvning på kurs 104° og 103° til vendepunkter 278 og 227 km ude, som ingen nåede, og derpå tilbage modsat.

Den åbne klasse havde svært ved at blive hængende, så standardklassens start blev udskudt lidt, men kl. 12.30 var alle oppe og af sted.

Den åbne klasse slap dermed forbi et område, der tvang Didriksen og mange andre standardpiloter ned 52 km ude, mens Braes kun nåede 39 km. Thomasen kom 115 og fik 557 points. Didriksen havde i tre kvarter måttet holde på sit fly i det frygteligste uvejr, han havde oplevet, og mange andre havde dramatiske oplevelser under flyvning eller landing. Det varede længe, inden stillingen blev gjort op:

I den åbne klasse fik Seiler 1.000 points for 178 km, Goodhart og Webb 929, Schubert og argentineren *Frené* 901.

Ax, der var blevet nr. 11, førte nu med 4844, mens Wödl (16) havde 4.811, Seiler 4.717, Schubert 4.671 og Johnson 4.627. – Thomasen: 35/3.087.

I standard havde Persson med 164 km endnu engang de 1.000, fulgt af *Reid* (NZ) med 885, Lindner 870, Bloch og Stouffs og *Perotti* 847.

Det bragte Stouffs foran Smith med 4.886 mod 4.730, Persson var nr. 3 med 4.664, Lindner havde 4.642 og Moffat 4.599. – Endnu kunne alt ske, så tæt som de lå.

Didriksen 43/1.983, Braes 49/1.618.

22/6: 200 km race på lige bane

Det var spændende, men fredag regnede det, og det næsten stationære trug fik meteorologen til at tvivle på endnu en konkurrencedag.

Heldigvis tog meteorologen igen fejl, det var klart vejr tidligt lørdag morgen, og selv om der udviklede sig nogle byger, blev det dog muligt med en konkurrence i bagsidevejr med vinden 200 km til Lublin ved Lodz.

Den åbne klasse startede 1030, standard 1200. 1120 tærsklede de første, og allerede 1307 landede Ax som første mand i Lublin. 52 i den åbne klasse og 43 i standard nåede frem, deriblandt alle danske, og det sivede ud i Leszno, men tiderne kunne vi ikke få.

Pressefolkene vændede sig i timevis, indtil et gammelt biplan hen under aften kom med ankomsttiderne, så dommerkomiteen endelig kunne begynde at regne tider ud til at fodre elektronhjernen med.

Dagens vinder i den åbne klasse var hollænderen *Dekkers*, der få dage før blev nummer sidst, og som fik de 1.000 points for 121,1 km/t. Huth fik 978, *Manzoni*, Italien, 970, Seiler 956 og Wödl 919, mens Ax var nr. 8 med 855.

Herved kom Wödl igen foran Ax og blev verdensmester med 5.730 points, mens Ax blev nr. 2 med 5.699, Seiler nr. 3 med 5.673, Schubert nr. 4 med 5.525, Huth nr. 5 med 5.374 og den tidligere mester *Horsinger* fra Argentina nr. 6 med 5.348.

I standard vandt Grosse med 1.000 points for 107,1 km/t foran *S. Rodling*, Sverige med 930, Makula med 916, Perotti med 907, Pronzati med 885 og Smith og argentineren *Urbanic* med 865.

Persson blev kun nr. 16 og Stouffs nr. 45, og derved blev slutresultatet:

Andrew Smith blev verdensmester med 5.595, Persson nr. 2 med 5.459, Lindner nr. 3 med 5.444, Moffat nr. 4 med 5.437 og Stouffs nr. 5 med 5.382. (Yderligere resultater på de blå sider).

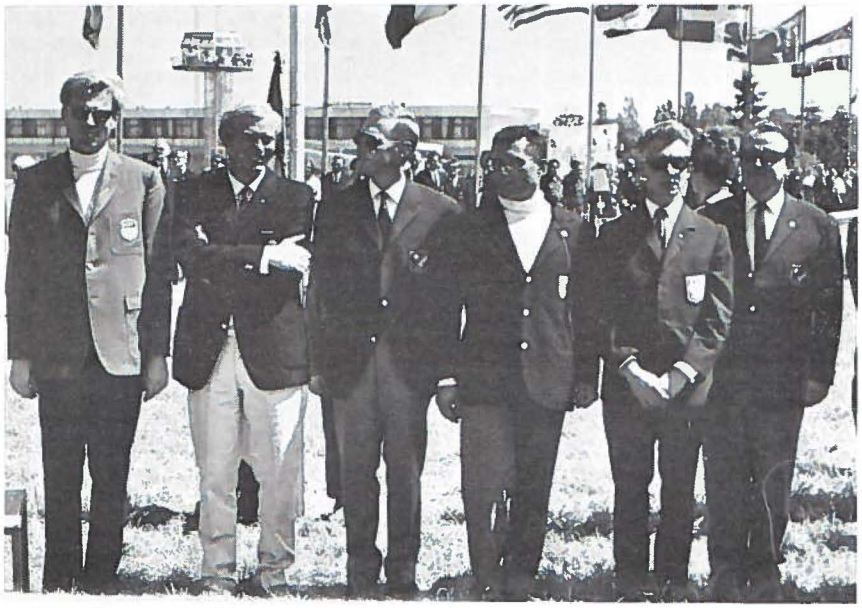
Selv om vi gerne havde undet svenskerne en verdensmester, var dette resultat nok rigtigere, idet både Wödl og Smith havde været mest forende under konkurrencerne.

– Hvad vore egne angik, havde Braes en fin sidste dag, hvor han blev nr. 9 med 100,5 km/t og 851 points, mens Didriksen blev nr. 46 med 345. Thomasen blev nr. 38 med 94,1 og 467 points.

Hermed kom Braes over Didriksen i slutresultatet som nr. 43 med 2.469 mod nr. 47 med 2.328, hvormed Didriksen vandt »Rhönsegler-klassen«, idet han var den eneste, der fløj dette hæderkronede fly, som 10 år før fik OSTIV-prisen samme sted.

Thomasen vandt »stålrørsklassen« ved at blive nr. 36 med 3.554 points i det eneste fly med stålrørskrop – han og Didriksen var klart handicappet af deres fly. »Poul v. Franzen«, som han hed på resultatlisterne blev nr. 46 med 839, lige efter en af verdens mest erfarne svæveflyvere, spanieren *Ara*, der endda fløj HP-14 lige til det sidste!

Der er andre end os, der vil granske deres nederlag. Polakkerne på hjemmebane med fremragende fly blev nr. 8 og 16 i standardklassen og 14 og 28 i den åbne, og de mange polske tilskuere måtte se fem vestlige flag gå til tops ved præmieuddelingen, før deres tre tidligere verdensmestre sænkede de tre officielle flag, Persson lagde låg over den evige flamme og alle skiltes med et »På gensyn i Marfa, Texas, om to år!«



Nr. 4–10 i standardklassen: Moffat, Stouffs, Bloch, Perotti, Makula og Nietlispach.

med OY på vingen

Chipmunk, pâny aktuel ved Prins Henriks uddannelse, findes nu også som civil i det danske luftfartøjsregister.

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
DFB	Chipmunk Mk. 22	0205 ex WB756, D-EGIM	20.7.1967	Kai Åge Jensen København

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
AHR	Cessna 421	26.4.1968	Palace Aviation, Kbh.	solgt som F-OCLS
KNB	Douglas DC-7C	3.4.1968	SAS	ophugget i Kastrup
AOO	Cessna 172	20.5.1968	Westair, Esbjerg	?
AIV	Apache	22.5.1968	Cimber Air, Sønderborg	solgt i England
EAX	Lis	5.6.1968	Vestjysk Svævefl.klub	solgt til Norge

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidl. ejer
DFB	Chipmunk	18.3.1968	Ole Fl. Sørensen m. fl., København	Kai Jensen, København
DMM	Piper Tri-Pacer	17.4.1968	Scaneagle v. Fl. Skov, Viborg	Viborg Air Charter
DCL	Piper Tri-Pacer	4.5.1968	E. J. Østergård, Hammerum	Fred.havn Flyvegruppe
EAU	Piper Colt	8.5.1968	Danfoss Av. Div.	Internord Flyveklub, København
EAK	M. S. Rallye Club	14.5.1968	H. V. Vorre, Viborg	V. A. Nielsen, Fredericia

INFORMATION ELLER SANDKASSE

Fra flyveledernes blad »Sikkerhedsventilen« har vi lånt dette:

Kontrolcentralen i Kastrup har i de sidste år haft en informationsfrekvens til modtagelse af flyveplaner, positionsrapporter, landingsmeldinger m. v. for VFR-flyvninger samt ydelse af flyveinformationstjeneste (omfattende vejroplysninger, forandringer i navigationshjælpemidlernes brugbarhed, forandring i flyvepladser og deres tilhørende hjælpemidlers tilstand samt hvilke som helst andre oplysninger, der måtte formodes at berore sikkerheden) til sådanne flyvninger.

Efterhånden som personalesituationen er blevet forværret, er standarden af det personel, som betjener informationsfrekvensen, blevet lavere og lavere. Frekvensen betjenes eksempelvis nu af elever, der blev ansat sidste efterår og har tilbragt det meste af tiden på skole.

Årsagen hertil er simpelthen, at man ikke kan afse kvalificeret personel til at betjene denne frekvens.

Når man befinder sig i en sådan situation, melder spørgsmålet sig, om ikke alle var bedst tjent med at nedlægge frekvensen.

Vi kan simpelthen ikke være den »service«, der ydes på VFR-frekvensen, bekendt.

Eleverne, der passer frekvensen, gør uden tvivl deres bedste, men de har ikke den fornødne rutine, dertil har de ikke været beskæftiget inden for luftfart længe nok.

Et af de mindre officielle formål med VFR-frekvensen skulle være, at VFR-piloterne kunne få telefoni-rutine, men så længe den mand, der sidder på jorden, ikke behersker fraseologien fuldstændigt, og i øvrigt ofte i det hele taget erfaringsmæssigt er af ringere standard end piloterne, så får sidstnævnte i hvert fald ingen fornøjelse af frekvensen.

Yderligere har piloterne ofte det indtryk, at selv om der ikke udøves flyvekontrol på frekvensen, er der alligevel en eller anden form for opsyn med dem, hvilket jo vitterligt ikke er tilfældet.

Man må jo også huske på, at mange af de piloter, der benytter VFR-frekvensen, for første gang har stiftet bekendskab med flyveledelsen, og det bekendtskab giver ikke den følelse af sikkerhed, som det skulle have. *O. A.*

Kastrup nr. 5 – eller måske højere?

Havnekontoret i Kastrup har udarbejdet en statistik over trafikken på de vesteuropæiske lufthavne i 1967. Ifølge den er Kastrup nr. 5, hvad angår antallet af fly i såvel rutetrafik som i rute- og charter og anden erhvervsmæssig trafik, og ligeledes nr. 5 med hensyn til antallet af passagerer og mængde luftfragt. Foran ligger London, Paris, Frankfurt og Rom, men hertil er at sige, at trafikken i London omfatter både Heathrow og Gatwick, Paris både Le Bourget og Orly og Rom Ciampino og Fiumicino.

Med hensyn til samlet antal flybevægelser (rute-, charter, anden erhvervsmæssig-, privat- og militærtrafik samt rund- og anden lokalflyvning) er Kastrup endda kun nr. 6, idet Stockholm her ligger på tredjepladsen. Det skyldes nu også i dette tilfælde, at man slår trafikken fra to pladser sammen, nemlig Bromma og Arlanda, og efter at det meste trafikflyvning er flyttet til Arlanda, er Bromma mere en general aviation plads end en egentlig lufthavn. For at få København på rette plads i denne statistik burde man derfor medregne trafikken på Skovlunde.

Det ville nu være bedre, om de fremmede landes lufthavnsmyndigheder kunne bevæges til at give oplysninger om trafikken på de enkelte lufthavne og ikke på lufthavnskomplekserne, men chauvinismen lever jo stadig i bedste velgående, og da dette forslag vil medføre, at disse lufthavne kom ret langt ned på rangstigen, skal man nok ikke stille for store forhåbninger i så henseende. Som det er nu, er statistikken nok interessant, men ikke fuldt dækkende (heri er ikke nogen bebrejdelse mod havnekontoret, som er uskyldig i denne sag), for de fremmede myndigheders optræden smager lidt af det, man i bogholderi betegner balanceslør. I øvrigt kunne vi godt tænke os statistikken udvidet til at omfatte alle lufthavne i verden, men så ville Kastrup nok komme så langt ned, at man fra dansk side ville blive ked af det. Nok er vi små, men vi bryder os dog ikke om at prale med det.

Major S. W. Gaihede død

Major *S. W. Gaihede*, der var primus motor i Flyverkommandoens arbejde for indsamling og bevaring af historisk flyvemateriel, afgik efter kort tids sygdom ved døden den 26. juni, kun 43 år gammel. Han arbejdede på en detaljeret håndbog over dansk militærflyvnings historie og var ved at lægge sidste hånd på manuskriptet til bindet om marinens flytyper 1911–1940. Forhåbentlig fortsættes hans fortjenstfulde arbejde.

Ny lufthavnsbygning i Odense

Finansudvalget har bevilget 2,2 mill. kr. til en ny lufthavnsbygning i Odense til afløsning for den gamle, der nedbrændte 26. maj i år. Administration og ventesal rummes i øjeblikket i skurvogne og et stort telt. Første etape af den nye bygning bliver på 200 m² og skal være færdig om et par måneder, mens anden etape på 650 m² bliver færdig først i det nye år.

VAMDRUP FLYVEPLADS – TLF. (055) 8 10 25

FLYVESKOLE RUNDFLYVNING
UDLEJNING FOTOFLYVNING
FLY-SALG TAXAFLYVNING

KDA søger: MANDLIG MEDARBEJDER

med certifikat (helst både A og S), kendskab til moderne kontor- og servicevirksomhed samt evner til koordinering af udvalgsarbejde etc.

Skriftlig ansøgning med detaljerede oplysninger om uddannelse, kvalifikationer, tidligere beskæftigelse, muligt tidspunkt for tiltræden samt lønkrav bedes tilsendt KDAs generalsekretær, Rømersgade 19, 1362 København K.

FLY-UDLEJNING
Piper Cherokee 140 & 180

FLYVESKOLE
Privat-, erhvervs- og instrumentcertifikater. – Hurtig omskoling.

AUTOUDLEJNING
Morris Mascot og Morris Marina.

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

FLYMEKANIKER
ønsker at leje værkstedsplads på Sjælland, også interesseret i at købe andel i flyvemaskine.
Henvendelse: Billet mrk. 16 til FLYV, Rømersgade 19, 1362 København K.

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

FLY-UDLEJNING
KZ III fra (Skovlunde)
Richardt Jensens Køreskole
GO 7364 – svares ikke 98 47 75

VW-motorer Turbulent
2 stk. fabriksnye VW 1600 motorer sælges – kr. 3.000,00 pr. stk.
TELEFON (09) 89 12 70

Flyvemindet teknisk assistent
23 år, (beregner) søger stilling i et firma, hvor vedvarende arbejde kan påregnes.
Niels Kr. Nielsen
Berberisvej 13
7400 Herning

SHK til salg
110 starter, 320 timer, som ny, med instrumenter og VHF-radio (123,5 mc), sælges ved omgående handel for kr. 33.500.
Telefon (08) 11 27 11 nr. 24

ALSIDIGT FLY TIL SALG

J. Skat-Riise
4793 Bogø By
Telefon (03 840) Bogø 64

Årgang 60. AUSTER D6-180. Fuld firesædet + 60 kg bagage. T.T. 700 timer. 180 HK Lycoming type 0-360-A-1-A. El-start. McCauly stilbar propel. Motoralla VHF-VOR. Kursgyro. Kunstig horisont. Fuld dobbelstyring. March speed 200 km/t. F.F. 30-40L/t. Kort start og landing. Prisidé 60.000 dkr.

Som del af udbet. kan indgå: KZ II, Tiger Moth, Klem, Chipmunch, Smaragd eller andet fuldt kunstflyvnings-fly

»ET FORBRUGERVENLIGT TRAFIKSYSTEM«
KDAs rapport om dansk indenrigsflyvning
Pris: kr. 11,25 – for medlemmer kr. 5,00

KDA-SERVICE
Københavns Flyveplads – 2740 Skovlunde – (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

flyv

9

41. ÅRGANG SEPTEMBER 1968 KR.3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 301014

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 21. august, 9. oktober og 4. december

A + I (Instrumentbevis) – aftenhold
Nye hold starter 16. september

B-certifikat – aftenhold
Nye hold starter 2. september

Radiotelefonistbevis. – aftenkurser.
Nye hold starter 22. august, 10. oktober og 5. december

Stewardesse/Steward/Purser – certifikater – aftenkurser.
Nye hold starter 16. september
Daghold efter behov

Teorikurser for trafikflyvere. – daghold. B – B/I – C/D certifikater
Nye hold starter 19. august
»B – B/I – starter den 21. oktober«

Flyveklarerercertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvenavigatørcertifikat. – daghold.
Nye hold starter 19. august

Flyvelederuddannelse og Flytrafikassistentuddannelse
Daghold – under udarbejdelse

Linktræning. – dag og aften til A/B/I/C/D certifikater.

Danmarks eneste statsstøttede flyveteoriskole for erhvervsflyvere

Danmarks eneste statskontrollerede brevskole for flyveteoriundervisning

(Medlem af Danske brevskolers Fællesråd)

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

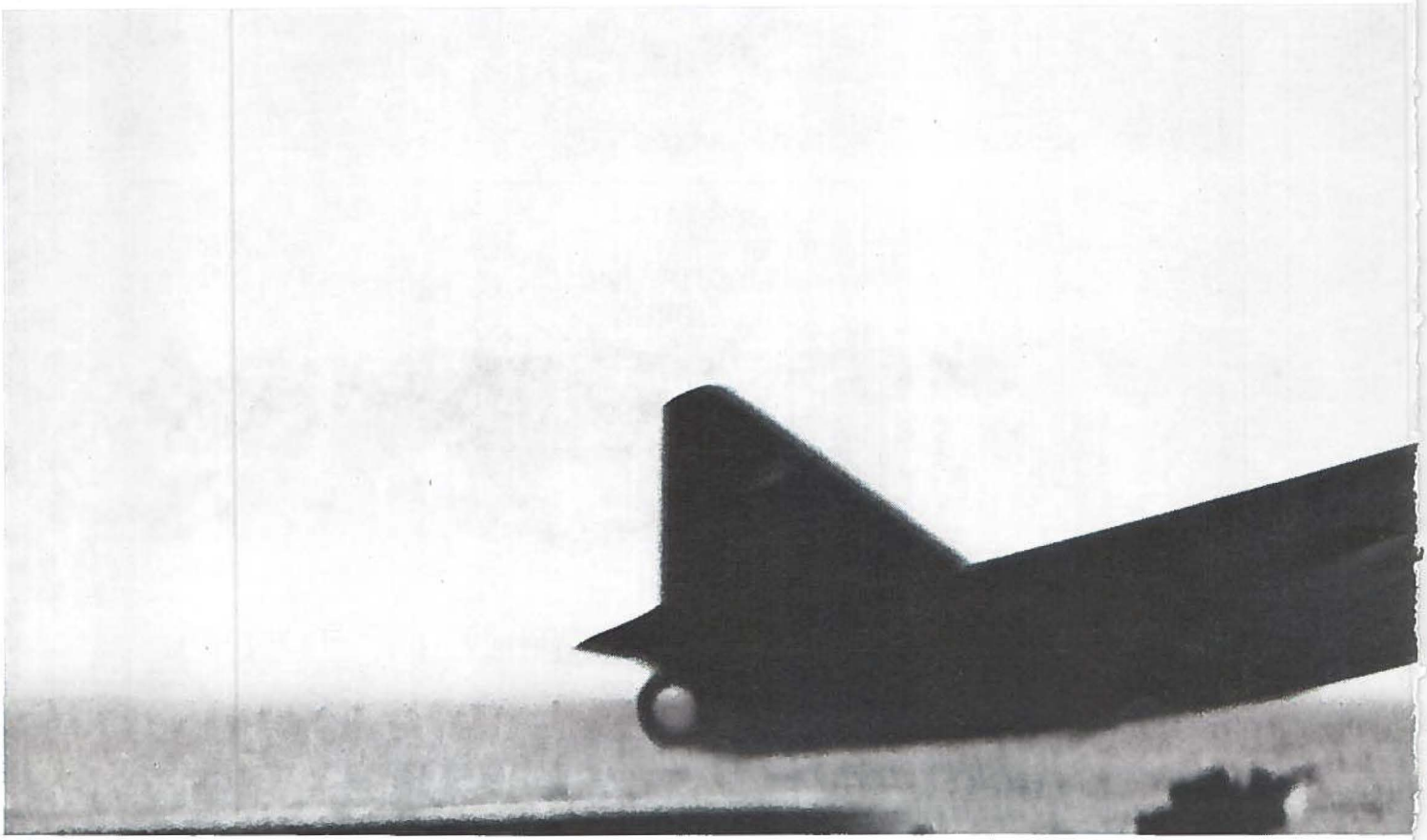
ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TLF. 301014

Now shooting

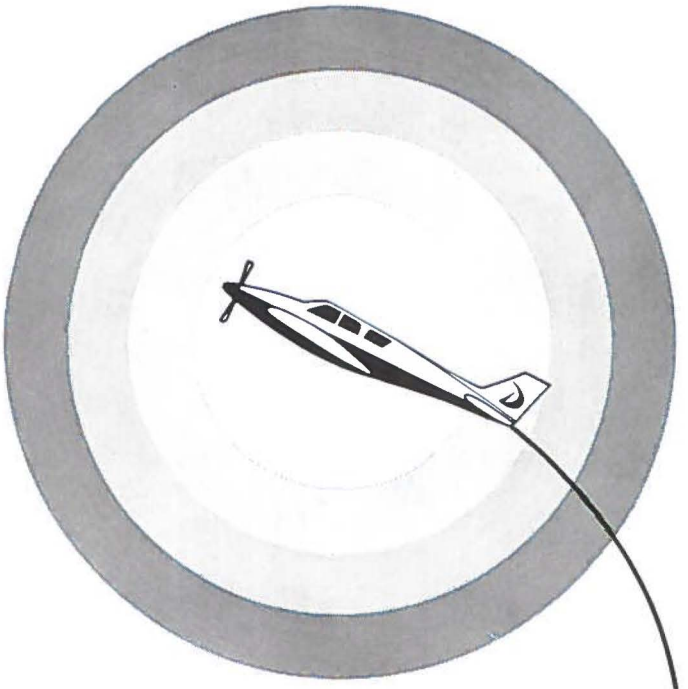
The Northrop KD2R-5 is the world's most experienced radio-controlled target vehicle. For more than 15 years, versions of the KD2R-5 have been used by the armed services of the U.S. and more than 20 other nations.

Recent improvements such as an engine speed-up kit have made it compatible with new high-performance weapons such as the Hawk and Redeye surface-to-air missiles.

Now Northrop has a KD2R-5 multiple-dart tow kit. Four dart targets, equipped with crucible-type infra-red augmentation devices, are carried underwing. Lightweight and low-drag, they provide realistic simulation for heat-seeking missiles. Darts are towed 100 feet behind the KD2R-5, saving it for reuse.



TEORIKURSUS
B+I



Mandag den 16. september starter vort nye teorihold til B+I med undervisning mandag og torsdag i DAN-WINGs hyggelige lokaler i Nørre Farimagsgade 53, København.

260 timer med eksamen i februar. Der undervises kun af faglærere under ledelse af luftkaptajn G. O. Stryger.

DAN-WING A/S

Indhent nærmere oplysninger på vort kontor (01 28) BYen 2210 eller Ringsted Flyveplads (03) 61 24 84

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 260
Hamborgs lufthavn 262
Rolls-Royce RB.211 263
PZL-104 Wilga 32 264
Hvordan skal højdemåleren stilles? ... 265
Luftfart 68 i Billund 266
Tronfølgerparret i svæveFly 275
Svæveflyene ved VM – 1 276
Hahnweide-konkurrencen 278
VM i linestyring 279
Canadair CL-215 280
Landing på havet 281
Med OY- på vingen 282

Forsidebilledet:
En af søværnets Alouette III helikoptere lander på et inspektionsskib.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift Nr. 9 . september 1968 41. årgang

EN KONGELIG SPORT, MEN FOR ALLE

Dette slagord er blevet benyttet i propaganda for svæveflyvesporten, ikke blot fordi den samles i Kongelig Dansk Aeroklub, men vel i endnu højere grad i overført betydning, fordi dens udøvere føler den som sporten over al sport.

Men den 7. august vil blive husket som en mærkedag i dansk svæveflyvnings historie, fordi svæveflyverne denne dag havde lejlighed til at vise vort tronfølgerpar, hvad svæveflyvning egentlig er for noget.

I hvert sit fly kredsede de kongelige i termikken over det dejlige jyske sommerlandskab og fik et indtryk af den moderne sport.

Der var stor glæde hos de danske svæveflyvere over dette besøg og for den anerkendelse af svæveflyvesporten, det var udtryk for.

SELVBETJENINGSPLADSER - ET SKRIDT FREMAD

Kravet om, at der skal være en flyvepladsleder til stede i de offentlige flyvepladsers åbningstid, har været en anstødssten, fordi det for nye flyvepladser medførte udgifter, som trafikken i begyndelsen måske ikke berettigede til.

For et par år siden rejste vi på denne plads spørgsmålet, om dette krav mon var rimeligt i dag, hvor radio og lignende hjælpemidler kan give forsvarlig sikring ved beflyvning af ubemandede flyvepladser, også for taxaflyvning.

Den 1. august udsendte luftfartsdirektoratet den længe ventede BL om »Offentlige landingspladser kat. 1 (selvbetjeningspladser)«, og hermed er vejen åbnet for, at en del af vore private pladser kan blive offentlige og dermed i stand til at tage taxaflyvning.

Omtrent samtidig blev den på dette sted kritiserede regel for afgivelse af flyveplan ved passage af dansk territorialt farvand bragt i overensstemmelse med sund fornuft, hvilket vore piloter også vil hilse med tilfredshed.

KORT SAGT

Verdens største fly, Lockheed C-5 Galaxy, fløj første gang den 30. juni og har siden øget startvægten til 252 tons, men kommer senere op på 365 tons. T-33'en nederst til venstre har væsentlig mindre spændvidde end haleplanet på C-5.

Farnborough

Society of British Aerospace Companies' udstilling og opvisning i Farnborough er i år rykket lidt bagud og afholdes fra den 16. til den 22. september. Som ved udstillingen i 1966 er der givet adgang for fly, der anvender engelske motorer og udstyr, og man får derved fly at se som Fokker Fellowship, SAAB Draken og Breguet Atlantic. Fra Frankrig kommer desuden helikopterne Sud SA 330 og SA 340, der indgår i det fælles engelsk-franske helikopterprogram med Westland W. G. 13 som tredie deltager, men denne type vises dog kun som mock-up. Af nye engelske typer bliver der formentlig kun to, nemlig Handley Page Jetstream og Hawker Siddeley Nimrod, og selv om de forventede engelsk-franske attraktioner Concorde og Jaguar på grund af forsinkelser i proveflyvningsprogrammet ikke kommer, bliver der alligevel nok at se på, ikke alene af fly, men også af missiler, motorer, tilbehør, materialer o. l. Man venter over 250.000 gæster fra alle egne af jorden. En udførlig reportage vil blive bragt i vort november-nummer.

115 fly indført i 1967

Ifølge den nye udgave af Statistisk årbog beløb indførslen af »luftfartøjer, faldskærme, katapulter m. v.« i 1967 sig til kr. 184.582.000, udførslen til kr. 23.155.000. Der indførtes 115 stk. »flyvemaskiner« til en værdi af kr. 133.687.000 og udførtes 11 stk. til kr. 1.892.000. Af »dele til flyvemaskiner m. v.« indførtes 243 t til kr. 49.724.000 og udførtes 198 t til kr. 21.219.000. Endelig blev der indført 17 t »andre luftfartøjer, faldskærme, katapulter m. v.« til en værdi af kr. 1.171.000 og udført 1 t i samme kategori til kr. 44.000.

Hvad skal vi dog med alle de katapulter?

SAS, Swissair og KLM samarbejder

SAS og Swissair fornyede i begyndelsen af juli deres samarbejdsaftale fra 1959 om flyvedligeholdelse for 10 år og er gået sammen med KLM om vedligeholdelse af Boeing 747 og personeluddannelse til denne jumbojet, som SAS og Swissair hver har bestilt to af og KLM tre.

KLM skal vedligeholde flystellet og SAS motorerne (på Linta-værkstederne i Stockholm), mens Swissair til gengæld overtager vedligeholdelsen af motorerne til KLMs DC-9 flåde. For denne aftale blev truffet, var de tre selskaber enedes om ensartet cockpitudformning, og denne standardisering er nu udvidet til også at omfatte kabine, systemer etc. Den eneste forskel på flyene vil blive malingen.

De tre selskaber har i fællesskab købt en Boeing 747 simulator hos Canadian Aviation Electronics til en pris af 22,5 mill. kr. Den leveres i midten af 1970 og vil blive opstillet i Amsterdam. Cockpittet er monteret på seks hydraulisk bevægelige søjler og kan bevæges 168 cm i højden og 259 cm sideværts for at give en endnu mere naturtro gengivelse af flyvning.

Albin Ahrenberg død

Den 4. juli døde den næsten legendariske svenske flyvepioner *Albin Ahrenberg*, 79 år gammel. Næppe nogen anden har gjort en større indsats for at fremme flyvesagen i Sverige. Skønt han først begyndte at flyve som 29-årig, nåede han 10.000 flyvetimer, 85.000 landinger og befordrede under sine mange rundflyvningsturneer i Sverige 150.000 passagerer. Efter 37 års aktiv flyvning deponerede han sit motorflyvecertifikat i 1955, men tog som 70-årig svæveflyvercertifikat i 1959!

SOCATA ST-10 Provence

I forbindelse med luftfartsudstillingen i Cannes frigav SOCATA nogle data for ST-10 Provence, som vi bragte et billede af i juli-nummeret. Flyet minder noget om Horizon, men har større kabine og en 200 hk Lycoming IO-320 med direkte indsprøjtning. Flyet har en spændvidde på 9,70 m, er 6,81 m langt og 2,60 m højt. Tomvægten andrager 650 kg, fuldvægten 1.180 kg, mens rejsehastigheden er 270 km/t. Med fire personer ombord har Provence en rækkevidde på 1.300 km. To prototyper flyver allerede, og de første seriefly er på samlelinien hos SOCATA i Tarbes.

Madpakke på de tyske indenrigsruter

Efter at Lufthansa har indsat Boeing 737 på de tyske indenrigsruter, er rejsetiden blevet halveret og dermed så kort, at man ikke kan servere mad på den normale facon i flyet. Da en markedsanalyse har vist, at de fleste passagerer regner med at få et måltid ombord, er man fra 15. juni gået over til at udlevere en karton med en kold anretning til passagererne, når de går ombord. Indholdet er afstemt efter tidspunktet (morgen-, middags- eller aftensmad) og ombord vil der blive serveret gratis drikkevarer, også øl.

Tungere Boeing 747

Boeing tilbyder nu en udgave af jumbojetten 747 med startvægten sat op til 330.000 kg, ca. 20.000 kg mere end standardversionen. Den nye version skal udstyres med Pratt & Whitney JT9D-3W på 20.250 kp, mens den almindelige udgaves motorer yder 19.575 kp.

Produktionen skrider planmæssigt frem. Hele flyet er nu færdigmonteret, og man regner fortsat med at kunne rulle det første fly ud i oktober og begynde flyveproverne i december i år.

Hansa til Sterling Airways

Hamburger Flugzeugbau meddelte 15. juli, at man nu havde modtaget ordrer eller optioner på 19 Hansa'er. Blandt kunderne figurerer Sterling Airways med et fly, men ifølge direktør Helgstrand har man endnu ikke underskrevet købekontrakten.

To af flyene er bestilt af et amerikansk lokalflyveselskab, der vil anvende dem som 12-sædede rutefly.

500 Chinooks

Boeings helikopterafdeling, Vertol, leverede i juli CH-47 Chinook nr. 500 til den amerikanske hær. Den første blev leveret i december 1962, og siden da er der fløjet 359.000 timer med Chinooks, heraf 250.000 i Vietnam. I kampområder har Chinooks transporteret næsten 2,4 mill. passagerer, 1.361.000 t. last og bjerget over 4.400 fly til en værdi af ca. 1.140 mill. dollars.

Den nyeste Chinook version, CH-47C, gik i tjeneste i marts i år. Den har forstærket transmissionssystem, større brændstofbeholdning og kan maksimalt laste 11.000 kg. Maksimalhastigheden er 304 km/t.

Lufthansa-modeller på Egeskov

Lufthansa Region Danmark har skænket modeller af Boeing 707 og Boeing 727 til Flyvehistorisk Sektion. De er blevet ophængt på Egeskovmuseet, hvor der i forvejen findes modeller af gamle Lufthansatrafikfly, bl. a. Junkers Ju 86.

Buccaneers til Royal Air Force

For ti år siden afviste Royal Air Force den da projekterede Hawker Siddeley (Blackburn) Buccaneer og valgte i stedet TSR. 2, der som bekendt blev annulleret i 1965 på grund af de store udviklingsomkostninger og erstattet med den amerikanske F-111, der også blev afbestilt for at spare penge, så det virker som skæbnens ironi, at der nu skal leveres 26 Buccaneers til Royal Air Force til supplering af de godt 70, som man overtager fra Fleet Air Arm, når de engelske hangarskibe tages ud af tjeneste.

De nye Buccaneers bliver næsten identiske med flådens og vil blive leveret i 1969–70. De koster ca. 20 mill. kr. pr. stk. Royal Air Force vil formere sin første Buccaneer eskadriller i Tyskland indtil midten af 70'erne, men Buccaneer vil fortsætte som maritime rekognosceringsfly indtil 1980 eller længere.

Conair til salg

Spies rejser, der som nævnt i augustnummeret har skrevet en millionkontrakt med Transair Sweden, skal også til at anvende spanske fly i stor stil. Fra 1. september skal Aviaco, et datterselskab af Iberia, flyve en gang ugentlig fra Stockholm med et fly til 150 passagerer, og til jul indsættes en DC-8 Super til 241 passagerer. Kontrakten er på 8 mill. kr. Med et andet spansk charterselskab, Air Spain, har Spies skrevet kontrakt om direkte flyvninger fra Helsingfors og Gøteborg til spanske feriemål.

Cand. polit. & psyk. *Simon Spies* udtaler udtaler til dagbladet Aktuelt, at hans eget charterselskab Conair er til salg, »men ikke for enhver pris«. Selskabet står over for vældige investeringer i jetmateriel, og det er formentlig mere fordelagtigt at chartre dette frem for at købe det. Spies siger, at han jo i sin tid nærmest blev tvunget ind i luftfarten (ved Flying Enterprises konkurs) for overhovedet at få noget at flyve med.

Conair har som bekendt opsagt over halvdelen af personalet og vil fra 1. november kun have tre DC-7 i drift.

26 Trident 3 til BEA

BEA har nu fået regeringens sanktion til at bestille 26 Hawker Siddeley Trident 3 til en samlet pris af 83 mill. pund Sterling inkl. reservedele. Det er den hidtil største enkeltordre på civile fly til en engelsk flyfabrik.

Trident 3 er en direkte udvikling af Trident 2, der nu er i tjeneste hos BEA, men er 5 meter længere og har plads til 146 passagerer på økonomiklasse eller 170 på sardinklasse. I blandet udformning kan der f. eks. være 14 passagerer på 1. klasse og 108 på økonomiklasse.

Trident 3, der går i tjeneste i 1971, bliver 3½-motoret, idet den foruden de tre Rolls-Royce Spey fanjetmotorer også får en Rolls-Royce RB. 168 letvægtsmotor til boost under start og stigning. RB. 162 er egentlig beregnet som løftemotor for VTOL-fly og anvendes f. eks. i Dornier Do 31 og Mirage III V. Den giver Trident 3 en trykkraftsforøgelse på 15% for en motorvægtforøgelse pr kun 5% – mindre end en tredjedel af den vægt der kræves for at få tilsvarende effektforøgelser ved hjælp af større hovedmotorer.

Flyveulykker

En F-100D Super Sabre fra ESK 725, styrtede den 19. juli ned på FSN Tirstrup, og piloten, den 26-årige flyverløjtnant *Leif Jepsen* omkom.

Ifølge meddelelser i dagspressen skyldes ulykken, at en droptank rev sig løs og ramte højderoret.

En Lockheed T-33 fra Karups stationsflight fik den 9. august motorstop kort efter starten fra Karup og styrtede end ved Sunds og blev knust. De to piloter, kaptajnerne *Carsten Dalsgård Jensen* og *Åge Jørs Vognsen,* skød sig ud og landede uskadt på en mark.

Ny hangar ved Allerød

Møllemosegård ved Allerød udvider for tiden sin hangarplads fra 14 til 25 fly ved opførelse af endnu en hangar, der ventes færdig i løbet af september. Næsten alle de nye pladser er allerede lejet ud. Det nye værksted på pladsen går strygende.

– og her står Concord'en og hænger med næbbet, fordi den stadig ikke er kommet i luften. Første prøveflyvning ventes nu først engang i efteråret.

IØVRIGT . . .

● *Wideroes flyveselskab* har fået sin Twin Otter. Den skal bruges på ruten mellem Trondhjem og Bodø, hvor der bliver mange stop på små flyvepladser.

● *SAAB J 35F Draken* er nu i tjeneste ved F 12 i Kalmar, hvor den afløser J 32B Lansen. Der er nu kun to flotiljer med Lansen natjagere, F 4 i Östersund og F 21 i Luleå.

● *Flygvapnet* vil købe et let stempelmotordrevet fly til afløsning af Safir ved flyveskolen i Ljungbyhed og har fået tilbud fra mange fabrikker, selv fra lande som Japan og Tjekkoslovakiet. SAAB-datterselskabet Malmö Flygindustri arbejder med en udvikling af Junior til dette formål.

● *Peru* har modtaget de to første Mirage 5 af de 12, man har bestilt. De blev fløjet dertil i Transall fragtfly fra det franske flyvevåben.

● *Hollands* eneste hangarskib, *Karel Doorman,* vil blive taget ud af drift og dets fly overført til landbaser, eskadrillen med Grumman S-2A Tracker til de hollandske Antiller, Sikorsky SH-34J helikopterne til Valkenburg i Holland.

● *New Zealand* har bestilt 14 Douglas A-4K Skyhawk jagerbombere til afløsning af sin ene eskadrille Canberra bombefly.

● *Norge* har bestilt tre Lockheed P-3 Orion, hvoraf den første skal leveres til foråret. U.S. Navy har 250 Orion i tjeneste, og desuden anvendes typen af Australien og New Zealand.

● *Holland* har bestilt 9 Breguet Atlantic til afløsning af Lockheed P-2 Neptune.

● *Læsø* flyveplads genåbnedes som offentlig flyveplads den 29. juli. Det er Danmarks første offentlige selvbetjeningsplads. Der er planer om at udvide banen næste år fra de nuværende 650 m til 870 m.

● *Pressens Luftfartsmedarbejderes* luftfartspokal for 1968 blev den 25. juli overrakt prins Henrik.

● *Flygvapnets* chef, general Lage Thunberg, tog sin afsked pr. 30. juni. Som fungerende chef for en periode af tre måneder er udnævnt generalmajor C. H. Nordensköld.

● *Beagle* havde pr. 1. juli ordrer på 210 Pups, hvoraf 70% til eksport.

● *Royal Air Force* rådede ved udgangen af 1967 over 2.004 fly. I 1952 var tallet 6.338.

● *Cessna* har fået en ordre på yderligere 45 0-2A, en militær udgave af Super Skymaster, der anvendes som ildledelsesfly i Vietnam.

● *Singapores* nyoprettede flyvevåben har bestilt 16 BAC 167 (Jet Provost) bevæbnede træningsfly og omkring 20 hovedoverhalede Hawker Hunter.

● En *Consolidated Liberator* blev leveret til det canadiske flyvemuseum i juni. Den kom fra Indien, der stadig har seks i tjeneste som maritime rekognosceringsfly. I bytte fik inderne en *Westland Lysander* til deres museum.

● *Tyskland* vil anskaffe 135 *Sikorsky CH-53* (S-65) tunge transporthelikoptere til sin hær. En væsentlig del af dem skal bygges i Tyskland.

Hamborgs Lufthavn bliver liggende

Stadig behov for Fuhlsbüttel, selv når Kaltenkirchen bygges

Besøg på Lufthansa's flyveværft

AT Hamborg som en af Tysklands største byer og internationalt handelscenter på et tidligt tidspunkt fik en lufthavn, er vel nærmest en selvfølge, men det er mere bemærkelsesværdigt, at den stadig ligger på samme sted som da den blev anlagt i 1911, nemlig i Fuhlsbüttel, kun 8,5 km fra byens centrum. Den gang satsede man på zeppelinere og byggede en stor luftskibshal i Fuhlsbüttel. Den er forlængst væk, men nu bygger man en kæmpehangar til fremtidens jumbojets og supersoniske transportfly.

Med 85.630 operationer i 1967 er Hamborg nr. 11 på den vesteuropæiske »hitliste«, men da godt halvdelen er general aviation, er den kun nr. 15, hvad angår passagerer (2.061.833) og nr. 20 for fragt (18.971 t.). Fuhlsbüttel har to baner på henholdsvis 3.665 m og 3.250 m, så selv de største trafikfly kan starte fuldt lastet og tanket på interkontinentale nonstopflyvninger. Der er direkte ruteforbindelse daglig mellem Hamburg og Berlin, Frankfurt, Düsseldorf, München, København, Göteborg, Stockholm, Oslo, Helsingfors, Amsterdam, Bruxelles, Zürich, Milano, Rom, London, Paris og New York og flere gange ugentlig til Tokio, Johannesburg og andre europæiske og oversøiske lufthavne.

Lufthansas flyveværft

Ganske vist er Frankfurt Lufthansas vigtigste station, hvorfra de fleste ruter udgår, men det tekniske centrum er flyveværftet i Hamborg, der blev taget i brug i 1954 og faktisk har været under konstant udvidelse siden. Værftet tager sig af hovedeftersyn af samtlige Lufthansas flytyper og vedligeholdelse af kort- og mellemdistancefly med undtagelse af Boeing 737, der sammen med de store jetfly vedligeholdes ved flyveværftet i Frankfurt, der dog er af langt mindre omfang (ca. 1.600 ansatte mod ca. 5.000 i Hamborg). Endvidere udføres der en del fremmedarbejde i Hamborg, bl. a. på Luftwaffes transportfly, men da Lufthansas egen flåde er stadig voksende, er denne del af aktiviteten i aftagende.

Flyveværftet råder over to store hangarer, hvoraf den ene anvendes til overhaling, den anden til vedligeholdelse, med tilhørende bagværksteder, reservedelslager m. v. Hertil kommer et nyt og meget moderne motorværksted for jetmotorer, der blev taget i brug 1. september i fjor. Det er på 10.500 m² og har 400 ansatte. I Fuhlsbüttel findes også Lufthansas centrale reservedelslager, en fireetagers bygning på 12.000 m² gulvflade. Værdien af dens indhold overstiger 100 mill. DM.

I modsætning til så mange andre lande kunne man ikke i Tyskland benytte flyvevåbnet som uddannelsesanstalt for flyvende og teknisk personel, da man igen fik lov at flyve, og Lufthansa har derfor foruden den kendte flyveskole i Bremen m. fl. steder også måttet oprette sin egen skole for uddannelse af teknikere. Den ligger i Hamborg i direkte tilknytning til flyveværftet og rummer ca. 400 lærlinge fra 15 forskellige fag. Læretiden er 3½ år. Selv om håndværksmæssig kunnen er af stor betydning ved flyvedligeholdelse, bliver det dog mere og mere nødvendigt, at mekanikerne kan bruge hovedet og ikke bare hænderne. Improvisationens tid er forbi. Man reparerer ikke mere en motor ved hjælp af ståltråd eller tætter en lækage med tyggegummi, og en moderne mekaniker må være ekspert i »trouble shooting«, lokalisering af hvad der er galt og udbedring af fejlen.

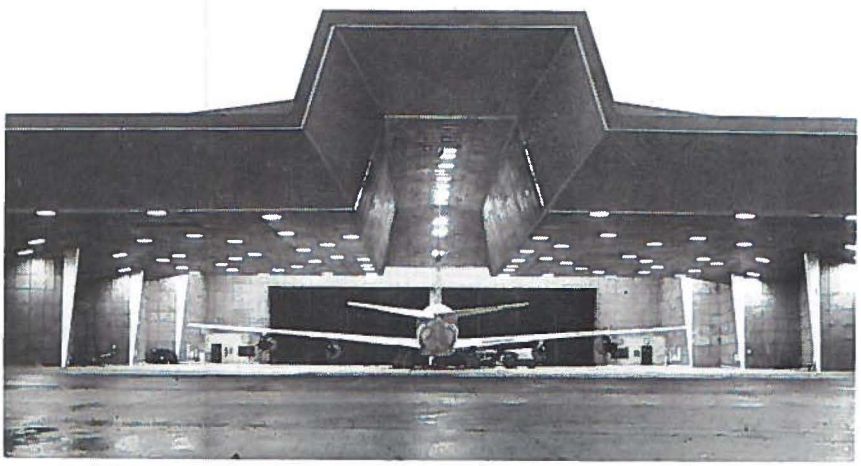
Lärmschutzhalle

At en lufthavn ligger så tæt ved byen som Fuhlsbütel er naturligvis vældig rart for de rejsende, knap så rart for de omkringboende, og for at kunne prøvekøre motorer, monteret i fly, også om natten, uden at genere lufthavnens naboer, har man opført en Lärmschutzhalle, en hangarlignende bygning af forspændt beton. Hallen, der kan rumme en Boeing 707, er åben mod nordnordvest, så forbrændingsgasserne kan strømme frit ud, idet der i den retning ligger et lidet beboet område. Den til motorerne nødvendige luft suges ind igennem et 28 m højt og 39 m bredt tårn, der er beklædt med lyddæmpende materialer, og hele hallen er både i loft og vægge udformet lyddæmpende for alle tonefrekvenser. Sidevæggene er trindelt i fire trin under sådanne vinkler, at ikke-absorberet lyd stadig kastes tilbage i hallen, aldrig ud i det fri. Byggeomkostningerne androg 8 mill. DM, idet konstruktions- og udviklingsomkostnnigerne var ret høje. Det er nemlig den første og hidtil eneste bygning af sin art i verden. Skulle man bygge en ny i dag, ville man på grund af de indvundne erfaringer kunne gøre det væsentligt billigere. Og det bliver måske nødvendigt med en ny hal, for den eksisterende er ikke stor nok til Boing 747 eller de supersoniske jetfly, Lufthansa har bestilt.

Der bygges stadig –

Bygningerne på det 47 ha store værftsområde tilhører fristaden Hamborg, der foreløbig har investeret omkring 80 mill. DM i dem. Men byggeriet fortsætter. Man er i fuld gang med at bygge et stort galvanisk værksted og skal også bygge et lager for smøremidler og en teknisk skole, men det hidtil største byggeri på Fuhlsbüttel bliver en hangar til jumbojets og SST. Den bliver 225 m lang, 100 m dyb og 25 m høj.

Fuhlsbüttel har forlængst fejret 50-års jubilæum som flyveplads, og noget kunne tyde på, at den også kommer til at fejre 100-års jubilæum. Der er ingen planer om at nedlægge den, selv om man skulle bygge en ny lufthavn ved Kaltenkirchen 25 km nord for byen. Fuhlsbüttel vil blive bevaret som teknisk base, som indenrigslufthavn og som hjemsted for almenflyvningen. Og foreløbig findes Kaltenkirchen jo kun på tegnebrættet.



Den kæmpemæssige bygning til afprøvning af jetmotorer, uden at naboerne generes alt for meget. Det er en Boeing 707, der står derinde.

Rolls-Royce RB. 211

- motoren til Lockheed's luftbus

SOM nævnt i artiklen om luftbusserne i juli-nummeret skal den hidtil mest solgte type, Lockheed 1011, udstyres med engelske motorer, nemlig Rolls-Royce RB. 211. Det er den seneste af den nye generation af »advanced technology« fanjetmotorer, der karakteriseres ved tre konstruktionstræk, nemlig trespolet udformning, brug af sammensatte materialer og moderate turbinetemperaturer.

Trykforholdet for RB. 211 er helt oppe på 27:1, og under marchforhold har motoren et gennemstrømningsforhold på 5:1, dvs. at der strømmer fem gange så meget »kold« luft gennem den forreste fan som gennem motorens varme del, der i reglen benævnes gasgeneratoren. RB. 211 har en ettrins front-fan uden ledeskovle, der drives af tretrins lavtryksturbine, og dette system er mekanisk uafhængigt af gasgeneratoren.

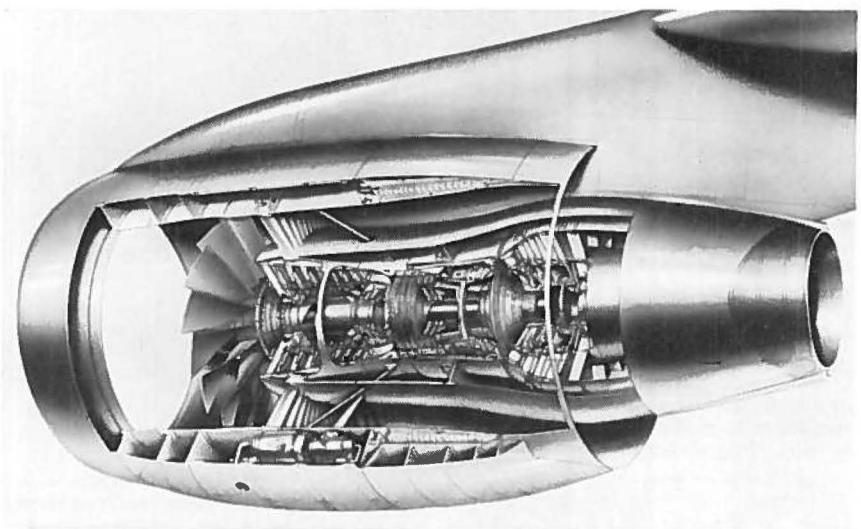
Denne har en syvtrins mellemtrykskompressor og en sekstrins højtrykskompressor, der drives af hver sin ettrins turbine. Brændkammeret er ringformet og forsynet med en ny type brændstofindsprøjtningsdyser, som skal give en bedre fordeling af luft og brændstof. Herved opnås en motor, der ikke ryger, og luftforurening er jo noget, man nu ser alvorligt på, i hvert fald i USA.

Som det fremgår af illustrationen, er der tale om en meget kompakt motor, men billedet giver ikke noget rigtigt indtryk af hvor stor den bliver. Luftindtaget har en diameter på 2,25 m og motoren er 3,27 m lang. Den får en startydelse på 18.400 kp, men man regner med at motoren har et sådant udviklingspotentiel, at startydelsen i 1975 vil være oppe på 21.000 kp og at den vil nå helt op på 22.700 kp. Motoren vejer i »tør« tilstand 2.880 kg og det specifikke brændstofforbrug andrager 0,628 kg/time/kp ved Mach 0,85 i 35.000 fod.

Den første prøvekørsel på prøvestand med en RB. 211 finder sted i september i år. I alt vil 12 motorer blive brugt i udviklingsprogrammet alene til kørslen på prøvestande. I april næste år vil prøver under simulerede højdeforhold blive påbegyndt ved engelsk National Gas Turbine Establishment, og til flyveprøver vil man anvende en modificeret Vickers V.C. 10, hvor de to Conway i den ene side erstattes af en enkelt RB. 211.

Lavere støj

Det høje gennemstrømningsforhold har reduceret selve jetstøjen til et niveau, der ligger betydeligt lavere end for de motorer, der i dag anvendes i jettrafikfly, og turbinemaskineriet er nu den væsentligste støjkilde. Imidlertid bevirker mangelen på ledeskovle ved motorens forreste del en turbulensfri omgivelse med ringe støj fra fan'en, og omhyggelig afpasning af såvel antal som indbyrdes afstand af roterende og stationære blade i fan, kompressorer og turbiner har



I denne måned skulle prøvekørslen af den nye luftbus-motor begynde. Tegningen viser, hvordan den er indrettet.

formindsket det hvin, der normalt karakteriserer disse enheder, især under landing og kørsel på jorden. Lockheed 1011 bliver et medborgervenligt fly. Støjen bliver kun på godt halvdelen af hvad man er vant til i dag, 105 PNdb ved start mod de nuværende 118 og under indflyvning 107,9 mod 120.

Til forskel fra de fleste andre motorfabrikker fremstiller Rolls-Royce ikke kun selve motoren, men den fuldstændige »power plant« med motor, reverseringsanordning, lyddæmpende udstødningsdyse og nacelle (»pod«). Reverseringsanordningen består af to dele for helholdsvis den kolde og den varme luft. Fanluftens reverser er sammenbygget med udstødsdysen, der lukkes under reversering. Samtidig svinger spærredøre, der er hængslet til indersiden af dysen, ned for at aflede strømmen fra dysen ind i luftvendeskovlene.

Udstødningsanordningen for den varme luft består af et indvendigt udblæsningsrør og en spoiler. Denne spoiler består af to sektioner, der ligger rundt om udblæsningsrøret og udgør den agterste del af cowlingen. De to sektioner er hængslet således, at de ved reversering svinges ind i udblæsningen og afbøjer de varme gasser i sideværts retning.

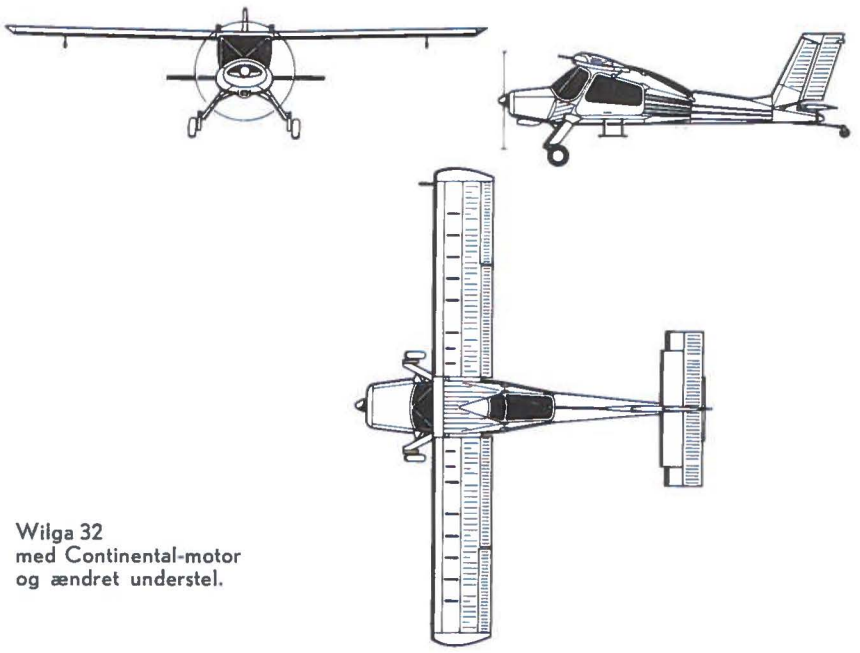
I udstødningsåbningen for motorens varme del findes endvidere nogle hængslede klapper, der under landing svinges ned og reducerer udstødsarealet til det halve, hvorved fan-hastigheden og dermed motorstøjen formindskes betydeligt. Med klapperne nede er udstødsarealet ikke længere cirkulært, men rektangulært på den høj led. Denne udformning bevirker en reduktion af støjen fra selve jetstrålen.

Rolls-Royce's arbejde med letvægts løftemotorer til VTOL-fly har frembragt materialet Hyfil til fan-blade. Det er sammensat af kulstof og kunstfibre og er både let, stift og billigt, ligesom man til lavtryksturbineblade har udviklet et sammensat produkt på glasfiberbasis. Disse materialer vil blive anvendt i RB. 211, der også drager fordel af Rolls-Royce's enestående erfaring med hensyn til luftkølede turbineblade – 14 mill. timer i civil tjeneste med bladliv nu oppe på 16.000 timer.

RB. 211s opbygning i sektioner betyder, at alle roterende dele kan fjernes fra motoren uden at forstyrre hovedtilbehørsområdet. Hver sektion (lavtryksfan med tilhørende hus, mellemtrykskompressor, interkompressorhus og gearbox, højtrykskompressor/brændkammer/turbine og endelig mellemtryks- og fanturbiner) har sit vedligeholdelsesprogram og kan udskiftes på stedet. Med en gangtid for selve »motorhuset« på 20.000 timer vil det sige, at der vil gå år mellem at hele motoren bliver skiftet på en gang. Dette vedligeholdelsessystem forventes at medføre store besparelser.

Med *flyv* i

PZL-104 WILGA 32



Wilga 32
med Continental-motor
og ændret understel.

I fodsporene eller rettere slipstrømmen på den gamle Fieseler Storch fra 30'erne har vi set en lang række slottede og flappede højvingede fly med gode langsomflyvningsegenskaber, eller STOL-egenskaber, som det hedder på nudansk.

Den polske flyveindustri har i denne klasse frembragt sin Wilga, som med en 260 hk A1-14R-stjernemotor blev brugt i nogle eksemplarer til slæb under VM i Lezno. Tidligere har PZL også tilbudt den med amerikansk motor, hvis man selv leverede denne, men nu kan fabrikken i samarbejde med Rolls-Royce også levere den med den 230 hk Continental O-470-R eller 0-470-L, og det giver flyet betydeligt større eksportchancer.

Samtidig har man ændret understellet, hvis sjove stankelben er gjort kortere, ligesom der er en glasfiber-armeret ophængning af halehjul og slæbeanordning.

Indstigning gennem de store, opadåbnende lemme i hver side til den firesædede kabine foregår nemt. Man kunne godt have tænkt sig rygseler foruden lændebæltet, når man sidder opad en sådan formidabel åbning i et fly, man under tidligere demonstrationer har set i de særeste stillinger i luften.

Men piloten må have gættet mine tanker, for han forsikrede, at vi ikke skulle lave kunstflyvning, og ved et par andre demonstrationer undlod han demonstrativt selv at spænde bæltet.

Med kun tre personer og halv brændstoflast var starten imod en kraftig vind naturligvis ganske kort, og vi stod snart næsten stille over Leszno's grønne flyveplads, mens vi steg kraftigt.

Så demonstrerede piloten langsomflyvning og stall med og uden flaps og med og uden motor med fartmålervisninger ned til 60 km/t, og den kunne naturligvis alt dette, også tåle voldsomme krængerorsbevægelser uden at tabe vinge.

Så fik vi om ikke kunstflyvning, så i hvert fald nogle kraftigt stigende sving, wing-overs og så den slags, lidt hurtig flyvning i lav højde og så videre.

Desværre var der ikke dobbeltstyring, men lidt flyvning med venstre hånd fra højre sæde gav indtryk af harmoniske ror med en god soliditet.

Udsynet er naturligvis fremragende, kun kniber det lige over næsen under stærk stigning, og i sving kan vingen skygge lidt, hvis man ikke sidder helt fremme eller læner sig lidt frem.

»Grøftelanding«

Piloten tog så gassen tilbage og udsøgte sig en lille smal eng ude i terrænet, hvor vi landede uden besvær på det velaffjedrede understel.

Da vi svingede rundt for at komme tilbage til en ny start, kom vi imidlertid for nær den bløde kant af en grøft, som højre hjul gravede sig ned i.

Efter nogen gravning og stampning lykkedes det os dog ved at skubbe og løfte, mens piloten gav fuld gas, at få den op på fast grund igen, og så startede vi lige henimod en vej med høje vejtræer, som vi dog drejede af for i tide, hvorefter turen gik tilbage til en mere normal flyvepladslanding, hvor vi kom stejlt ned og med blokerede bremser trods fugtigt græs havde et meget kort afløb.

Nogle af de andre danskere i Leszno prøvede også versionen med den kraftigere stjernemotor, hvormed præstationerne er endnu mere imponerende.

Wilga er et robust arbejdsfly, der findes i forskellige udgaver som landbrugsfly, ambulancefly osv., men i Polen mest anvendes som klubfly til skoling, faldskærmsspring og slæb af svævefly.

Det sidste er den fremragende til, og ved almindeligt slæb af et enkelt svævefly flyves der endda kun med 60% ydelse. Ifølge brochuren stiger den med ét svævefly til 600 meter på 2 min. 40 s., med to på 3 min. 55 sek. og med tre på 5 min. 30 sek., og den har startstrækninger til 15 meters højde på hhv. 230, 295 og 340 meter samt rækkevidder på 545, 445 og 345 km. Den kan også godt slæbe fire svævefly samtidig, hvis det skal være!

Wilga'en vil imidlertid ikke kunne gøre sig gældende som skolefly eller rejsefly i den vestlige verden, fordi den er for langsom, har for kort rækkevidde, ligesom den er for støjende. Det sidste gælder i øvrigt ikke bare indadtil, men også udadtil, idet den åbenbart har for stor tiphastighed på propellen, og selv om det lyder imponerende, så er det ikke et »nabovenligt« fly.

Den skal dog nok have interesse i mange lande. Den licensbygges i Indonesien, og min medpassager fra Chile var meget interesseret i flyet, som også er ved at blive godkendt efter britiske luftdygtighedsforskrifter.

Wilga med stjernemotor.

DATA

PZL-104 Wilga 32

230 hk Continental O-470-R

McCauley propel

Spændvidde	11,14 m
Længe	8,16 m
Højde	2,51 m
Vingeareal	15,5 m²
Tomvægt	740 kg
Disponibel last	490 kg
Fuldvægt	1230 kg
Rejsefart	150 km/t
Stigeevne ved jorden	4,5 m/s
Tjenestetophøjde	5000 m
Startstrækning til 15 m	190 m
Landingsstrækning fra 15 m	238 m
Rækkevidde ved 150 km/t	550 km
Rækkevidde ved 135 km/t	700 km
Pris ab fabrik (standard)	$18.000

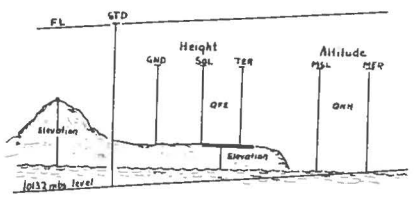
Hvordan skal
højdemåleren
stilles?

En orientering om ICAO's procedurer for højdemåler-indstilling

I et fladland som Danmark er der ikke så store problemer med højdemålerens indstilling: I praksis sætter de fleste barometerskalaen, så højdemåleren viser 0 på startpladsen (QFE).

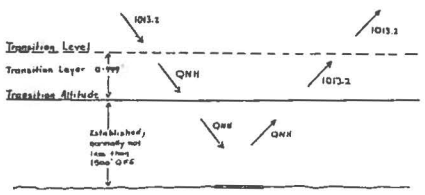
Skal man flyve IFR, klarer man sig ikke så let: Der bliver en del problemer af forskellig art m. h. t. brugen af højdemåleren, som alle har til formål at muliggøre lodret adskillelse af fly, sikring mod kollision med højtliggende terræn o. l.

ICAOs bestemmelser herfor, de såkaldte „Altimeter Setting Procedures" findes i Doc 8168-OPS/611/2 „Procedure for Air Navigation Services. Aircraft Operation". Følgende grundprincipper anvendes:



Forskellige måder til betegnelse af lodrette afstande.

På flyvning en route flyves langs en flade med konstant atmosfærisk tryk, et *flyveniveau* (flight level FL). Denne er baseret på 1013,2 mbs (29,92 tommer kviksølv (ins. HG)). Flyets vertikale position udtrykkes i form af flyveniveauer (FL). FL 0 findes, hvor barometertrykket er 1013,2 mbs. Ovenliggende flyveniveauer er adskilte af trykintervaller, der svarer til 500 ft (152,4 m) i standardatmosfæren. Hosstående tabel over marchniveauer belyser forholdet mellem FL og højde.



Skiftning fra FL til højde og fra højde til FL.

Flight level eller højde?

Når der flyves i nærheden af en flyveplads i og under en bestemt fast højde, *gennemgangshøjden* (transition altitude, Tr. Alt.), flyves der i „højder" (altitudes), baseret på en højdemåler, hvis skala er sat på barometertrykket ved havet (QNH). Højdemåleren, der er indstillet på QNH, vil vise flyvepladsens højde over havet (elevation), når flyet befinder sig på jorden. Gennemgangshøjden, der er fast og findes på IAL (instrument approach landingcharts) eller i AIP, er i reglen mindst 1500 ft.

Under start og stigning til gennemgangshøjden er højdemåleren sat på QNH, der opgives fra tårnet sammen med bane i brug, vinden m. m. Ved passage af gennemgangshøjden efter starten sættes 1013,2 mb på højdemåleren, hvorefter rapportering sker i FL.

Før ankomsten til bestemmelseslufthavnen oplyses flyets besætning om aktuelt QNH og gennemgangsniveau (transition level TL), der kan ligge 0—500 ft. over gennemgangshøjden. Når man under nedgangen før landing passerer TL (evt. når man får landings-nr 1), sætter man højdemåleren på QNH og rapporterer nu den lodrette position i „højde".

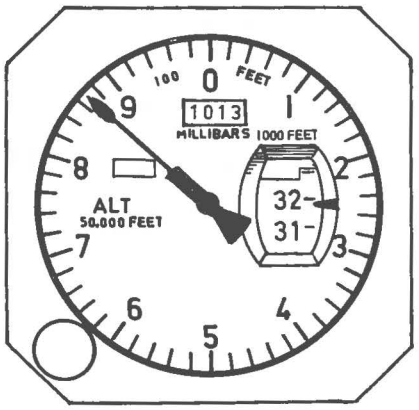
Laget mellem gennemgangshøjde og -niveau betegnes som „gennemgangslaget" (transition layer). Det er gerne 0—499 ft. »tykt«, men i visse starter er der et minimum på 500 ell. 1000 ft.

TL er i reglen den laveste anvendelige FL over gennemgangshøjden. Den bestemmes af ATC p. gr. af aktuel QNH ved hjælp af et niveau-diagram (FL Graph). Hvis QNH er 1013 op til 1030 mb, er TL = Tr.alt: 100. Er QNH 1031 — 1050, er

$$TL = \frac{\text{Tr.alt.} \div 500}{100}$$

Eks.: Tr. alt. 1500 ft., QNH 1035 mb: TL 10. Er QNH 966 — 1012 mb, bliver TL 20, mellem 979 — 995 mb er TL 25 o. s. v. (med 1500 ft. Tr.alt.).

I øststaterne anvendes QFE, hvor højdemåleren viser den lodrette position i forhold til et referenceplan, i reglen start- eller landingspladsen. Højdemåleren vil vise 0, når flyet er på jorden. Ved start med QFE ændres fra QFE til standardindstillingen 1013,2 mb i *gennemgangshøjden* (transition height), der i USSR er 400 m (1313 ft.).



Højdemåler med tromlevisning af højde divideret med 1000. Den viser 31870 ft. Med tryk på 1013 mb svarer det til FL 320.

March-flyveniveauer
(Cruising Levels)
(Halvcirkel-reglerne – semi-circular rules)

Kurs (track):
Fra 000 — 179°:

10	300	1000	—	—	—
30	900	3000	35	1050	3500
50	1500	5000	55	1700	5500
70	2150	7000	75	2300	7500
90	2750	9000	95	2900	9500
110	3350	11000	115	3500	11500
130	3950	13000	135	4100	13500
150	4550	15000	155	4700	15500
170	5200	17000	175	5350	17500
190	5800	19000	195	5950	19500

Kurs (track):
Fra 180 — 359°:

20	600	2000	—	—	—
40	1200	4000	45	1350	4500
60	1850	6000	65	2000	6500
80	2450	8000	85	2600	8500
100	3050	10000	105	3200	10500
120	3650	12000	125	3800	12500
140	4250	14000	145	4400	14500
160	4900	16000	165	5050	16500
180	5500	18000	185	5650	18500
200	6100	20000	205	6250	20500

Forkortelser og koder

De forskellige måder, hvorpå lodrette positioner kan angives, fremgår af hosstående figur.

FL Flight Level (flyveniveau)
MER Den lodrette afstand (med temperaturkorrektion) udtrykt som sand højde over havet med højdemåler indstillet på QNH
MSL Den lodrette distance (uden temperaturkorrektion) udtrykt som højde over havet med QNH indsat.
SOL Den lodrette afstand (uden temperaturkorrektion) udtrykt som højde over en flyveplads med QFE på højdemåleren.
STD Den lodrette afstand udtrykt ved en højdemålervisning med skalaen indstillet på 1013,2 mb.
TER Den lodrette distance med temperaturkorrektion udtrykt som sand højde over den officielle flyvepladshøjde (elevation) med skalaen sat på QFE.
QFE Det atmosfæriske tryk på flyvepladsens højde (i mb eller ins HG).
QNH Den højdemålerindstilling, hvor højdemåleren viser flyvepladsens højde over havet.

Johannes Thinesen.

LUFTFART 68

Billund lufthavn ramme om stor aktivitet den 13., 14. og 15. september

KDA's tredie motorflyvekursus og spændende diskussion

Wallis WA-116 autogyroen bliver sikkert en god publikum-attraktion.

DER har været travlt hos flyveklubberne i Billund de sidste måneder. I de to sidste numre af FLYV har vi bragt en omtale af arrangementet, flyveklubbernes samarbejde med KDA og det tredie motorflyvekursus, der arrangeres af motorflyverådet i forbindelse med Luftfart 68 i Billund.

Fagligt vil der ske meget på Luftfart 68, og både fredag den 13. og lørdag den 14. er reserveret »fagfolk«. Der bliver kursus i VMC-natflyvning begge dage fra solnedgang. IFR-flyvningerne vil foregå efter behov tre gange i løbet af fredag og lørdag.

Et særligt interessant indslag bliver en paneldiskussion over emnet »Mangler vi samarbejde inden for dansk flyvning?«, et emne, som givetvis vil spille op til en større debat mellem fhv. trafikminister *Svend Horn*, folketingsmand *A. Chr. Andersen*, direktørerne *Ingolf Nielsen* og (forhåbentlig også) *Johannes Nielsen*, luftkaptajn *Lichtenberg* samt varemægler *Ejvind Dyrberg*.

Til udstilling råder klubberne over et areal på over 2.000 m² fordelt på både inden- og udendørs stande – samt ubegrænsede græsarealer. Hertil kommer flyvevåbnets udstilling på syv stande over temaet »Uddannelsesmuligheder i flyvevåbnet«.

Fra både ind- og udland har der været interesse om standene på Luftfart 68, selv om man vel nok har valgt en dato, der ligger for tæt på Farnborough. Alligevel bliver der nok af interessante fly at se på udstillingen og under opvisningen.

Den tyske hær sender otte helikoptere af typerne Alouette 2, Sikorsky H-34 og Bell UH-1D, og Westland Wessex helikopteren fra Esbjerg skal lave et nummer med at smide en bil ned, hvis opstående brand derpå skal slukkes.

Der bliver rundflyvning med Sterlings Fokker F-27 og muligvis med en Caravelle, der kommer en Hansa Jet og antagelig en Lear Jet.

Den nye Beagle Pup får sin premiere her i landet, SIAI Marchetti viser hele sit program, herunder kunstflyvning af en italiensk pilot i SF 260. Der kommer de franske typer Rallye, Horizon og Jodel, Piper viser bl. a. Navajo og Cessna bl. a. 402 og den nye Cardinaal, som ellers ikke er kommet til Europa.

Til opvisningen søndag er man forberedt på 50.000 tilskuere. Et særligt nummer her bliver Wing Commander *Kenneth Wallis*, der har konstrueret autogyroen WA-116, der som »Little Nellie« er blevet berømt i James Bond filmen »Du lever kun to gange«.

Så det er nok værd at tage en tur til Billund midt i september – der skulle ikke blive parkeringsproblemer for hverken fly eller biler, og det helt nye Esso Motel Hotel lige ved lufthavnen er booking-central for værelser til dem, der ønsker at overnatte.

Udstillingsområdet i Billund med det nye Legoland i forgrunden.

Atter Jet-ruteflyvning fra Bromma

Luftfartsverket giver tilladelse i strid med sundhedsmyndighederne

Som bekendt forblev indenrigsflyvningen på Bromma, da man åbnede Arlanda for udenrigsflyvningen for ca. 5 år siden. Da Bromma blev indviet i 1936, lå den uden for det egentlige bymæssige område af Stockholm. Naboerne var væsentligst kolonihaver o. l. Som det kendes andre steder fra, f. eks. i Kastrup, skød bebyggelsen op omkring flyvepladsen ved Bromma, og da man indførte Caravelle i 1959, blev reaktionen i lighed med andre steder: et ramaskrig fra villaejerne omkring flyvepladsen, der klagede over støjgener. Da Arlanda åbnedes, blev Caravellerne henvist hertil og regelmæssig jetruteflyvning har ikke forekommet på Bromma.

Da SAS vil afløse Metropolitan med DC-9-20 på indenrigsruterne i Sverige, lod man foretage nogle prøvestarter fra Bromma med DC-9-31, hvis motorer ikke skulle være så støjende som Caravellens, bl. a. på grund af fankonstruktionen. Den 3. juli udløstes spændingen: De svenske luftfartsmyndigheder meddelte sin beslutning, der giver SAS grønt lys for indsætning af DC-9-20 på indenrigsruterne fra Bromma flyveplads til udgangen af 1974. Forinden havde sundhedsmyndighederne modsat sig beslutningen, som man vil forsøge at få regeringen til at ændre.

Linjeflyg, hvori SAS har 50% af aktiekapitalen, udfører den øvrige indenrigs ruteflyvning i Sverige med Metropolitan og Nord 262, og Linjeflyg har bestilt to DC-9-20 til de vigtigste ruter. Da det gældende forbud mod jetflyvning om natten mellem kl. 2215 og 0600 ikke er blevet ophævet, vil man ikke kunne udføre en planlagt natpostflyvning i dette tidsrum, hvorfor man vil afbestille det ene af de to DC-9-20 fly. SAS vil indsætte DC-9-20 fra 4. marts 1969, mens Linjeflyg først vil kunne indsætte sit fly i løbet af efteråret 1969.

SPORTSFLYVEKLUBBEN

– stedet hvor privatflyvere mødes

Flyveskole
Teoriskole
Kunstflyveskole
Radiokursus
Linktræning
Navigationstræning
– alt på ét sted

Landets største og mest moderne flypark bestående af 6 **PIPER CHEROKEE** 140 og 180 samt Trener Master kunstfly.
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.

Lær at flyve
– bliv medlem
i landets største
og ældste flyveklub!

Mød op i vore hyggelige klublokaler og snak flyvning over en kop kaffe.

SPORTSFLYVEKLUBBEN
KØBENHAVNS FLYVEPLADS, SKOVLUNDE – TELEFON 94 47 35

Hermed bliver Danmarks flotteste KZ IV til salg (husk der findes kun to).

Selv om det bliver vanskeligt at finde en værdig afløser, har jeg besluttet at sælge IVeren.

Hovedoverhaling på stel er udført 1966.
Restgangtid på H motor 500 t.
Restgangtid på V motor 200 t.
Forhandlingspris ca. 55.000 kr.

1 stk. KZ VII til salg – velholdt med 600 t. på motoren efter komplet topeftersyn.

Midtjysk Luftfart
HERNING FLYVEPLADS
Telefon (07) 14 11 83 - 14 11 73

Passagererne foretrækker CARAVELLE
Besætningerne sætter pris på CARAVELLE
Selskaberne vælger CARAVELLE

SUD AVIATION
37, BOULEVARD DE MONTMORENCY - PARIS XVI•

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18
KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

**Boeings nye tomotors 737,
der allerede flyver i England,
Tyskland og U.S.A.,
er lige så bred som en 707
med 4, 5 eller 6 pladser
ved siden af hinanden.**

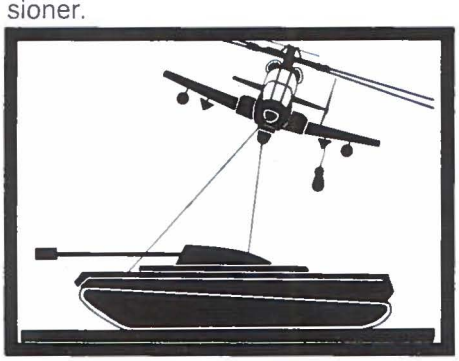
**I de kommende måneder
vil den folkekære 737
bringe stor-jet komfort
til de korte ruter
over hele verden.**

**Overalt i Europa.
I Irland, Canada, Brasilien,
Colombia, New Zeeland,
Syd Afrika, Malaysia
og Singapore.
Den vil høste bifald fra
såvel ejere som rejsende.**

BOEING 737 TWINJET

737-kunder til dato: Air Madagascar, Aloha, Avianca, Braathens, Britannia, Canadian Pacific, Irish, Lufthansa, Malaysia-Singapore, NAC-New Zeeland, Nordair, PSA, Pacific Western, Piedmont, South African, United, WASP-Brazil, Western, Wien Consolidated.

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.



I een udgave vil AH-56A være verdens mest avancerede sværtbevæbnede helicopter. - Pakket med dødbringende våben vil den eskortere troppetransport-helicoptere og rense landingspladser. - Våben: maskingeværer, granatkastere, raketter eller antitank-missiler. Fart: Over 400 km i timen.

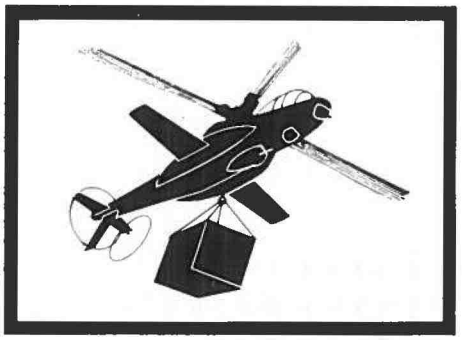
Med ændringer i udstyret vil AH-56A være fremragende til rekognosering og overvågning. Til disse jobs forstærkes fartøjets fart og smidighed ved dets enestående navigationssystem. Maksimumshøjde: 8000 m og lang aktionsradius i forhold til ladningen. (Denne repræsentant for fartøjer af en ny generation har en egen rækkevidde på 4040 km).

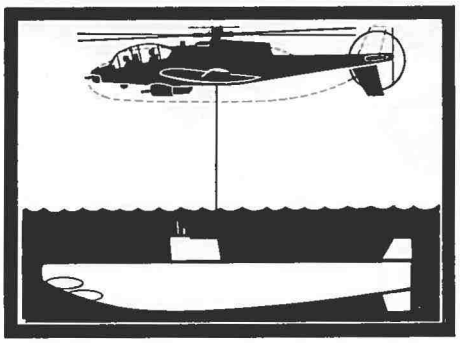
Visse ændringer i skroget kan omskabe basisformen for AH-56A til et fremragende fartøj for eftersøgnings- og undsætningsopgaver. På grund af

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

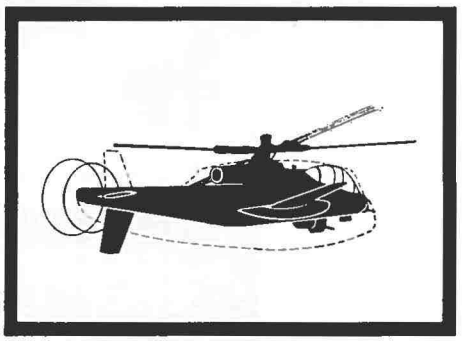
En anden vigtig opgave er forsynings- og hentetjeneste. - Her bliver dens VTOL (på billedet) og V/STOL ydeevne vital, for AH-56A kan løfte 6350 kg gods efter en kort, kørende start (ca. 275 m).





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.



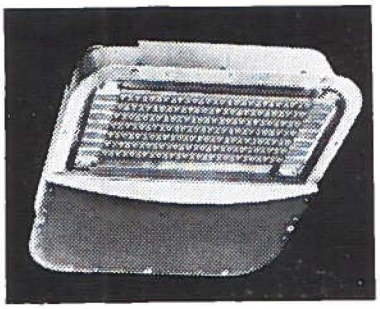
Hvad er AH-56A? En flyvende maskine med høje udnyttelsesmuligheder, bygget af Lockheed-California Company til mange formål. Det er en ny slags vinget helicopter, der aldrig vil komme til at mangle arbejde.

LOCKHEED

LOCKHEED AIRCRAFT CORPORATION
BURBANK, CALIFORNIA, U.S.A.

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 S E 1

Det danske Flyvevåben flyver

Sikorsky S-61 til sejr i en internationalt helikopterkonkurrence.

I konkurrence med 15 hold fra syv nationer fløj det danske flyvevåben en turbinedreven SIKORSKY S-61 til sejr i den første internationale helikopter-redningskonkurrence på Koksijde luftbase i Belgien.
Konkurrencen, der bestod af tre discipliner, var en prøve på hvert mandskabs og hver helikopters evner til lynstart, navigering og manøvrering.
På henholdsvis anden- og tredjepladsen efter det danske flyvevåben lå mandskaber fra det belgiske flyvevåben og den belgiske marine, der begge fløj SIKORSKY S-58 helikoptere. Fjerdepladsen tilfaldt det hollandske flyvevåben, der også fløj en SIKORSKY S-58.
Disse sejrherrer, tilligemed de øvrige deltagende mandskaber fra Storbritannien, Frankrig, Italien og U.S.A., tilkommer vore varmeste lykønskninger til et stykke godt udført arbejde!!

United Aircraft International

U
SUBSIDIARY OF UNITED AIRCRAFT CORP.
A

EAST HARTFORD, CONNECTICUT 06108, U.S.A.

Udenlandsk repræsentant for:
Pratt & Whitney · Hamilton Standard · Sikorsky Aircraft · Norden · United Technology Center · Vector · United Aircraft of Canada Limited.
Repræsentant for Sikorsky Aircraft Products I Danmark: Kaptajn Aage Hedall-Hansen, Wibrandtsvej 72, København, Danmark.

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

FLIGHT TRAINING CENTER A/S

SIMULATORTRAINING:

GRUNDLÆGGENDE UDDANNELSE TIL INSTRUMENTBEVIS PÅ 2-MOTORET SIMULATOR. INDTIL 50 TIMER GODSKRIVES SOM FLYVETID VED BESTÅET PRØVE FOR LUFTFARTSDIREKTORATET

PRIS: KR. 250,- PR. TIME

(2/P-tid uden beregning. Kan i et begrænset omfang godskrives som flyvetid).

LINKTRAINING:

LINKTRAINING TIL ALLE CERTIFIKATER.

PRIS: KR. 50,- PR. TIME

ALLE SKOLENS SILLABY ER GODKENDT AF DE DANSKE OG SVENSKE LUFTFARTSMYNDIGHEDER

FTC FUGLEBÆKVEJ 3 2770 KASTRUP TELEFON (01) 512226

TRONFØLGERPARRET I SVÆVEFLY OVER JYLLAND

Besøget i Arnborg den 7. august

Prins Henrik installeres i Bocian'en af Buch Petersen, mens Svend Michaelsen bagi rådfører sig med Egon Briks Madsen.

Tronfølgeren er umiddelbart før flyvningen udsat for pressefotografernes og begejstrede svæveflyveres kamaraild. Yderst til venstre Niels Sejstrup.

NOK har statsoverhoveder og kongelige personer i forskellige lande været oppe at svæveflyve; men vi har aldrig hørt om noget land, hvor man har haft sin tronfølger, dennes gemal samt deres adjudant kredsede i hver sit tosædede fly i samme termikboble. Det syn kunne man se over Svæveflyvecenter Arnborg onsdag den 7. august, og på 123.5 Mc/s kunne man høre Prinsesse *Margrethe* og Prins *Henrik* diskutere, hvem der havde mest stig på variometret.

Tronfølgerparret ankom til Arnborg fra Marselisborg i en af søværnets Alouette helikoptere, som landede foran tilskuerpladserne. De kongelige gæster blev modtaget af svæveflyverådets formand, centrets leder samt KDAs generalsekretær og straks kørt til pladsens vestlige ende, hvorfra starterne foregik denne dag.

Her stod flyene klar, og Prins Henrik blev anbragt i forsædet på centrets nye Bocian 1E, mens *Svend Michaelsen* sad i instruktørsædet. – En af flyvevåbnets KZ VIIere, der var stillet til rådighed for centret i sommer, slæbte Bocian'en til vejrs.

I mellemtiden blev Prinsesse Margrethe placeret i forsædet på den nye Blanik, som en privat gruppe svæveflyvere har anskaffet, mens *Niels Sejstrup* satte sig bagi, og så snart VIIeren var kommet ned, gik det op igen, og senere kom turen til adjudanten, kaptajn *Kentill,* i centrets anden Bocian.

Kun et stykke nordpå kunne man se cumulus-skyer, men trods en del cirrus var der god tørtermik over Arnborg, så der kunne demonstreres rigtig svæveflyvning, og Prins Henrik fik også lejlighed til at prøve at flyve Bocian'en.

Efter en god halv time landede flyene tæt foran de mange tilskuere, der var strømmet til, Arnborg-borgerne udbragte et leve for tronfølgerparret, og børnene vinkede med papirflag.

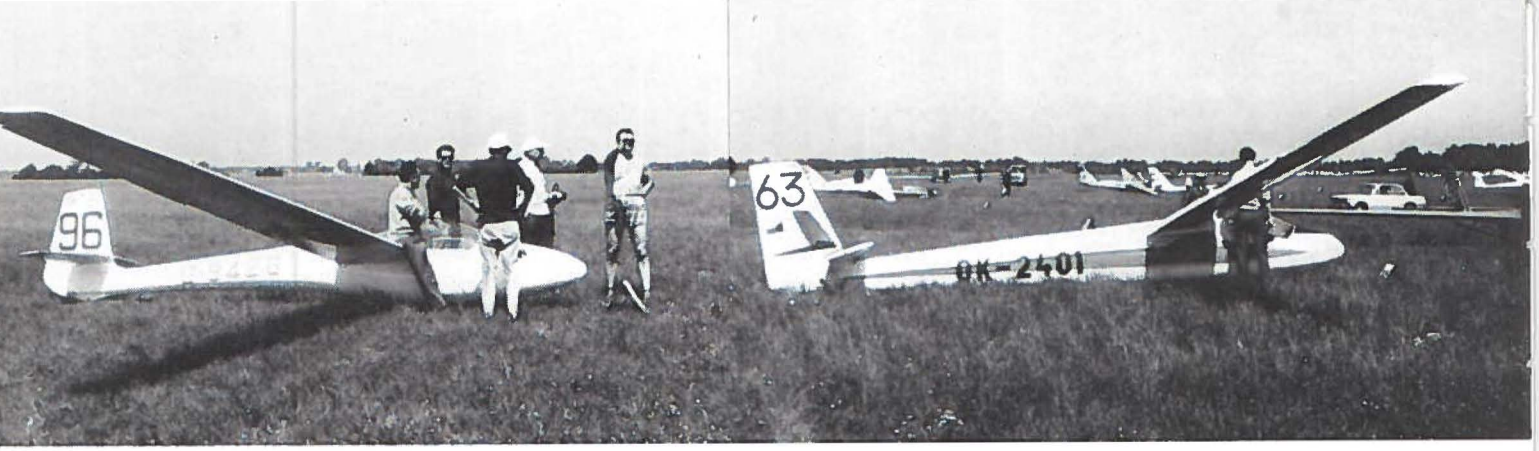
I mellemtiden var centrets polske gæsteinstruktør *Adam Zientek* blevet slæbt op i en Foka og gav en af sine velpolerede kunstflyvningsdemonstrationer, som gæsterne overværede i hangarens skygge.

I centrets nye fine dagligstue fik parret overrakt deres flyvebøger med den første start indført – skolingsnormens DKF-1 »Tilvænning«. Desuden fik de »Svæveflyvehåndbogen«, en buket blomster samt en Foka-model til barneværelset.

Efter en kop kaffe gik gæsterne atter ombord i Alouetten og fløj hjem igen.

Det var en dag, der vil blive husket i centrets historie.

Prins Henrik og Prinsesse Margrethe har fået deres flyvebøger overrakt af svæveflyverådets formand.



Til venstre Standard Libelle i det eksemplar, som blev fløjet af Sture Rodling. Til højre den tjekkiske M-35, hvis bagkant-luftbremse måske baner vej for brug af flaps i standardklassen.

Svæveflyene ved VM-1

Et VM i svæveflyvning er ikke blot en sportslig konkurrence, men samtidig et sted, hvor man ser resultaterne af de sidste års tekniske udvikling. I denne artikel ser vi mest på standardklassen, i næste på den åbne klasse

DER har været en voldsom udvikling i svævefly-typerne siden sidste VM i 1965. Det kan være svært at følge med, og det var let forvirrende i Leszno pludselig at blive stillet overfor 105 fly af i hvert fald 33 forskellige typer, hvoraf flere i forskellige størrelsesudgaver.

Det er særligt forvirrende, fordi mange af dem ligner hinanden stærkt, men efterhånden får man dem identificeret og lærer at kende dem fra hinanden.

Selv om der var flere fly (86 i 1965), var kun 11 fly-producerende lande repræsenteret mod 15 sidste gang. En lille snes af typerne, altså godt halvdelen, havde deres VM-debut.

Flyene fordelte sig med 57 i standardklassen og 48 i den åbne, hvor der dog var fire standardfly med, færre end sidst.

Da mange lande lejer fly i værtslandet ved et VM, får typefordelingen gerne en vis slagside, men alligevel viste Vesttyskland sig at have forstærket sin dominerende stilling fra 1965, idet der deltog 40 fly bygget i dette land, 30 fra Polen, 8 fra Schweiz, 5 fra Rusland, 4 hver fra England, Frankrig, Finland og Tjekkoslovakiet, 3 fra Jugoslavien, 2 fra USA og 1 fra Brasilien.

Af fabrikanterne dominerede naturligvis SZD med de 30 polske fly, men hos tyskerne har Glasflügel og Bölkow med hver 12 fly taget førerstillingen fra Schleicher, der kun havde 8 med mod 19 sidst, mens Schempp-Hirth havde 7.

Glasfiberflyenes gennembrud

Karakteristisk for dette VM var glasfiberflyene. Sidste VM deltog der kun tre (*D-36, Phoebus* og *Libelle*), men denne gang var næsten en trediedel af flyene af dette dejlige nye materiale, som først dukkede op ved VM i 1960 med *Phoenix*. De ikke blot viste sig i betragteligt antal, men dominerede i toppen med 6 af de første 10 i standardklassen og 7 af de første 10 i den åbne klasse.

Af letmetalfly var der kun 8 fra Rusland, USA og England.

Resten var i klassiske eller avancerede trækonstruktioner, et enkelt fly med stålrørskrop, nemlig *Zugvogel 3B*.

Er Foka'en nu forældet?

Den i 1960 så revolutionerende polske *Foka* var denne gang det almindeligste fly, fordi værtslandet stillede den til rådighed for mange lande. Der var derfor i alt 28, hovedsagelig *Foka 4*.

I England var der kun 5, men de gjorde sig sandelig bemærket: en førsteplads, to tredjepladser og en fjerdeplads!

På hjemmebane i Polen kunne de 28 kun drive det til en ottendeplads (*Foka 5*), en 16.-plads *(Foka 45)*, og ellers nr. 17, 20, 23, 27 osv. med mange i den sidste ende.

Det vil sige, at ligesom Ka 6CR ikke mere kunne klare sig ved VM i England, kunne den »gamle« Foka ikke klare sig i Polen, og selv de forbedrede versioner fløjet af polakker havde det svært.

Vejrforholdene har naturligvis bidraget, men i England var vejret jo heller ikke bragende. De mange fremmede piloter, der lejede Foka'er har ikke haft det let, for de fik ikke megen træning før VM, og Foka kræver som bekendt træning. Det har fort til, at de lå i den tunge ende.

En opmuntring må det dog have været, at Foka 5 fik årets OSTIV-pris.

Andre typer, der er sakket bagud, er den franske *C 30 Edelweiss*, der sidst lå højt med bl. a. en førsteplads, men som nu måtte nøjes med nr. 19 og 32, sidstnævnte med så kendt en pilot som Penaud.

Også sidste OSTIV-prisvinder, Dart, havde det svært, idet den selv i ny udgave med Wortmann-profil, *Dart 15W*, kun blev nr. 22 og 30, førstnævnte med John Williamson som pilot. Den var bygget specielt til VM og kommer ikke i produktion.

Til venstre Phoebus A, bygget af Lindner, der selv fløj den. Til højre den brasilianske Urupema, som trods beskadigelse af næsen i en kollision kunne repareres og flyve med til slutningen.

Til venstre studerer P. V. Franzen en af de finske Utu'er. Til højre den sejrende svejtsiske Neukom Elfe S. 3.

De nye dominerende standardtyper

Hvem har da overtaget føringen i stedet for de detroniserede?

Det har den svejtsiske *Elfe S. 3* (som i tidligere version sidst var nr. 2), idet den blev nr. 1, 4 og 6 – men fik dog ikke OSTIV-prisen.

Og det har *Standard Libelle,* der blev nr. 2, 5, 13 og 35, og som gjorde et meget stærkt indtryk. Den deltog ikke i OSTIV-bedømmelsen.

Og endelig *Phoebus A,* hvormed Lindner sidst blev nr. 8, men nu nr. 3, foruden at typen blev nr. 7, 9, 12, 26 og 39.

Af disse er de to sidste glasfiberfly. Det er også den enlige *ASW-15,* som Grosse blev nr. 10 med, og de finske *Utu,* der selv med Wiitanen kun blev nr. 24 foruden 38.

Jævnt pænt klarede *K 6E*'en sig (nr. 14, 18, 25, 33 og 43), *Standard Austria* blev nr. 15 og 37, *Vasama* nr. 21.

Den nye tjekkiske *M. 35* med bremseflap blev nr. 11 og 28, den elegante brasilianske *Urupema* blev nr. 46 og den jugoslaviske *Delfin,* vi også så i England, blev nr. 48.

Men disse placeringer er dog som bekendt langtfra bare udtryk for, hvad flyene kan. Piloterne spiller også stor, måske størst rolle, men noget udkrystalliserer der sig alligevel ved at betragte placeringerne med dette forbehold.

Endnu et forbehold skal man tage: adskillige typer var så nye eller for piloterne så ukendte, at de ikke kunne udnyttes fuldt ud.

Oversigt over nogle af typerne

Type	Land	Krop	Vinger	Spændvidde m	Længde m	Vingeareal m²	Tomvægt kg	Fuldvægt kg	Glidetal	ved km/t	min. synk cm/sek.	ved km/t	Max.tfart	Pris ca.
SZD Foka 5	Po	T	T	15,0	7,2	12,2	256	385	36	85	63	76	250	36.000
Neukom Elfe S. 3	Sv	G	T	15,0	7,3	11,8	215	325	37	90	60	75	240	?
Glasflügel St. Libelle	Ty	G	G	15,0	6,2	9,5	187	290	38	87	60	75	250	38.000
Bölkow Phoebus A	Ty	G	G	15,0	7,0	13,2	220	350	36	90	65	80	200	42.000
Schleicher ASW-15	Ty	G	G	15,0	6,5	11,0	180	300	38	90	56	67		?40.000
Fibera KK-1 Utu 1b	Fi	G	G	15,0	6,5	11,3	200	310	35	81	60	74	250	39.000
Urupema	Br	T	T	15,0	7,5	12,0	191	300	37	100	65	80	260	
Schempp-Hirth Cirrus	Ty	G	G	17,7	7,2	12,6	258	400	44	85	50	73	250	62.000
Bölkow Phoebus C	Ty	G	G	17,0	7,0	14,0	241	375	42	90	55			48,500
FFA Diamant 18	Sv	G	G	18,0	7,6	14,4	250	440	45	95	52	69	270	70.000
SZD Zefir 4	Po	T	T	19,0	8,0	15,7	430	550	42	106	68	102		
Slingsby HP-14S	En	M	M	18,0	7,3	13,3	242	363	44	85	51	70		51.000
Glasflügel BS-1b	Ty	G	G	18,7		14,1	290	450	45	100	50	75	250	70.000
Schleicher ASW-12	Ty	G	G	18,3		13,0	290	415	47	95	49	72	200	72.000

T = Træ G = Glasfiber M = Metal

Til venstre en af de to engelske Dart 15W. Til højre lander Grosse i Schleicher ASW-15, som nu er gået i produktion, mens det engelske fly ikke skal produceres.

3. Internationaler Hahnweide-Segelflugwettbewerb

Af Verner Petersen

HAHNWEIDE – dette navn er i de sidste år blevet et begreb indenfor tysk og også i høj grad indenfor international svæveflyvning. Hahnweide er en flyveplads ved Kirchheim/Teck ca. 35 km sydøst for Stuttgart. Den blev i sin nuværende form indviet i 1951 af den gamle mester *Wolf Hirth* i en Gö-4. Siden er udviklingen både med pladsen og med de fartøjer, der beflyver den, jo gået frem med stormskridt, og i dag er det sådan, at hvis man vil høre noget nyt om nye typer, spørger man: »Hvad nyt er der på Hahnweide?«

5–6 svæveflyveklubber har deres tilholdssted der, og den nærmeste og mest aktive er den lokale Fliegergruppe Wolf Hirth. Denne gruppe var også initiativtager til disse konkurrencer, som i år var den tredie i rækken. Da jeg havde læst en del om disse og om de store flyvninger, der er foretaget netop fra denne plads: Verdensrekord i distance (senere slået i Amerika) af tre piloter på samme dag: *Karl Bezler, Rudi Lindner* og *Otto Schäuble* og sidste år 300 km trekant med 138 km/t af *Alfred Röhm*, og da tid og lejlighed gaves, besluttede jeg, da indbydelsen til Kongelig Dansk Aeroklub kom, at deltage.

Det viste sig, da vi efter 24 timers kørsel ankom, at det virkelig var en salon for svævefly: Phoebus, Standard Libelle, Standard Elfe, Cirrus, BS-1, SHK, Diamant 18, Ka 6E, mange Ka 6 samt Pirat'en, som en af hjælperne, *Tage Nielsen*, straks døbte »Den polske Bondepige«.

Med hensyn til flyene: St. Libelle med det lille planareal og lille vægt flyver med en pilot på 80 kg med en belastning på 28 kg/m², men dens vendbarhed gør, at dens stigeevne er meget fin, også i svagt vejr. Der var almindelig enighed om, at den var det bedste standardfly på Hahnweide.

Elfen var også i top og i hastighed fænomenal. Vedrørende nyheder var der besøg af LS-1, og ved besøg hos Schempp-Hirth så jeg Cirrus'en blive fremstillet og så den første begyndelse til en 2-sædet Cirrus med en spændvidde på 23 meter og et forventet glidetal på 51! Den næste nyhed, som de netop påbegyndte denne dag, var en Standard Cirrus med T-hale og pris omkring 18.000 DM.

Og nu selve konkurrencen: Adskillige VM-piloter brugte denne lejlighed til træning. *Moffat*, USA, havde været der i 14 dage.

Jeg fik trænet én dag, og desværre i alt for godt vejr: Base ca. 2000 m, 4–5 m bobler, og jeg fløj en tre timer og kikkede mig omkring. Torsdag den 16. maj: Velkomst med en mængde honoratiores, bl. a. fru Wolf Hirth.

1. dag: Regnvejr.

2. dag, den 18. maj, blev der udskrevet en 153,8 km trekant. En slags meget våd bagside, som op på dagen gav meget blæst, men man kan flyve i meget vejr der, som man ikke ville drømme om at flyve i herhjemme, da man jo der har skrænterne at ty til, så dette måtte jeg jo se at lære. Dagsplaceringen nr. 36.

2. konkurrencedag: 319,4 km trekant over Eichstädt-Rothenburg. En alt for stort udskrevet konkurrence, da kun fem kom igennem: 3 St. Libelle, 1 Phoebus og 1 Ka 6E. Det var et meget vanskeligt 1. ben, og derved måtte jeg lande lige for 2. vendepunkt med placering nr. 31 med 259 points (1. pladsen fik 564 points). Jeg fløj den dag i 7½ time, først ca. 1 time over pladsen med ca. 50 fly i luften over ca. 25 km². for starten blev givet fri. Det tog på kræfterne.

3. konkurrencedag: 174 km trekant mod syd lige imod et lavtryk, der kom fra Genuabugten. Første vendepunkt var Klippeneck, som ligger i 1000 m højde (Hahnweide i 350 m). Jeg havde en fin tur mod syd ved at »polere hangen«, men de sidste 30 km inden første vendepunkt var virkelig lavflyvning sammen med flere andre. Pludselig fik jeg 2 m på vario'en og steg op i disen til 1600 m og vidste da ikke, hvor jeg var. Spurgte i radioen nr. 67: »Klippeneck, hvor er det?«. »Lige for,« lød svaret. Jeg kikkede, så en klippe langt forude. Jeg fløj videre og videre og var så klar over, at jeg var for langt, men kunne ikke returnere, måtte lande på en skråning, der gik 35–40 grader opad (Piraten er stærk) – og var i Schweiz, 400 m over grænsen! Fin modtagelse, soldater bar vinger og krop ned fra sæteren, og jeg fik points til Klippeneck, for jeg havde været lige derover og var observeret. Kunne have gledet til Sigmaringen, der var andet vendepunkt. Dagsplacering nr. 36.

4. konkurrencedag kom først efter to regndage og på den sidste dag, 23. maj: 70,5 km trekant over Urach-Merklingen. Standardklassen en gang rundt og åbne klasse to gange rundt.

Af de 43 deltagere i standard kom 22 rundt, og så vidt jeg ved kom ingen af åbne klasse rundt. Jeg blev nr. 24 med 238 points, og bedste denne dag var igen St. Libelle med 493 points.

Slutresultatet var i standard-klassen:

1. Peter, St. Libelle	2.109
2. Pietsch, Phoebus	2.067
3. Zegels, Ka 6E	2.044
4. Moffat, St. Elfe	1.998

43 deltagere

Åbne klasse:

1. Buchner, BS 1	1.803
2. Armbrust, Cirrus	1.786
3. Schäuble, BS 1	1.779

19 deltagere.

Jeg blev nr. 36 og fik en ekstra pokal for den fine distance til Schweiz og en masse erfaring, 22 timers flyvning og en mængde gode svæveflyvekammerater rigere. Invitationer til mange steder.

Jeg vil gerne igen derned og kan anbefale andre at prøve noget lignende. Når man bare ikke tager afsted for at vinde og undgår dette nervepres, kan man lære en mængde af en sådan tur. Jeg havde ikke før prøvet at flyve stræk i et sådant terræn. Det er spændende, men man må ligesom alle andre steder kende sin begrænsning.

vp.

BØGER

Russiske fly

Hugo Hooftman: *Alles over Russische Vliegtuigen.* La Riviere & Voorhoeve 1968. 16×23 cm, 244 s., 195 fotos. Pris indb. 13,50 Gylden.

Den meget produktive hollandske flyveskribent *Hugo Hooftmans* bøger om hollandske militærfly har fundet mange danske læsere trods sprogvanskelighederne, idet han har en særlig evne til at finde gode billeder frem. Denne evne præger også denne bog, selv om titlen forekommer noget prætentiøs, for den behandler kun moderne typer, og på 244 sider kan man jo ikke få *alt* med. Teksten forekommer i øvrigt ret detaljeret, og der er masser af oplysninger om serienummer, registreringer o. l., så bogen skal nok også finde læsere her i landet.

Luftkrigen over Vietnam

Frank Harvey: *Luftkrigen over Vietnam.* Stig Vendelkærs Forlag, København, 1968. 240 s., 11×18 cm. Pris heftet kr. 9,95 (billigbog).

Frank Harvey er flyvemedarbejder ved det amerikanske mandfolkeblad Argosy og hans bog er tilsyneladende en samling artikler fra dette blad og fra Flying. Stilen er typisk amerikansk på godt og ondt, og den nøgternt skrevne bog, der bygger på forfatterens udstrakte rejser i Vietnam og nabolandene, giver et godt indtryk af den modbydelige krig.

Bogen havde fortjent at komme som rigtig bog med illustrationer, bl. a. af de mange flytyper, som forfatteren indgående omtaler, og som den læge læser næppe kender ret meget til i forvejen.

★

De nye verdensmestre

Den sympatiske *Harro Wödl* er 41 år gammel og svæveflyveinstruktør af profession. Siden 1942 har han over 3.000 timer i svævefly og har guld-diplom med tre diamanter. Han var østrigsk mester i 1962 og 1964, nr. 5 i standard-klassen i 1963 og nr. 12 i 1965. Han skulle have fløjet BS-1B, men fløj i stedet Cirrus. Wödl er let invalideret med en svag højre arm, hvad der åbenbart ikke er en hindring for at få certifikat i Østrig – eller for at blive verdensmester.

Den 44-årige *Andrew Smith* er arkitekt, gammel militærflyver med 5.000 motorflyvetimer foruden 1.500 svæveflyvetimer siden 1958. Amerikansk mester 1961 og 1967, nr. 14 ved VM 1965. Han fløj en svejtsisk Elfe S-3.

Seiler forulykket

Ruedi Seiler, der blev nr. 3 i den åbne klasse ved VM, omkom den 8. juli, da halen på hans Diamant ramte en af de talrige, næsten usynlige, tovbaner, som Alperne er så rige på, og som før har kostet svæveflyvere livet.

VM I LINESTYRING

Englænderen Brian Jackson's TWA-udstyrede model med effektpotte i næsten hele kroppens længde.

Det eneste VM i modelflyvning, vi i år deltager i, var VM for linestyrede modeller, hvor der trods hård konkurrence blev opnået pæne danske resultater

Silhavy, USA, (med hue) og Sirotkin, Sovjet, ved førstnævntes flotte kunstflyvningsmodel.

VM fandt i år sted i linestyring og foregik i Helsingfors i tiden 28. juli til 2. august.

Konkurrencen blev fløjet på Mässuhälli, der er en stor messeplads lige op ad det olympiske stadion, kun ca. 1 km fra centrum.

Det danske hold, der for en gangs skyld var fuldtalligt, blev søndag eftermiddag sammen med de øvrige nationer indkvarteret på Hotel Otaniemi, der ligger ca. 7 km fra centrum.

Mandag var der trænings- og indvejningsdag, og tirsdag, onsdag og torsdag var der konkurrencedage.

Selve arrangementet var tip-top. Alt klappede perfekt.

Hastighed domineret af professionelle

Her var effektpotterne blevet meget udbredt – faktisk så meget, at 80% af deltagerne fløj med potte. Der var ingen af de danske, der brugte potte under selve konkurrencen, af den simple grund, at det ikke virker tilfredsstillende.

Det korte og lange ved hastighed er, at det bliver fuldstændigt domineret af de professionelle fra USA og fra østlandene. Professionelle dvs. at de enten arbejder og konstruerer motorer for en fabrik, eller de arbejder på et statsinstitut for modelflyvning.

Det blev igen en tredobbelt triumf for USA. Det var ingen overraskelse; men at der også var tre russere mellem de syv første var en overraskelse.

For det danske hold var det en slem bet. Godt nok var resultaterne under daglig formåen, men selv den danske rekord, som *Dirch Ehlers* fløj for et par år siden, ville kun have bragt ham 5–6 placeringer længere frem. Det danske hold endte i en klump i bunden, sammen med en svensker. Der var 35 deltagere fra 15 nationer.

1.	Nelson, USA	256 km/t	T.W.A.
2.	Wiesniewski, USA	250 km/t	T.W.A.
3.	Theobald, USA	243 km/t	T.W.A.
4.	Lapinin, USA	243 km/t	Start
5.	Sebestyén, Ungarn	241 km/t	Moki
29.	N.-E. Hansen, D.	187 km/t	S/T
31.	D. Ehlers, Danm.	182 km/t	S/T
32.	J. Geschw., Danm.	171 km/t	S/T

Hold:

1.	USA	749 points
2.	Sovjet	723 points
3.	Ungarn	701 points
8.	Danmark	540 points

I holdkapflyvning kunne vi bedre være med

Her blev der i konkurrencens allerførste heat fløjet VMs hurtigste tid, 4:26 af *Stockton/Jehlik* fra USA, så vi fik lige fra start at vide, hvor det bar hen. Efter første omgang var der kun ét dansk hold, der havde tid, og det var tilmed med en knækket propel. Men i anden omgang gik det anderledes. *Per Ole Hasling* fik noteret 4.41, hvilket var nok til en 6. plads. *Hans/Jens Geschwendtner* endte på 28. pladsen, og *Dirch Ehlers/Luis Petersen* blev nr. 42.

Den østrigske motor H. P. 15D, der desværre er gået ud af produktion, tog for alvor sin bid af kagen sammen med Super Tigre.

I finalen vandt Stockton/Jehlik, USA, foran *Plotsin/Timofeev,* Sovjet, og *Gurtler/Baumgartner,* Østrig. Dog var Stocktons flyvning temmelig kriminel – men det er jo uhyggeligt svært at »diske« en mand i en VM-finale.

I denne klasse er vi ikke så langt efter eliten, så det bliver spændende ved EM næste år!

Der var 48 deltagere fra 20 nationer.

De individuelle resultater fremgår af nedenstående tabel.

1.	Stockton/Jehlik, USA	4:26	9:19	H. P.
2.	Plotsin/Timofeev, Sovjet	4:35	9:23	S/T
3.	Gurtler/Baumgartner, Østrig	4:30	10:28	H. P.
4.	Kropf/Nitche, Østrig	4:37		H. P.
5.	Mohai/Markotai, Ungarn	4:37		Moki
6.	Per/Ole Hasling, Danmark	4:41		H. P.
28.	Hans/Jens Geschwendtner, Danmark	5:12		S/T
41.	Dirch Ehlers/Luis Petersen, Danmark	6:21		S/T

Hold:

1.	Østrig	845 sek.
2.	USA	858 sek.
3.	Sovjet	858 sek.
8.	Danmark	974 sek.

Grindsted-folkene burde have haft flere points

I kunstflyvning havde vi tre med fra Grindsted, nemlig: *Leif Eskildsen, Emil Madsen og Bent Gasbjerg.* Det gik langt over forventning, for i denne klasse hører Danmark til toppen.

I mine øjne og utallige deltageres burde danskerne have været højere oppe. Og en af grundene er utvivlsomt, at f. eks. amerikanerne har fantastisk flotte modeller, med en blændende finish, der har en psykisk indvirkning på dommerne – hvilket igen resulterer i points og placeringer, de faktisk slet ikke fortjener. Så vi må næste gang håbe, at det danske hold kommer med Superb-modeller!

Emil Madsen smadrede forøvrigt sin bedste model på træningsdagen.

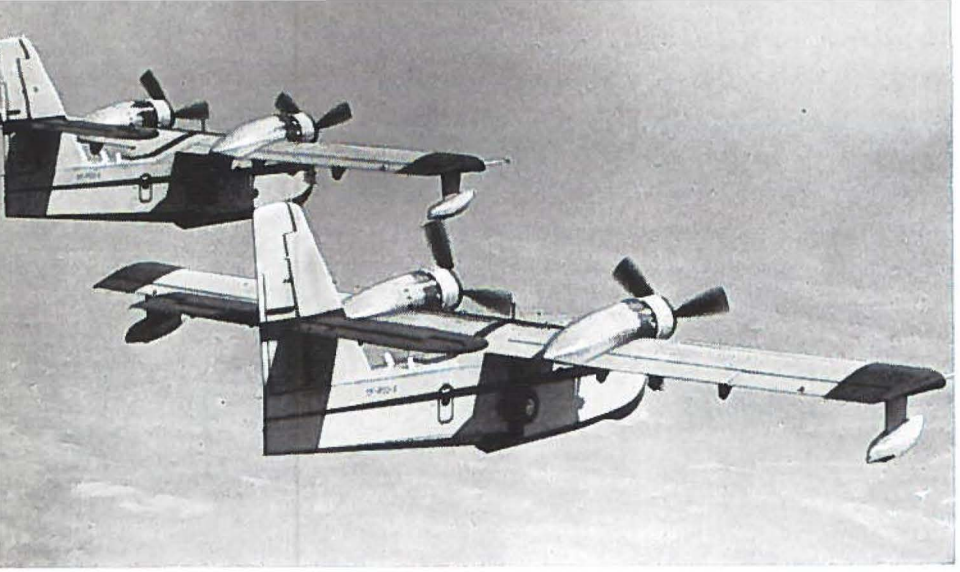
1.	Gabris, Tjekkoslovakiet	5.229 p.
2.	Andersson, Sverige	5.210 p.
3.	Gieseke, USA	5.121 p.
4.	Wooley, USA	5.062 p.
5.	Van d. Hout, Holland	5.050 p.
8.	L. Eskildsen, Danmark	4.912 p.
19.	E. Madsen, Danmark	4.407 p.
35.	B. Gasbjerg, Danmark	3.872 p.

Hold:

1.	USA	15.080 p.
2.	Tjekkoslovakiet	14.543 p.
3.	Holland	14.166 p.
8.	Danmark	13.191 p.

Der var 45 deltagere fra 18 lande.

Hans Geschwendtner.



Flyvebådene er ikke uddøde.
For nylig omtalte vi en ny japansk type, og denne gang omtaler vi den kanadiske vandbomber, som også kan leveres til fragt- eller passagerbefordring.

CANADAIR CL·215

MED over 7.000 ansatte er Canadair Limited i Montreal Canadas største flyfabrik. Den kan føre sin historie tilbage til 1920rne, da den var Canadian Vickers flyafdeling og byggede en række flyvebåde af egen konstruktion. Under anden verdenskrig fremstillede fabrikken over 300 Catalinaer (deriblandt det danske flyvevåbens første seks PBY-5A), og efter krigen har fabrikken som bekendt slået sit navn fast dels ved egne konstruktioner som transportflyet CL-44 og jettræneren CL-84, dels ved licensbygning af F-86 Sabre, T-33A Silverstar, F-104G Starfighter og nu F-5 Freedom Fighter.

Fabrikkens nyeste type CL-215 kan på en måde betegnes som en Catalina-afløser, omend ikke Catalinaens oprindelige rolle som søpatruljefly og ubådsjager. Der flyver stadig mange Catalinaer over hele verden i mere fredelige roller som transport- og redningsfly, og i Canada og Frankrig anvendes de som »flyvende brandbiler« til bekæmpelse af skovbrande.

En vandbomber

Selv en Catalina kan imidlertid ikke holde evigt, og Canadair begyndte derfor for godt fem år siden et arbejde på forskellige projekter til en såkaldt vandbomber (skovbrandene bekæmpes ved at man smider vand på dem fra lav højde). Oprindelig tænkte man på et stort pontonfly, senere på en parasolvinget flyvebåd med ret lille krop, der kun gav plads for vandtanke, men man fandt snart ud af, at et sådant fly var for specielt og lavede derfor konstruktionen om til en normal højvinget flyvebåd med god plads i kroppen, så den også kan anvendes til transport af passagerer og gods. I begyndelsen af 1966 besluttede fabrikkens ledelse at gå i gang med bygning af to prototyper for egen regning og risiko, men kort efter bestilte den canadiske delstat Quebec's regering 20 og Frankrig 10. Den første prototype fløj første gang 23. oktober i fjor, den anden i april i år.

De første fly leveres til Frankrig i februar næste år, og i maj begynder leverancerne til Quebec Air Services.

CL-215 er af helmetalkonstruktion og yderst robust bygget. Som vandbomber vil den komme ud for at skulle foretage usædvanlig mange landinger pr. flyvetime, den meste flyvning vil foregå i lav højde med urolig luft og i brandområderne er der termik, så det batter. På den anden side må man regne med, at vandbomberen næppe flyver mere end 250 timer om året, og på denne basis har strukturen en levetid på i hvert fald 20 år. Som transportfly skulle CL-215 gerne flyve mere end 250 timer om året, men disse flyvninger vil være af en væsentlig anden karakter og ikke så udmattende på strukturen.

Kroppen har et enkelt trin og flade lodrette sider. Gulvet er dimensioneret til en belastning af 730 kg/m² og er ligesom kabinevæggene forsynet med fastspændingspunkter for last.

Den fritbærende vinge er rektangulær og bygget i et stykke. Der er enkeltslottede flaps, men ikke slats, forkantflaps, spoilers, lift-dumpers m. v., som man er vant til på moderne fly. Sideflyderne er faste.

Understellet er fuldt optrækkeligt. Hovedhjulene trækkes ind i brønde på siden af kroppen og ligger delvis åbent, mens det dobbelte næsehjul, der trækkes op i bunden af kroppen, er helt dækket.

Motorerne er de velkendte Pratt & Whitney R-2800-83 på 2.100 hk startydelse. De driver trebladede Hamilton Standard constant-speed propeller. Der er to brændstoftanke, hver bestående af seks fleksible celler i vingen, med en samlet kapacitet på 4.105 liter, og i hver nacelle en 136 liter olietank.

Der er dobbeltstyring, og alle rorflader bevæges manuelt. Det hydrauliske system arbejder med et tryk på 3.000 psi (210 kg/cm²) og leverer kraft til bevægelse af flaps, ind- og udfældning af understel og til hjulbremserne. På hver motor er der en 200 ampere generator, der frembringer 28 volt jævnstrøm, mens 115 volt vekselstrøm fås fra to omformere. CL-215 har en APU med en benzinmotor, der driver en 28 volt 200 ampere generator. Der kan installeres gummistrimler til afisning på forkanterne af vinge og haleparti.

Tre udgaver

Canadair har planlagt tre varianter af CL-215. Vandbomberen, der benævnes CL-215A, har to tanke på i alt 5.450 liter i kroppen. De fyldes gennem to drejelige rør bag trinet. Det tager kun 12 sekunder, mens flyet sejler hen over vandet med en hastighed på 70 knob. Tankene tømmes gennem lemme i bunden af flyet ved en hastighed på 95 knob (175 km/t). Tømmes tankene samtidig, dækkes et område på 75×23 m, men tømmes de kort efter hinanden fås en mindre koncentreret dækning af et større areal (110×18 m). En typisk mission for brandslukning kan indebære en flyvning på 100 somil fra base til brandsted, 15 minutters rekognoscering, 37 vandkast à 6 minutter på sammenlagt 202.000 liter, tilbageflyvning til basen med brændstof til 45 minutter i reserve.

CL-215B betegner en rednings- og eftersøgningsudgave med radar i næsen og en aktionsradius på 2.600 km. Med ekstratanke i kroppen har den i eftersøgningsrollen en flyvetid på over 25 timer.

Den tredje version er CL-215C til transport af passagerer og fragt. Der kan skaffes plads til 36 passagerer i flyet på bekostning af bagagerum og køkken, men 30 eller 32 passagerer synes mere realistisk. Flyet kan naturligvis også anvendes som rent fragtfly eller som kombineret fragt- og passagerfly.

Et fly som CL-215 må være særdeles aktuelt den dag man skal finde en afløser af Flyvevåbnets veltjente Catalinaer til flyvning i Grønland. Ganske vist kan den ikke som en helikopter gå ned på ganske små pladser, men den er billigere i drift, kan producere mere, har længere rækkevidde, kan flyve IFR og er utvivlsomt også mindre ømfindtlig over for tekniske forstyrelser.

Data som utility-fly:

Spændvidde 28,60 m, længde 19,37 m, højde (på land) 8,28 m. Vingeareal 100,33 m².

Tomvægt 11.793 kg, max. startvægt fra land 16.329 kg. Max betalende last 2.948 kg.

Rejsehastighed 325 km/t (190 knob), stallhastighed uden motor, 30° flaps, 117 km/t (63 knob). Startstrækning til 15 m fra land 732 m, fra vand 594 m, landingsstrækning fra 15 m 707 m på land, 884 m på vand. Stigeevne ved havoverfladen 4,83 m/sek. (950 fod/min.). Flyvestrækning med max. nyttelast 700 km, uden nyttelast 2500 km.

Flyvesikkerhed:

Hvordan kan et privatfly landes sikkert på havet?

Af Jørgen Skov Nielsen

MON ikke det er de færreste privatflyvere eller svæveflyvere, som har planlagt en flyvning over åbent vand, der er kendt med teknikken i en nødlanding på havet. Er man imidlertid klar over de indvirkende faktorer ved en sådan nødlanding, er chancerne for at overleve store.

En nødlanding på havet med godt resultat afhænger i hovedsagen af vinden, havets tilstand og flytypen. I vindstyrker op til 25 knob er det bølgesystemet, der er afgørende for valg af landingsretning. Det er sikrest at lande parallelt med en bølge, lige på bølgetoppen. Man har to valgmuligheder, og det er som ved enhver landing bedst at lande så vidt muligt mod vinden. Hvis man skulle komme ud for en nødsituation ved vindstyrker over 35 knob, vil det principelt være nok at tage hensyn til vindretningen. Er vinden af størrelsesordenen 25–35 knob, må man finde en landingsretning, der tager hensyn til både vind og bølgebevægelse. Det er de færreste, der i praksis lærer deres flys egenskaber til at lande på vand at kende. Der er på NACA-instituttet (National Advisory Committee of Aeronautics) i Vancouver udarbejdet skemaer over forsøg med forskellige flytypers særegne egenskaber, når de landes på vand. Da det ville være for omfattende at referere denne rapport her, skal blot nævnes de vigtigste egenskaber ved høj- og lavvingede fly.

Det vil være lettest at lande et højvinget fly på vandet, fordi de styrende organer hele tiden kan holdes fri af vandet. Dette sikrer den fulde kontrol over flyet i landingsøjeblikket. De højvingede fly vil ikke have vingen til hjælp, når de flyder på vandet. Dette resulterer i en mindre tid for flyets passagerer til at komme ud af kabinen.

De lavvingede fly vil let kunne få beskadiget ror, flaps, slots med videre ved en hård landing. Dette mindsker kontrollen over flyet i landingsøjeblikket. Vingens modstand resulterer endvidere i et kortere landingsløb.

Af faktorer, der medvirker til et godt resultat ved en nødlanding på havet, kan nævnes anvendelse af flaps, så den laveste hastighed opnås. Endvidere bør optrækkeligt understel holdes inde og landingen foretages med høj næse, dog ikke *for* høj, da dette kan resultere i, at kroppen ved sammenstødet med vandet knækker midt over. Hold døren åben under nødlandingen (brug evt. en jakke eller et sammenkrøllet kort til at lægge i klemme for at modvirke vindpresset på døren). Hvis flyet synker straks efter landingen, vil døren muligvis presses i, men vent med at åbne den til kabinen er næsten fuld af vand. (»Don't panic«).

Nogle erindrer måske, at en Auster for mange år siden landede i Storebælt og slog rundt i landingen og flød nogle minutter på vingen, hvilket gjorde det lettere for piloten at komme ud og redde sig.

For det første er der at sige til denne landing, at det naturligvis er en fordel at lande på normal måde, da en kolbøtte vil forøge risikoen for, at planerne brækker af. Et andet forhold, der gør sig gældende ved dette specielle tilfælde, er at flyet er højvinget. Havde det været lavvinget, ville det utvivlsomt have været en fordel for piloten.

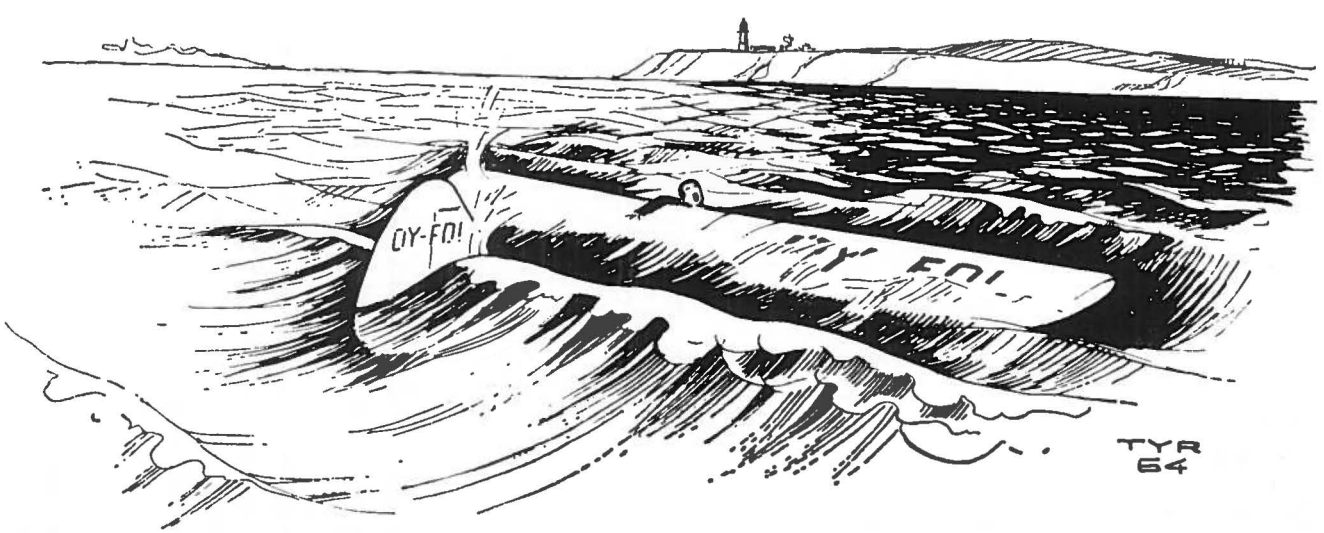
Som forebyggelse mod, at flyet slår rundt i landingen, er ét middel sikkert – land med høj næse.

Til personlig beskyttelse bør redningsveste, svarende til antallet af ombordværende, altid medbringes ved overflyvning af større havområder. Selv om en redningsvest forøger den forulykkedes chance for at overleve, er faktorer som vandets temperatur dog af afgørende betydning. Vandets temperatur er i en række måneder så lav, at selv kort tids ophold i det kolde vand resulterer i, at man omkommer. I disse måneder, først og fremmest vintermånederne, men også i forårs- og efterårsmånederne, anvendes i flyvevåbnet en speciel isolerende gummidragt, der vil forøge overlevningschancerne betydeligt i tilfælde af en nødlanding på havet.

Disse dragter skal kun nævnes, da de næppe bliver privatflyverens standardudrustning, som redningsvesten er blevet det, da disse dragters pris er uden for de fleste privatflyveres rækkevidde. Men skal man flyve hyppigt over vand i den kolde tid, er de værd at overveje.

For helt at undgå nødlandinger bør flyvning over vand altid foretages i en sådan højde, at man kan glide til land – såfremt dette er muligt. Er det ikke muligt at holde denne højde på grund af skyer etc., vil det være at anbefale at følge skibs- og færgeruterne, så disse er inden for rækkevidde ved en evt. nødlanding.

En nødlanding på havet vil uforberedt altid resultere i et økonomisk tab, ofte med totalt tab af flyet og i værste fald af menneskeliv. Hvis man derimod er forberedt, og har sit redningsudstyr parat til at møde en sådan nødsituation, vil man utvivlsomt snart være flyveklar igen.



med OY på vingen

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
BCV	Piper Cherokee 140	23500	4.4.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
DYJ	D. H. 82 Tiger Moth	E-13	25.4.1968	Mogens Dam, Sunds
AHO	Cessna FR 172E	0016	25.4.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
DFN	M. S. Rallye Club	1159	30.4.1968	Hegnsholt Aviation, Grønholt
DFT	SIAT S. 205/18F	4–168	30.4.1968	Neergaard Leasing I/S (bruger: Danwing Kastrup)
BCU	Piper Cherokee 180	4814	2.5.1968	Westair, Tønder
DNB	Cessna 172G	0273	2.5.1968	H. E. Nielsen, Snarup
DNT	Cessna F 172F	0115	2.5.1968	I. M. Antenner, Kolding
BKD	Piper Cherokee 180	4774	2.5.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
AHM	Cessna F 150H	0316	3.5.1968	I/S Neergaard Leasing (bruger: Danwing, Kastrup)
DTT	M. S. Rallye Club	1199	9.5.1968	Danair, Randers
DGV	KZ III	47	9.5.1968	Magnus Petersen m. fl., Spjald
AHI	Cessna FR 172E	027	17.5.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
BCY	Piper Cherokee 140	24406	17.5.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
BCZ	Piper Cherokee 140	24401	17.5.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
DFM	Jodel D. R. 1050	580	27.5.1968	Leif Asmussen, Egå
AHT	Cessna Ag-Wagon	0279	29.5.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
AHN	Cessna F 150H	0321	31.5.1968	I/S Neergaard Leasing (bruger: Danwing, Kastrup)
DTS	M. S. Rallye Club	1180	4.6.1968	Mogens Larsen, Næsby
DTR	M. S. Rallye Comm.	10789	6.6.1968	Maskinfabr. Fioma A/S, Fr.sund
AGA	Cessna 402	0237	12.6.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
DSA	Beech Musketeer	MB-300	12.6.1968	Hegnsholt Aviation, Grønholt
BKA	Piper Cherokee 140	24436	13.6.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
AHY	Cessna F 172H	0494	14.6.1968	Sv. Fjeldsted Hansen, Århus
AGC	Cessna F 172F	0130	18.6.1968	Ove Baunsgård, Silkeborg
DNL	Cessna 421	0103	24.6.1968	A/S Lego System, Billund
BKG	Piper Cherokee Arrow	30680	26.6.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
AHZ	Cessna F 172H	0509	28.6.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup
FDX	Bergfalke	1	6.6.1968	Gruppe 66, Faxe
XEF	EoN Olympia	059	11.6.1968	Eli Nielsen, Lyngby

OY-DYJ ex D-EDOM
OY-DGV ex SE-APT
OY-FDX ex
OY-XEF ex Z-963 (FLV)
OY-DNB ex D-ELMS
OY-DNT ex D-ENNY
OY-AGC ex OY-AIY, SE-EHY

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidl. ejer
DPS	Gardan Horizon	9.11.1967	Nyk. Sj. Flyveselskab	Kley Aviation, Vamdr.
DDG	Gardan Horizon	4.3.1968	Den danske Flyveskole, Kastrup	Litex Aviation, Kastrup
DMZ	Piper Comanche	5.4.1968	K. Leveau m. fl., Kbh.	Beldringe Air Charter
BCL	Piper Ch. Arrow	7.5.1968	Dynaco A/S, Struer	Danfoss Av. Div.
BKD	Piper Cherokee 180	15.5.1968	B. Skou m. fl., Vejle	Danfoss Av. Div.
EGF	Cessna 150C	24.5.1968	G. S. Flyveskole, Maribo	Business Jet Fl. Center
AFD	Piper Colt	27.5.1968	Ing.fa. Skano, Greve	K. Leveau m. fl., Kbh.
AHI	Cessna FR 172E	28.5.1968	Gerni Maskinfabrik, Randers	Business Jet Fl. Center
DTI	Rallye Comm.	30.5.1968	P B. Lohse m. fl., Svendborg	Air Dane, Randers
DCD	Cessna 172E	7.6.1968	Norfly, Thisted	Sandved Import & Export
ABF	KZ VII	10.6.1968	J. H. Hansen, Kbh. Ø.	Johs. Larsen Vejle
AHZ	Cessna 172H	26.6.1968	Billund Flyveskole	Business Jet Fl. Center
BKA	Piper Cherokee 140	6.7.1968	Hans Christensen, Lejbølle	Danfoss Av. Div.
MUX	Mü 13D	3.5.1968	Signe Skafte Møller, Karup	Kølvrå Flyveklub
ACX	Grunau Baby IIA	7.5.1968	Svævefl.kl. Falster	Ringsted Svævefl.klub
DSX	Bocian	28.5.1968	KFUM-Spejderne i Danmark	Midtjysk Flyveklub, Herning

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
AHA	Cessna 182K	30.6.68	Business Jet Fl. Center	solgt til ?
XAG	Polyt III	26.6.68	Polyteknisk Flyvegruppe	havareret 1967 Kaltred

Fra oven OY-DNL, OY-AGA og OY-AHT.

Aerostar i produktion

Model 600, den første af Aerostar serien fra Ted Smith Aircraft Co. Inc. i Northridge i Californien, er nu i produktion efter at være blevet typegodkendt til dag- og nat VFR/IFR flyvning i henhold til FAAs Federal Air Regulations Part 23. Prisen ab fabrik er 86.550 dollars med fuldt IFR udstyr inklusive DME og transponder, dobbeltstyring, elektriske gyroer, roterende antikollisionslys etc. Fabrikken fremhæver, at Model 600 har som standardudstyr praktisk alt det man betaler ekstra for i andre fly i den priskategori.

Aerostar 600 er et sekssædet forretningsfly med to Lycoming I0-540 boxermotorer med direkte brændstofindsprøjtning. De vigtigste data er:

Spændvidde 10,43 m, længde 10,62 m, højde 3,68 m. Vingeareal 15,79 m². Tomvægt 1.554 kg, fuldvægt 2.495 kg. Max. hastighed i 0 fod 418 km/t. Rejsehastighed ved 65% i 10.000 fod 386 km/t. Flyvestrækning under sidstnævnte forhold og med 30 min. reserve 2.250 km. Praktisk tophøjde 22.000 fod. Stigeevne 1.850 fod/min. 9,4 m/s). Startstrækning til 15 m 310 m, landingsstrækning fra 15 m 335 m.

Farvel til Anson

Efter 32 års tjeneste har Royal Air Force nu taget afsked med Avro Anson, der med rette fortjener navnet »Faithful Annie«, for intet andet engelsk militærfly har været så længe i tjeneste. »It has been flying since Pontius was a Pilate« hedder det i en uoversættelig RAF-vittighed.

Anson gik i tjeneste i marts 1936 som kystpatruljefly, men er navnlig kendt som trænings- og transportfly. Der blev i alt bygget 8.138 i England og 2.882 i Canada. De første fly havde vinger af træ, men de senere inkorporerede mange modifikationer som metalvinger, flaps, constant speed propeller m. v., og det almindelig forhadte manuelt betjente understel – 164½ omdrejninger på manøvrehjulet – blev erstattet med et hydraulisk betjent.

PTC

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING
INTRODUUKTION AF CESSNA I 1968

. . . . IGEN FØRST MED EN NYHED
CESSNA CARDINAL 1968 - FLYV DEN HOS PTC

I øvrigt kan vi tilbyde:

CESSNA 172 ROCKET

2 CESSNA 172

2 CESSNA 150

Sæt X i rubrikken ud for det program,
De ønsker tilsendt

☐ A-certifikat
☐ B-certifikat
☐ Instrumentbevis
☐ Omskoling Cardinal
☐ Instruktørbevis
☐ 2. motors-check
☐ Prøvelektion
☐ Købe Cessna

NAVN .....

ADRESSE .....

TLF. ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød – Telefon (03) 27 46 71

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 og Beechcraft Musketeer.

BESTIL TID TIL EN PRØVELEKTION

Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
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

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 220 »2+2« med 100 hk. Continental 0-200-A
Rejsehastighed ved 75% 210 km/t
Pris ab fabrik: kr. 72.600,–

3–4-sædet DR 221 »DAUPHIN« med 108/115 hk Lycoming
Rejsehastighed ved 75% 220 km/t
Pris ab fabrik: kr. 79.500,–

3–4-sædet DR 315 »Petit Prince« med 108/115 hk Lycoming, med næsehjul
Rejsehastighed ved 75% 220 km/t
Pris ab fabrik: kr. 90.000,–

4-sædet DR 250/160 med 160 hk Lycoming
Rejsehastighed ved 75% 260 km/t
Pris ab fabrik: kr. 89.250,–

4-sædet DR 340 »MAJOR« med 140/150 hk Lycoming med næsehjul
Rejsehastighed ved 75% 255 km/t
Pris ab fabrik: kr. 104.700,–

4-sædet DR 360 »CHEVALIER« med 160 hk Lycoming, med næsehjul
Rejsehastighed ved 75% 260 km/t
Pris ab fabrik: kr. 106.500,–

4-sædet DR 253 »REGENT« med 180 hk Lycoming, med næsehjul
Rejsehastighed ved 75% 270 km/t
Pris ab fabrik: kr. 109.500,–

Centre Est Aéronautique yder en fabriksgaranti på 1 år eller 500 timer.

Typerne **DR 315 »PETIT PRINCE« – DR 250/160 – DR 253 »REGENT«** vil blive udstillet og demonstreret på **LUFTFART 68 I BILLUND**

Ring for demonstration eller brochurer.

Generalrepræsentant for DANMARK
BØRGE E. JENSEN, Kongevejen 58, Fredensborg, telefon (03) 28 06 63

1918-1968 – den tjekkiske flyindustri fejrer i denne måned halvtreds års jubilæum. Tjekkerne har i denne lange årrækkke specialiseret sig i udvikling af avancerede flytyper og er i dag førende på verdensmarkedet.

ZLIN TRENER er enerådende indenfor aerobatic og har bl. a. vundet tre VM.
Mil-træneren L 29-DELFIN regnes for en af verdens bedste jettrænere.
Svæveplanet BLANIK L-13 er produceret i mere end 1.000 eksemplarer (ikke overgået af noget andet svæveplan) og er indehaver af 12 verdensrekorder.
Der stilles derfor også store forventninger til de nye Z-42 og Z-43 sports- og rejsefly, som ventes på markedet i 1969. Det samme gælder motor-BLANIK L-13-J, som også vil kunne leveres næste år.

Vi er gerne til tjeneste med yderligere oplysninger.

V. REITZ & CO., AVIATION DIVISION.

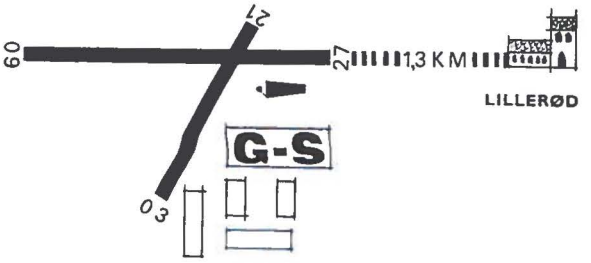
VANGEDEVEJ 106B - GENTOFTE - TELEFON (01) *69 16 55

FLYVÆRKSTED

V. GRUM-SCHWENSEN · GS · ALLERØD · DENMARK

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen

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



– og nær S-bane

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

BORNHOLM

HOTEL RØ

10 min. gang fra Rø flyveplads, der med sin beliggenhed i bakkerne ved Rutsker Højlyng er en af de smukkeste pladser i landet. Hotellet, der er øens bedste madsted, byder på et righoldigt og spændende menukort. Værelser med v/k og centralvarme. Week-end ophold inkl. ½ flaske rødvin, kaffe og et glas cognac eller likør kr. 58,00.

Telefon (03 955) Rø 38

VINGE PROPELLER

Flyvematerielkommandoen bortsælger ved offentlig auktion på flyvestation Værløse onsdag den 4. september 1968 kl. 10.00:

2 stk. propeller Mc. Cauley
serial no. MDM 7656 serie 71376
serial no. MDM 7655 serie 71463

Propellerne sælges enkeltvis.

Propellerne er fabriksnye, bortset fra en driftstid på højst 1 time.

BOMOSAN
KEMISK TEKNISK FABRIK

Specialister i motor- og maskinrensevæsker, flyshampoo og rustopløserolie samt rensevæske til fjernelse af udstødningsgas.

E. BOSERUP
Vork
6040 Egtved
Telefon (055) 5 15 78

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

B + I PILOT

med instruktørbevis søger job 1. sept. – gerne i forb. med andet arbejde.
Henvendelse billet mrk. 17 til FLYV, Rømersgade 19, 1392 Kbh. K.

LÆS I SEPTEMBER-NUMRET AF

HOBBY
BLADET

BYG DOG DEN
STORE
SVÆVEMODEL
60 sider Kr. 3,25

Speciale af argonsvejsning
i aluminium
Brændstoftank for OY-BMB bygget af

ALBOATS
Nordhavnen - Helsingør

Telefon (03) 21 14 75

»ET FORBRUGERVENLIGT TRAFIKSYSTEM«

KDAs rapport om dansk indenrigsflyvning
Pris: kr. 11,25 – for medlemmer kr. 5,00

KDA-SERVICE

Københavns Flyveplads – 2740 Skovlunde – (01) 91 58 46

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

KASTRUP OG SKOVLUNDE

UDLEJNING

Cessna 150, 2-sædet, VFR ..... kr. 90,00
Cessna 172, 4-sædet, VFR ..... kr. 115,00

SKOLEFLYVNING

Cessna 150, 2-sædet ..... kr. 110,00
Cessna 172, 4-sædet ..... kr. 130,00
Skoleflyvning, A-certifikat, Cessna 150 ..... kr. 110,00
10% rabat ved køb af større antal timer – f. eks. over 20 timer.

Specialpris for flyvning af timer til B-certifikat, når dette kan ske på hverdage.

TEORI

Eneste flyveskole med eget teorikursus til A, B, B+I, I & C/D.

Klasseundervisning såvel som brevkursus – prisidé: I-bevis kr. 1500,00

PRIM-AIR A/S

TELEFON (01) 75 74 80 og (03) 90 62 37

AVIA RADIO A/S

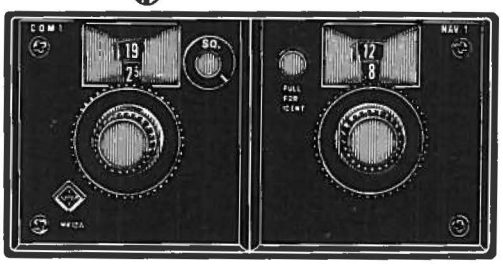
HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

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

Brugt tilbud
VFR ADF
Narco
Type ADF 29
Kr. 2300,–

Forlang brochure og tilbud

narco **MK 12 A**



. . . 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
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

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

flyv

10

41. ÅRGANG OKTOBER 1968 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968-69

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 9. oktober, 4. december, 5. februar 1969 og 16. april 1969

Radiotelefonistbevis – aftenkurser.
Nye hold starter 10. oktober, 5. december, 6. februar 1969 og 17. april 1969

Teorikurser for trafikflyvere – daghold.
B – B/I – starter den 21. oktober

Nye teorikurser for trafikflyvere – flyveklarerere – stewardesser m. v.
starter i august/september 1969

Linktræning
Linktræning til alle certifikater udføres på SAS School & Training Center, SASCO fortet Kastrup, af linkinstruktører, som alle er godkendt af luftfartsdirektoratet og SAS.
Til undervisningen anvendes Den Danske Luftfartsskoles komplette IFR – Link-instruktionsbog, som sammen med skolens syllabi er godkendt af luftfartsdirektoratet. For komplet kursus:
Pris: kr. 50,00 pr. time

Teori pr. korrespondance
A-certifikat – 43 lektioner ..... pris kr. 550,00
A+Instrumentbevis – 90 lektioner ..... pris kr. 2160,00
– også kurser til B+I og C/D
Den Danske Luftfartsskole er medlem af Danske Brevskolers Fællesråd og skal bl. a. overholde følgende hovedprincipper:

★ Kvalitet i undervisningen ★ Saglig studierådgivning
★ Adgang for elever til opsigelse af kursus ★ Ubetinget ærlig reklame

Endvidere er **alle** skolens korrespondancekurser godkendt af Undervisningsministeriet til betegnelsen STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

DEN DANSKE FLYVESKOLE

KBH. LUFTHAVN SYD - 2791 DRAGØR

A-CERTIFIKAT
B-CERTIFIKAT
INSTRUMENTBEVIS
INSTRUKTØRBEVIS
SPEC. B + I KURSUS
TRAFIKFLYVERKURSUS
2-MOTORET SKOLING

SKOLING - UDLEJNING

GARDAN HORIZON - RALLYE CLUB - PIPER TWIN COMANCHE

TELEFON (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

Passagererne foretrækker CARAVELLE
Besætningerne sætter pris på CARAVELLE
Selskaberne vælger CARAVELLE

SUD AVIATION
37, BOULEVARD DE MONTMORENCY - PARIS XVI•

JØRGEN SCHIØTT A/S - Tjørnevej 18
KONGENS LYNGBY - TLF. 87 13 79

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.

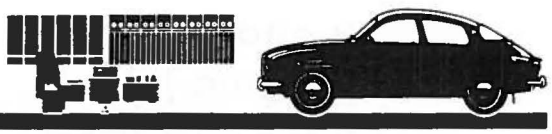
ELEKTRONIK

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 bilen anses for en af verdens mest velkørende og sikreste familiebiler - en lang række rallysejre taler sit overbevisende sprog.

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED



SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

Der er penge i stolene.

Med en kabine af samme bredde som 707's giver Boeings ny 737 sine passagerer stor-jet komfort på de korte ruter.

Den rummelige 737 med den brede kabine er den eneste kortdistance-jet, der byder luftfarten de fortjenstmuligheder, der ligger i op til 6 sæder pr. række.

BOEING 737 TWINJET

7 flykunder til dato: Air Madagascar, All Nippon, Aloha, Avianca, Braathens, Britannia, Canadian Pacific, Irish, Lufthansa, Malaysia-ıgapore, NAC-New Zealand, Nordair, PSA, Pacific Western, Piedmont, South African, United, VASP-Brazil, Western, Wien Consolidated.

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
DDL 1918–1968 298
Scanaviation 300
Bell-Agusta JetRanger 301
Nyordning af Flyvemedicinsk Laboratorium? 302
Ballonsport igen i Danmark? 303
Fournier RF-4D 304
Svæveflyene ved VM – 2 306
Med *FLYV* i Foka 5 308
De nye proportionalanlæg 309
Med OY- på vingen 310

Forsidebilledet:

En de Havilland Buffalo med en spændvidde på 29 m lander på en sportsplads på 300×60 m i Manhattan.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 10 . oktober 1968 | 41. årgang

GRÆNSERNE UDVISKES -

Nye flytyper betyder mindsket forskel mellem svæve- og motorflyvning

Det siges, at der er motorflyveinstruktører, der har følt deres ære gået for nær ved at se et svævefly med hjælpemotor fare gennem lufthavet med 180 km/t ført af piloter med svæveflyve-certifikat. Det har de såmænd ingen grund til, for også rene svævefly kan bevæge sig med sådanne hastigheder og flyve hundreder af kilometre, og det er egentlig en større kunst.

Hovedsagen er, at man i hvert tilfælde har fået den fornødne uddannelse til formålet.

Disse nye mellemtyper, hvoraf én i realiteten må betragtes som **både** svævefly og motorfly, giver dels myndighederne visse problemer, dels kan de give os andre noget at tænke over.

Der er sikkert mange af det stigende antal piloter, der har både S- og A-certifikat, som har undret sig over, at de skal gå rundt med to certifikater i lommen, som bortset fra farven og nogle tekstforskelle er næsten ens, og som begge skal fornyes med dertil hørende blanketter, gebyrer og administration.

En og anden har måske også funderet over, hvorfor et S kan fornyes udelukkende på grundlag af et vedligeholdt A, men ikke omvendt, hvad der også er yderst inkonsekvent.

Det logiske ville være, at man – som man uanset ICAO også en gang har gjort et sted – blot havde ét certifikat, der så alt efter indehaverens uddannelse kunne gøres gyldigt til, hvad han var kvalificeret til.

For der er ikke større forskel på motor- og svæveflyvning, end der er på flyvning på forskellige flytyper og -klasser inden for hver af disse kategorier.

Det ville også kræve fælles helbredskrav, hvilket ville være naturligt, da det i realiteten ikke er mere krævende i den henseende at flyve med end uden motor. I den skitse til nye helbredsbestemmelser, KDAs lægeudvalg forlængst har tilsendt luftfartsdirektoratet, har man da også draget denne konsekvens.

Den tekniske udvikling har udjævnet de forskelle, man tidligere havde mellem motor- og svæveflyvning, og den vil gøre det i stigende grad, så grænsen bliver helt flydende.

Det må man efterhånden også tage konsekvensen af på lovgivningens område, for denne må rette sig efter den tekniske udvikling, ikke omvendt.

Hangar 4 i Kastrup indviet

Hangar 4 i Kastrup, der blev indviet den 22. august og taget i brug et par uger senere, er den hidtil største hangar, der er bygget i Danmark, formentlig også i Skandinavien. Selve hangarrummet er 157 m bredt og 68 m dybt og kan rumme tre DC-8-63 på én gang. Fuldt udbygget får hangar 4 et etageareal på 16.300 m², idet der foruden hangarrummets gulvareal på ca. 10.800 m² bliver 1.900 m² disponible i bagbygningens stueetage, 1.900 m² på 1. etage og yderligere 1.700 m² kan indrettes på mezzaninen.

Tagkonstruktionen er ophængt i barduner, hvorved man opnår en stor besparelse i materialeforbrug. Loftshøjden er ved facaden ud mod forpladsen 22 m (selve porten er 16 m høj), ved søjlerækken 11,5 m og ved bagbygningen 10,5 m. Gulvet er dimensioneret til fly med en vægt på 250 t., og hangaren kan udbygges til at rumme Boeing 747. Det kræver dog, at porthøjden øges til 22 m, og at en sektion af bagbygningen fjernes, men dette er der taget hensyn til ved opførelsen. Boeing 747 er nemlig 12,5 m længere end DC-8-63, der igen er 9 m længere end DC-8-62.

Hangaren er tegnet på Vilhelm Lauritzens tegnestue med Rambøll & Hannemann som rådgivende ingeniører. Bygherre er luftfartsdirektoratet, der udlejer hangaren til SAS, hvis tekniske afdeling har udarbejdet specifikationerne for byggeriet. Det bliver formentlig den sidste hangar, staten bygger til SAS. Det er meningen, at SAS fremtidig skal leje byggegrund af lufthavnen og selv sørge for finansiering af byggeriet. Det gælder ikke alene den påtænkte endnu større hangar 5, men også andre installationer specielt til brug for dette luftfartsselskab.

Hangar 4, der inklusive landvindingsarbejder har kostet ca. 30 millioner kroner, har krævet en byggetid på mere end 3 år, og ved indvielsen udtalte direktør *Jobs. Nielsen,* SAS, at dette giver en fornemmelse af, hvor svært det vil blive at forvandle Saltholm til en lufthavn. Det vil næppe kunne gøres på 6 år.

Den nye hangar skal foreløbig anvendes til daglig vedligeholdelse og tilsyn på DC-8, DC-9 og Caravelle, mens hangar 1 vil blive omdannet til vaskehangar.

Endnu en Friendship til Danmark

Fokker fortsætter med at sælge Friendships og har fornylig fået en ordre på otte af den militære udgave (Troopship) til det argentinske flyvevåben, mens det indonesiske luftfartsselskab Garuda har bestilt fire F. 27 Mk. 600.

Danish Aero Lease har også bestilt et eksemplar af denne version. Selskabet har i forvejen en Mk. 400, der oprindelig var bestemt til Faroe Airways, men for tiden er udlejet til det libyske selskab Libair.

Lempelser for chartertrafikken

Ved charterflyvninger med selskabsrejsende har det hidtil været krævet, at hver gruppe skulle være på mindst 15 personer; men denne bestemmelse er de tre nordiske trafikministre blevet enige om at lempe således, at der godt må være færre end 15 passagerer i gruppen – blot der så er et antal tomme sæder i flyet, så gruppen »belægger« mindst 15 pladser. Denne tilsyneladende molboregel betyder en stor lettelse for rejsearrangørerne, der hidtil har risikeret at måtte aflyse en rejse, hvis deltagerantallet på grund af afbud eller anden årsag ikke var 15 i rejseøjeblikket.

Ministrene var derimod ikke sindet at åbne for charterflyvninger til andre mål end Middelhavsområdet og De kanariske øer. Charterselskaberne ønsker først og fremmest at kunne flyve til Østafrika og Vestindien. Der kan meddeles dispensation til visse interkontinentale destinationer, såfremt det ikke vil skade skandinavisk ruteflyvnings interesser, og om det er tilfældet, afgøres af luftfartsmyndighederne efter et »konkret skøn«.

Den kæmpemæssige nye hangar 4 i Kastrup klar til at blive taget i brug. Rummet er 68×157 meter.

Aer Lingus i 1967–68

Det irske luftfartsselskab Aer Lingus havde i regnskabsåret 1967–68 en belægningsprocent på 61 på de europæiske ruter og 69 på de transatlantiske, i begge tilfælde det højeste, noget europæisk selskab har opnået. Overskuddet var på 0,9 mill. £ og hidrørte fra atlanttrafikken, idet den europæiske trafik gav et mindre underskud, hovedsagelig på grund af rejserestriktioner fra England til Irland på grund af mund- og klovsyge i England.

DC-6B med svinghale

Finnairs datterselskab, Kar-Air, har ladet sin DC-6B OH-KDA ombygge hos SABENA til fragttransport, hvorved flyet har fået svingbar hale i stil med Canadair CL-44. Flyet anvendes på fragtruten Helsingfors-København-Amsterdam og på luftbroen til Biafra.

Bensen X-25B

Bensen Aircraft Corporation har leveret to B-8 gyroglidere til det amerikanske flyvevåbens Flight Dynamics Laboratory, Wright-Patterson AFB, Dayton, Ohio. De skal anvendes i forbindelse med forsøg med en såkaldt »gyro chute«, en kombination af en faldskærm med en rotor, således at man bedre kan manøvrere under faldet og glide hen til et forudbestemt sted. Systemet er beregnet på at give besætningsmedlemmer, der tvinges til at »stå af«, mulighed for at undgå at ramme skove, moser og lign. eller at falde lige ned i armene på fjendtlige soldater.

Den ene X-25B er ensædet og vil senere blive ombygget til motordrevet gyrokopter, mens den anden er tosædet.

STOL-bane åbnet på La Guardia

New York havnevæsen, der også driver de store lufthavne i New York området, har indført en mindste landingsafgift på $25 for at få den lette flyvning til at benytte andre lufthavne og derved lette trafikpresset, der i den senere tid har medført ventetider på flere timer.

Til gengæld har man lavet en 335 m lang bane for STOL-fly, hvor mindstetaksten ikke gælder. Det første fly, der benyttede den til passagertransport, var en Britten-Norman Islander fra Suburban Airlines Inc., der har tre, som man bruger på en rute mellem La Guardia og Red Bank, New Jersey. Banen vil formentlig blive forlænget til 450 m, så den også kan anvendes af mere pladskrævende fly, men Suburbans præsident, *James Loeb,* der var pilot på den første flyvning, udtaler, at den er mere end rigelig til en Islander med pilot, ni passagerer og deres bagage.

Ny Rolls-Royce motor til helikoptere

Rolls-Royces afdeling for små flymotorer har en motor på 900 hk under udvikling til Westland WG 13 helikopteren, der skal begynde prøveflyvningerne næste år. Motoren, der benævnes Rolls-Royce 360, er en turbinemotor med tospolet gasgenerator, brændkammer, der vender strømningen og fri totrins kraftturbine. Gasgeneratorsektionen består af en firetrins lavtryks aksialkompressor og en enkelttrins højtrykskompressor, der hver drives af en enkelttrinsturbine. Motoren bliver 98 cm lang, 56 cm bred og 56 cm høj og vejer uden tilbehør 172 kg.

Piper Pocono er navnet på den 18-sædede Piper PA-35, der siden sin første flyvning den 13. maj har været gennem et intenst prøveflyvningsprogram. Den er bygget til de stadigt talrigere amerikanske »third level« flyveruter.

Learjet nu også som almenfly

Lear Jet Industries har ændret betegnelsen på sine to forretningsfly til Learjet 24 (8-sædet) og Learjet 25 (10-sædet). De kaldtes tidligere Lear Jet Model 24 og Lear Jet Model 25.

For at få flyet ned i almenflyklassen leveres Learjet 24 nu også i versionen Learjet 24A med fuldvægten 12.500 lbs. (5.670 kg), den almindelige skillelinie mellem almen- og transportfly. I øvrigt har FAA godkendt en reduktion i krævet startbanelængde på 20% ved den maksimale startvægt på 5.897 kg for Learjet 24, således at den nu er 1.150 m, og for Learjet 24A 1.060 m. Det er ca. 300 m mindre end banestrækningen for noget andet forretningsjetfly. For start under normale betingelser med begge motorer er startstrækningen nu 870 m for Learjet 24 og 818 for Learjet 24A.

Flytel i Rø

Rø flyveplads på Bornholm bliver meget besøgt om sommeren, og der er nu overnatningsmuligheder, idet dyrlæge *Finn Nielsen* har indrettet et flytel med 11 dobbeltværelser. På nabogården Stenbygård, der tilhører svæveflyveklubbens formand, *Kjeld Johansen,* er der indrettet 5 værelser. Men også flyene kan komme under tag. Maegårds lade er nemlig blev udbygget til hangar med tilhørende værksted.

Længere gangtid for Lycoming-motorer

Piper udsendte i sommer meddelelse om, at pålidelighedsundersøgelser, som Piper og AVCO Lycoming i fællesskab havde foretaget, har vist det muligt at øge gangtiden for Lycoming-motorer. Således kan f. eks. motoren på Cherokee 140 sættes op fra 1.500 til 2.000 timer, de lidt kraftigere motorer på 235C og Aztec D fra 1.200 til 1.500 og motorerne på Turbo Navajo fra 1.000 til 1.200.

Luftfartsdirektoratet har sidst i august udsendt en tilsvarende meddelelse, men der skal ansøges i hvert enkelt tilfælde.

Ny leder af Jørgen Schiøtt A/S

Efter direktør *Jørgen Schiott's* død er aktiemajoriteten og den daglige ledelse af Jørgen Schiøtt A/S blevet overtaget af den 40-årige direktør *Bent C. F. Høyer,* men firmaet fortsætter uforandret på samme adresse som generalrepræsentant for den franske flyveindustri og en række andre udenlandske firmaer. Direktør Høyer er uddannet som forretningsmand (Niels Brock m. v.) og har i forvejen to andre firmaer. Et af disse er Høyers Krudtværk, Frederiksværk, som han fornylig har overtaget fra sin bror, den kendte privatflyver *Jørgen Høyer.*

Ny bemaling af danske militærfly

Efter langvarige forsøg, foretaget af Forsvarets Forskningsråd, er det besluttet, at samtlige danske militærfly skal være olivengrønne på såvel over- som underside, ligesom de hidtidige ret store kokarder skal erstattes af nogle, der er betydeligt mindre. Farven, der minder meget om den, militære biler har (Forsvarets normalfarve) er valgt som den der er mindst følsom overfor rekognoscering med infrarødt følsomt materiale. Det første fly, der blev malet om, var en F-104G (R-345); det er dog sølvfarvet på undersiden.

Nye artillerifly

11 Piper Cub er blevet købt til Hæren til erstatning for de fly, der blev ødelagt ved branden på Vandel 26. april. Flyene stammer fra de amerikanske overskudslagre og har været udlånt til Frankrig som våbenhjælp.

Dansk kortlægning i Indonesien

Business Jet Flight Center har indledt et samarbejde med KLM Aerocarto i Haag om et millionprojekt med kortlægning af Indonesien fra luften og sendt sin Learjet 24 til Java, ført af luftkaptajnerne *Leif Piil* og *Helge Eriksen.*

Flyet har i Holland fået påmonteret et Wild-kamera, hvormed man fra 45.000 fod kan optage billeder af et område på 450 km². Grundet fugtig varmedis kan der kun fotograferes indtil to timer efter solopgang.

I ØVRIGT . . .

● *Alitalia* åbnede i juni en direkte natrute København-Rom med afgang naten efter søndag. Man har i forvejen to ugentlige natruter fra København til Rom med mellemlanding i Milano.

● *Aer Lingus* har øget sin Boeing 737 bestilling fra to til seks fly, af hvilke de første leveres marts næste år. Typen vil bl. a. blive indsat på ruten København-Manchester-Dublin.

● *USAF* har modtaget den første Douglas C-9A, en militær version af DC-9-30. 12 er i ordre til anvendelse som sygetransportfly mellem militære hospitaler i USA.

● *De Havilland Canada* har sluttet aftale med Grumman om produktion og salg af Twin Otter i USA. Grumman vil bygge flyene i sin fabrik i Stuart i Florida. Miami Aviation Corporation har bestilt 100 Twin Otter (til videresalg) til levering i 1969–70 udover de 30 man allerede har solgt. Salget af Twin Otter er nu oppe på over 200 til 26 lande.

● *SAS flyeværft* i Fornebu skal udvides med en stor hangar m. v.

● *Østrig* har nu skrevet kontrakt om levering af 20 SAAB-105XT til en værdi af 116 mill. d. kr. De første skal leveres i foråret 1970.

● En *Breguet 941* ankom til St. Louis i USA den 31. juli. Den skal udprøves på Eastern Airlines kortere ruter i New York området efter modifikation og ombygning hos McDonnell Douglas, der har en licensaftale med Breguet om STOL-fly.

● Oberst *Olav Kidde,* Flyvevåbnets jordforsvarsinspektør indtil 1955, døde den 24. august, 75 år gammel.

● *SAS* har solgt to DC-8-33, OY-KTB og LN-MOT, til United Air Lines, og har desuden solgt to Metropolitan og en Caravelle, til hvem oplyses dog ikke endnu.

● *Loftleidir* har solgt en DC-6B til Chile og to andre er til salg efter at have været udlejet til Transavia Holland.

● *SAS'* første DC-8-63 ankom til Stockholm den 18. august og blev taget i brug midt i september.

● *Polaris Air Transport,* et norsk charterselskab med tre Convair 240, er trådt i likvidation.

● Oberstløjtnant *H. Westenholz* afgik med pension den 31. august og er nu tilknyttet Tjæreborg Rejser. Han blev marineflyver i 1932, var efter krigen chef for den første flyveskole på Avnø, den første chef for flyvevåbnets officersskole og senere stabschef ved Grønlands Kommando og tjenestegørende ved NATOs Nordregion.

● *SOCATA* arbejder med en syvsædet udvikling af Rallye med 260–300 hk motor. Den skal flyve næste år og benævnes *Rallye 7.*

● *Douglas A-1 Skyraider* er taget ud af aktiv tjeneste i U.S. Navy, og det fly, der foretog den sidste operationelle flyvning mod Vietnam, er blevet overført til flådens flyvemuseum i Pensacola, Florida.

DDL

1918-1968

Københavns Lufthavn i Kastrup i 1926.

Det Danske Luftfartselskab fylder 50 år

Den 29. oktober er det 50 år siden, Det Danske Luftfartselskab blev stiftet. Om end det operationelt er gået op i SAS, eksisterer det stadig som et af moderselskaberne for SAS og er på en vis måde verdens ældste eksisterende selskab.

Vor billed-kavalkade illustrerer trafikflyenes udvikling, mens DDL fungerede selvstændigt:

Herunder Friedrichshafen FF 49 søflyet fra 1920, to af de firemotors Farman Jabiru F. 121 fra 1926, de Havilland DH 9 fra 1920 og Fokker Gruhlich F. III fra 1925. Damen i Fokkerens kurvestol illustrerer komforten i det 6-sædede fly.

På modstående side ses øverst en af de på Orlogsværftet byggede Fokker F. XII fra 1933 og en de Havilland DH-89 fra 1938 og til højre to Fokker F. VIIa fra 1928.

Derunder Focke-Wulf Condor fra 1938 og en ombygget Boeing B. 17 lige efter krigen, hvor man fortsatte med Douglas DC-3 og Vickers Viking og begyndte trafik på Nordatlanten med Douglas DC-4 (nederst) – og så gled DDL over i SAS.

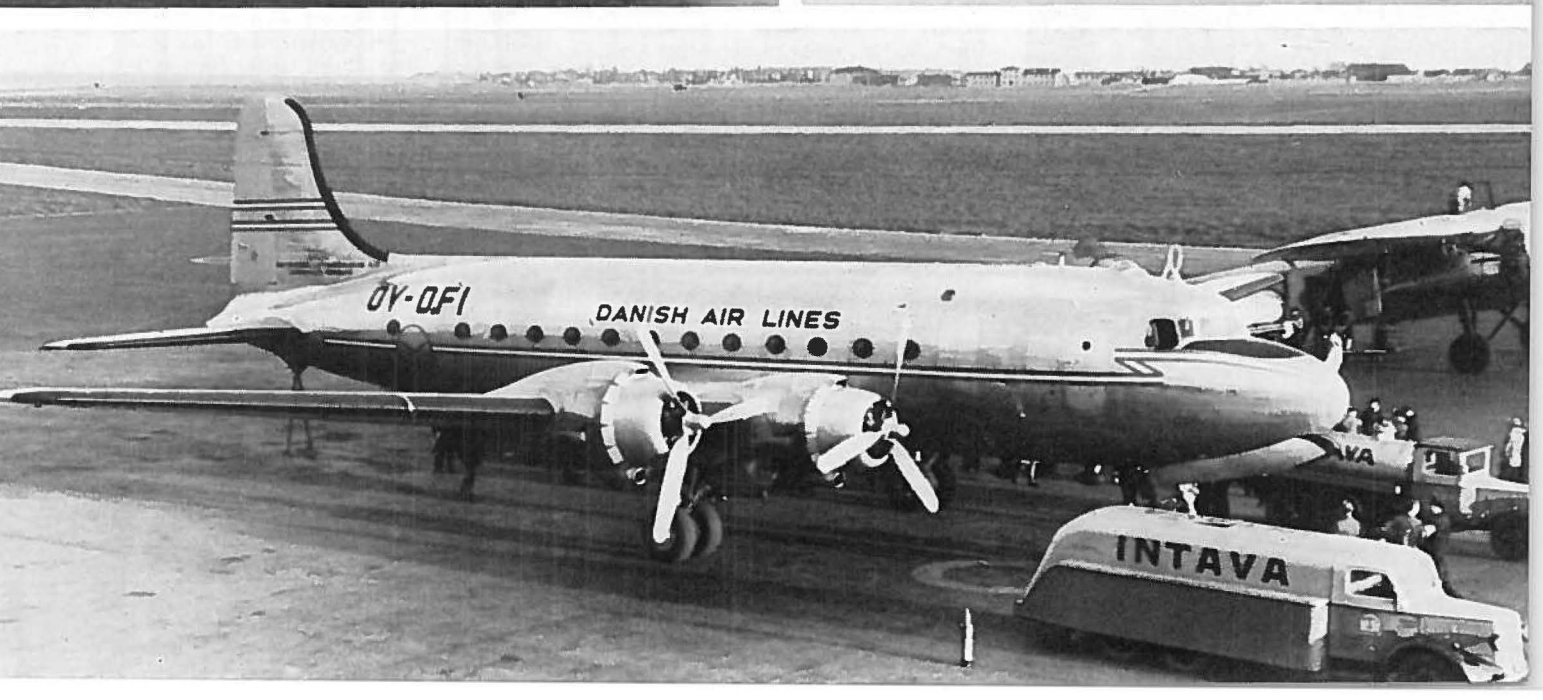
OY-DIG

OY-DED
OY-DAD

JUTLANDIA

OY-DF

OY-DCA


OY-DFI
DANISH AIR LINES
INTAVA

SCANAVIATION

Den kendte eftersyns- og reparationsvirksomhed i nye lokaliteter i Kastrup

En Beech Baron på den nye brovægt til vejning og tyngdepunktsbestemmelse af fly.

DA Scanaviations værksteder i Kastrup Syd blev næsten totalt ødelagt ved branden d. 27. april i fjor, var man allerede i gang med opførelsen af den nye værkstedsbygning på Amager Landevej 147 A, så katastrofen var ikke så alvorlig, som den kunne være blevet. Dermed ikke være sagt, at der ikke var problemer, og selv om man rykkede ind i den nye værkstedsbygning for et lille år siden, har der været så meget at gøre med retablering af virksomheden, hangarbyggeri o. l., at man ikke har haft tid til at indvie de nye bygninger. Men man arbejder i dem på fuld kraft.

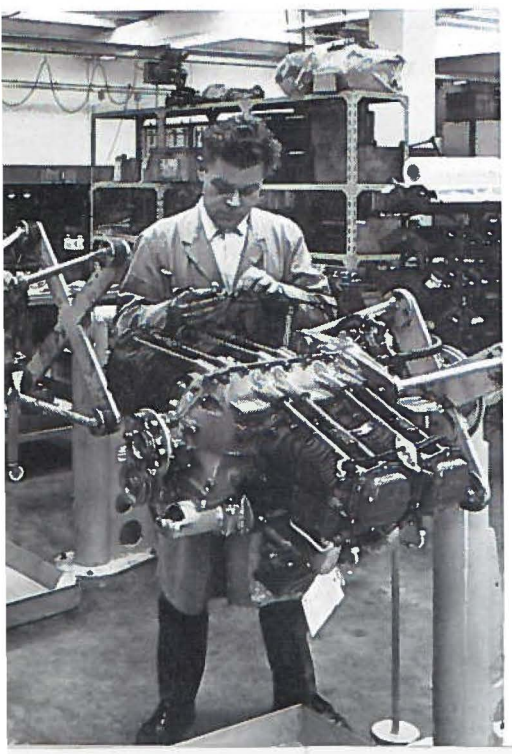
Scanaviation har siden oprettelsen i 1946 holdt til i Kastrup Syd, men da det på de lejevilkår, som Statens Luftfartsvæsen indrømmer de fleste af sine lejere, ikke er økonomisk forsvarligt at ofre mere end højst nødvendigt på faciliteter på selve lufthavnen, erhvervede man i 1965 en byggegrund lige uden for sydporten i Kastrup, hvor det var meningen at opføre egne værkstedsbygninger. Af byplanmæssige årsager måtte man imidlertid opgive dette projekt, og man erhvervede i stedet en grund i Maglebylille, tæt ved Lufthavnsvej. Her begyndte Larsen & Nielsen A/S i november 1966 at opføre en værksteds- og lagerbygning af præfabrikerede betonelementer, og den 9. oktober i fjor kunne man rykke ind, efter at man siden branden havde haft til huse under interimistiske forhold i lufthavnsadministrationens traktorgård i Kastrup Syd.

Den nye bygning, der har kostet 1,6 millioner kroner alene i håndværkerudgifter, er på i alt 1.944 m² bebygget areal. Kontorer, kantine m. v. optager 540 m², værkstedshallen – hvor lageret er skilt fra ved trådhegn – er på 1.260 m², og endelig er der i en sidebygning på 144 m² kadmieringsanlæg og motorprøvestand.

Selv om den nye bygning ligger helt op til lufthavnen, var der desværre ikke plads til hangar, idet grunden er fuldt udbygget, og det var ikke muligt at erhverve yderligere jord på stedet. Scanaviation har derfor måttet bygge sin egen hangar i Kastrup Syd – omtrent lige overfor Conair – og da der på grund af det kortfristede lejemål af byggegrunden ikke kunne opnås byggelån, måtte byggesummen på 900.000 kroner betales kontant! Også hangaren er opført af præfabrikerede betonelementer; den er på 520 m², hvortil kommer en bagbygning på 230 m² indeholdende kontor, pilotrum, frokoststue, omklædningsrum, dope- og malerværksted og snedkerværksted.

Hangaren kan rumme fly af størrelse indtil Heron, og af privatfly kan der nemt være en halv snes stykker. I gulvet er indbygget en brovægt til vejning af fly. Vægten er tredelt, således at man samtidig vejer vægten på de to hovedhjul og på næse- eller halehjulet. En vejning er nu en hurtig sag, for flyet skal ikke klodses op; det køres blot hen på vægten, og den midterste vægtplade for vejning af næsehjul (resp. halehjul) hæves eller sænkes, indtil flyet er i nøjagtig foreskreven stilling, og så flytter man på lodderne, indtil de tre »bismere« er i balance og aflæser vægtene.

Scanaviation har for tiden 65 ansatte, hvoraf 20 funktionærer. Den daglige ledelse har civilingeniør *Peter Bech*, mens økonomichef *E. Nürnberg* står i spidsen for kontoret og driftsleder *K. C. Bøg* for værkstederne, der er delt op i motorværksted, propelværksted samt maskin- og pladeværksted, hver med sin værkfører.



Fra motorværkstedet.

Arbejdet i motorværkstedet

Motorværkstedet foretager reparationer og eftersyn på stempelmotorer indtil 600 hk og har kunder fra det meste af Europa og også adskillige oversøiske lande. Turbinemotorer er der endnu for få af, til at det kan betale sig at anskaffe alt det specielle værktøj og udstyr, de kræver. Ligesom bilværksteder har Scanaviation et antal ombytningsmotorer af de gængse mærker, således at en kunde kan flyve ind, få skiftet motor og flyve igen et par dage senere. Motorværkstedet, der også reparerer kampvognsmotorer for hæren, har en kapacitet på ca. 300 motorer om året. Arbejdsgangen er i grove træk denne:

Når en motor kommer ind, bliver den demonteret og derefter renset. Alle dele bliver derefter nøje gennemgået af kontrollanter, målt efter for at konstatere, om sliddet overskrider de tilladelige normer, magnafluxbehandlet for at konstatere revner, eller hvad der nu er foreskrevet for netop den del. Beskadigede dele bliver udskiftet eller repareret, motoren samles, hvorefter den bliver prøvekørt. Det elektriske system, brændstofpumper m. v. prøvekøres på specielle prøvestande.

Selv om motorprøvestanden er indrettet umiddelbart op til værkstederne, kan man næsten intet høre til den udefra (den overdøves af forbipasserende personbiler!), så effektiv er lydisoleringen. Alt i alt har den kostet lige ved en halv million kroner. Den er forsynet med en vandbremse, der giver 0,3% nøjagtighed, og er i øvrigt elektronisk styret. Den gamle prøvestand i Kastrup Syd beholdes som reserve, og er sammen med en lagerbarak det eneste, der er tilbage af Scanaviations gamle værksteder. Hangar 104 nedbrændte totalt, og værkstedsbygningen, der blev stærkt beskadiget, er blevet revet ned.

Propelværkstedet klarer enhver størrelse

Propelværkstedet begrænser sig ikke som motorværkstedet til almenflyvning, men reparerer og efterser propeller af enhver størrelse og er specialist i stilbare propeller af

Hamilton Standards fabrikat. Kundekredsen er om muligt endnu mere international end motorværkstedets. Arbejdsgangen svarer i øvrigt til dette værksteds, nemlig demontering, rensning, kontrol, reparation/udskiftning og montering. De færdige propeller skal ikke prøves på prøvestand som motorerne bliver det, men gennemgår nøje prøver, hvor man bl. a. kontrollerer at bevægemekanismen for propelbladene er i orden og at propelbladene er nøjagtigt afbalanceret.

Maskin- og pladeværkstedet virker som støtteværksted, ikke alene for Scanaviations øvrige værksteder, men også for de fleste andre flyværksteder i Danmark. Skal der udføres argonsvejsning, varmebehandling, specielt drejearbejde eller lign., så udfører Scanaviation det, hvad enten kunden er et af vore store charterselskaber eller et lille enmands flyværksted. Under dette værksted hører også reparationer af fly, og Scanaviation er godkendt til at arbejde på fly med en fuldvægt af 12.500 lbs. (5.670 kg), altså fly af general aviation kategorien.

Når det drejer sig om større strukturreparationer, skilles flyene ad og transporteres til hovedværkstedet, hvor man råder over jigs til pladearbejde på vinger og krop, ligesom man stadig har den store jig til KZ III/VII kroppe, hvis en sådan skal rettes op.

Reservedele til KZ-fly

Scanaviation overtog i 1963 alle rettigheder til KZ-flyene og fremstiller stadig reservedele til disse. Ganske vist blev originaltegningerne ødelagt ved branden, men værkstedstegningerne overlevede. Det er en virksomhed man regner med at kunne fortsætte med mange år endnu, i hvert fald for KZ VIIs vedkommende, da der stadig produceres motorer, der kan anvendes i denne type, nemlig Continental O-300, der som bekendt bruges i Cessna 172, og mange KZ VII har nu fået denne motor installeret. Derimod er det efterhånden særdeles vanskeligt at få reservedele til Cirrus Minor, som sidder i KZ III.

Scanaviation er agent for Rolls-Royce' små flyvemotorer, bygget på licens fra Continental, og derigennem også for hele serien af amerikansk-byggede Continentalmotorer, og repræsenterer desuden Champion tændrør samt Bendix General Aviation Equipment. Derudover varetager man Lycomings interesser i Danmark. Det kræver et stort lager, og Scanaviation ligger inde med en lagerbeholdning til ca. 800.000 kr., hovedsagelig reservedele til motorer.

Det kan være farligt at have alle sine æg i en kurv, siger et engelsk ordsprog, og Scanaviation har tidligere klaret sig igennem vanskelige tider ved at have et »bierhverv« uden for luftfarten. En overgang fremstillede man således svinghjulsmagneter til knallerter. I den nye bygning er der da også indrettet et særligt rum til en ny produktion, der ikke har spor med flyvning at gøre. Foreløbig er der nu kun én ansat i denne afdeling, men inden længe skulle der gerne være flere. Nogen fare for at denne produktion som en anden gøgeunge skal udkonkurrere flyveafdelingen, er der dog næppe. Dels er general aviation jo i en stadig udvikling, dels er man bidt af flyvning hos Scanaviation.

Bell-Agusta JetRanger

Den elegante JetRanger under demonstrationen i Skovlunde.

JETRANGER er en af de nyeste typer fra Bell-fabrikken, som med over 10.000 leverede helikoptere har bygget flere end alle de øvrige amerikanske fabrikanter tilsammen. Den bygges i Europa af *Giovanni Agusta* i Italien, der imidlertid også fungerer som underleverandør til Bell selv. Der er bestilt 2.200 af typen, hvoraf der hidtil er leveret 400 fra Bell og 70 fra Agusta, og de har hidtil fløjet over 6000 timer tilsammen, fortalte ingeniør *B. Billing* fra Ostermans Aero AB ved en demonstration i Skovlunde, som den danske repræsentant *V. Reitz & Co.* havde indbudt forskellige helikopter-interesserede myndigheder m. m. til.

JetRanger fløj første gang den 10. januar 1966 og er leveret fra 1967. Det er en velformet 5-sædet helikopter med tobladet rotor og halerotor, drevet af den 317 hk Allison 250-C18 turbinemotor, der er anbragt vandret øverst i kroppen bag rotoren.

Kroppen er i kabinedelen bygget af aluminium-honeycomb, resten i konventionel letmetalkonstruktion, og på en del steder har man anvendt glasfiber.

Foruden halerotoren har halen både lodrette og vandrette stabiliserende flader. De vandrette øver »neddrift« ved hastigheder fremefter for at holde kroppen i nogenlunde vandret stilling.

Der er normalt medeunderstel, hvorpå der kan sættes hjul til transport på jorden, eller pontoner. Der kan også medføres oppustelige pontoner, som kan være i funktion på to sekunder.

Motoren har foreløbig 750 timers gangtid mellem hovedeftersyn, men det ventes fordoblet i løbet af et år eller to. Resten af helikopteren har 1200 timers gangtid, og levetiden på f. eks. rotorblade er 2400 timer, mens visse navdele når op på 4800 timer.

Bruges meget i Sverige

JetRanger kan anvendes til en lang række opgaver, både til militære og civile formål. Den er slået godt an i Sverige, hvor hæren har bestilt 22, politiet 2, ligesom der findes fire civile, hvoraf Ostermans selv har to. De koster 860 sv. kr. i timen ved taxaflyvning, men takket være den større hastighed er kilometerprisen den samme som for tidligere langsommere typer, og så kan der medføres en person mere.

Der er slået en del på typens anvendelighed som forretningsfly, og som sådan ser den også mere »færdig« og tilforladelig ud end mange tidligere typer. Kabinen er bekvem og velindrettet, og der er stort bagagerum (kapacitet 114 kg) under motoren.

Den svenske demonstrationspilot, *Erik Pettersson,* viste i Skovlunde, hvor manøvredygtig og hurtig JetRanger er, og en række gæster fik lejlighed til at prøve en tur i den.

En turbinemotor plus rotor er jo ikke lydløs, men vi har hørt en del helikoptere, der støjede mere end denne. På den anden side kan den ikke byde på en så støjsvag kabine som mange konventionelle forretningsfly.

Men har man travlt og vil kunne komme fra sted til sted uden tidsrøvende rejser på jorden til og fra flyvepladser, er JetRanger et effektivt transportmiddel.

Data: Rotordiameter 10,16 meter, længde med rotor på langs 11,82 meter, bredde 1,92 meter, højde 2,91 meter. – Tomvægt 587 kg, fuldvægt 1315 kg, tankindhold 287 liter.

Præstationer: Tophastighed ved havoverfladen 241 km/t, rejsefart i 5000 ft. 219 km/t, maksimal flyvetid i 4000 ft. 4.4 timer, største rækkevidde ved rejsefart 640 km. Stigeevne ved havoverfladen 8,1 m/sek., tjenestetophøjde 5730 meter. Svævehøjde 1280 meter uden og 2600 med jordvirkning.

Nyordning af Flyvemedicinsk Laboratorium?

Overlæge dr. med. Svend Christensen, Skive, kritiserer den nuværende praksis ved helbredsundersøgelser og slår til lyd for, at kun læger med flyvercertifikat anvendes i certifikatsager

SOM medlem af KDAs lægeudvalg har jeg haft lejlighed til at følge en del sager angående privatpiloter, der af luftfartsdirektoratet er blevet erklæret uegnede til opnåelse af A-certifikat, selv om de foreliggende speciallægeundersøgelser, foretaget af anerkendte speciallæger efter samme direktorats anvisninger, har vist resultater, der ligger indenfor de stillede krav.

Sagerne har næsten alle drejet sig om synsstyrken. Det er med nogen forundring, man konstaterer det nævnte forhold, og forundringen stiger til forbavselse, når man erfarer, at nok kan man klage til ministeriet for offentlige arbejder og få sin sag prøvet påny, men at det så er de *samme flyvemedicinske læger,* der igen henvises til fra ministeriel side, netop de læger, der i første omgang har givet betegnelsen: uegnet.

Direktoratet kan efter min opfattelse ikke drage en af den danske sundhedsstyrelse anerkendt speciallæges undersøgelse i tvivl. De krævede attester har direktoratet nemlig selv udformet med afgivelse af svar på en række undersøgelser, og da enhver praktiserende speciallæge må udstede disse attester, kan disse læger selvfølgelig også foretage de krævede undersøgelser.

Af synsstyrken kræves de indtil trivialitet fastholdte 6/60 uden korrektion på begge øjne.

Det er vist det eneste sted indenfor lægevidenskabens undersøgelser, hvor man har vovet at fixere en bestemt værdi som grænse mellem i dette tilfælde: egnet eller uegnet.

Man plejer dog at have et vist spillerum, indenfor hvilket et enkelt resultat må bedømmes, ofte i forbindelse med andre undersøgelsesresultater.

Det drejer sig ikke om den numeriske værdi 6/60, men om det er muligt ved passende korrigerende briller at bringe den nedsatte synsstyrke op til den krævede styrke.

Man må dog forudsætte, at den nedsatte synssyrke ikke har sin baggrund i alvorlige øjenlidelser, eller at den nedsatte synsstyrke er kombineret med sådanne andre øjenforandringer, at der kræves særlige korrigerende glas, der er uhensigtsmæssige, f. eks. ved disses vægt eller ved synsfelt-indskrænkning. Drejer det sig derfor kun om de ganske almindelige korrigerende briller, er det efter min opfattelse komplet ligegyldigt med de 6/60, og om der skal bruges f. eks. ÷ 2,50 eller ÷ 4,25, *blot korrektionen er effektiv.*

Uden at være flyvemediciner tør jeg med min egen erfaring som baggrund sige, at kommer to piloter med henholdsvis 6/60 og f. eks. 3/60 ukorrigeret på begge øjne ud for et nødstilfælde – for private piloter vil det vel hyppigst dreje sig om et motorstop – og *skal* ned, er de to piloter nærmest lige godt, eller lige dårligt, stillet uden deres korrigerende briller.

Man må hurtigt tage en bestemmelse.

Det drejer sig om at kunne se – ikke om man kan aflæse sine instrumenter i en given afstand, men om at finde en egnet plads, hvor man kan sætte sit fartøj med mindst mulig risiko.

Kan 3/60-piloten få sin synsstyrke op til mærket med hensigtsmæssigt korrigerende briller er han måske en meget bedre fartøjsfører end ham med 6/60.

Har en uegnethedserklæring fra direktoratets side ført til nægtelse af udstedelse eller fornyelse af et A-certifikat, bør den genoptagne sag behandles af et ankenævn bestående af *andre* flyvemedicinsk-kyndige læger end de i direktoratet ansatte.

Den nuværende fremgangsmåde udstyrer direktoratet med en næsten diktatorisk myndighed, der ikke kan akcepteres i et demokratisk styret land.

Dette forhold fører mig ind på tanken, om ikke selve strukturen af Flyvemedicinsk Laboratorium bør forandres?

Burde der ikke ved siden af et *videnskabeligt* arbejdende institut været et *praktisk* arbejdende?

Det førstnævnte skal udelukkende arbejde med de videnskabelige problemer om flyvning og ophold i rummet i det hele taget, og det andet med de problemer, der er forbundet med »almindelig« flyvning, og hvis læger har så stort et kendskab til de teoretiske forhold, at de kan overføre dem til praksis.

Dette sidste indebærer selvfølgeligt, at de selv har erfaring i den praktiske føring af et luftfartøj, dvs. være erfarne piloter, og *det skal udelukkende være disse læger, der har med certifikatudstedelse at gøre.*

Den civile flyvning er inde i en rivende udvikling visende sig ved betydelig indsats for teknisk udvikling af flyene, der nu ikke så helt sjældent har en instrumentering af professionelt tilsnit, og ved stor tilgang af private piloter.

Dette medfører selvsagt stigende krav til uddannelsen, men også stigende krav til flyvemedicinerne, der må have en større viden og forståelse af de særlige forhold, der er til stede, når en pilot har sat sig i et flys førersæde.

En læge kan naturligvis ikke have kendskab til ethvert menneskes levevis og arbejdsforhold, selv om han må hjælpe vedkommende gennem behandling, råd og vejledning; men er det muligt at skaffe sig den fornødne viden, må det gøres, og det kan det i dette tilfælde, hvor flyvemedicineren kun behøver at erhverve et certifikat og så sætte sig ved styregrejerne.

TRE HAVARI-RAPPORTER

Sikorsky S-61N i Godthåb

Luftfartsdirektoratet har i sommer udsendt rapport over havariet med Grønlandsfly's Sikorsky S-61N, OY-HAE, i Godthåb den 13. maj 1967, og senere nogle ændringer hertil.

Rapporten, der er på engelsk, er et digert værk af hovedsageligt stærkt teknisk indhold og den behandler et yderst dramatisk havari, der dog lykkkeligvis endte uden personskade, men med ødelæggelse af flyet.

Havariet foregik under en prøveflyvning efter motorskift. Under en kontrol i to meters højde begyndte helikopteren pludselig at stige, uden at piloterne kunne forhindre det, og den kom op i 600–900 ft ude af kontrol, selv om man forsøgte at udkoble det primære servo-system. Flyet lavede både fuldkredse og stall, men kom efterhånden nedad og med forholdsvis ringe fart ned mellem nogle huse, hvor man trak gashåndtagene tilbage. Helikopteren ramte derpå jorden relativt blidt og lagde sig om på siden med rotoren foldet fremefter.

Undersøgelserne viste, at den liden tue, der væltede det store læs, var en blokering af en »quick disconnect fitting« i det primære servo-system. Det hydrauliske hjælpesystem alene kunne ikke overvinde det låste primære system.

Passager kvæstet af propel

Den anden rapport angår en ulykke med Cimber Air's Aero Commander, OY-ADS, i Odense lufthavn den 16. december i fjor, hvor en passager under ombordstigning blev hårdt kvæstet af en propel.

Piloten besluttede under hensyn til nogle generatorvanskeligheder ikke at stoppe motorerne og bad en ledsager hjælpe passagererne ind i flyet. Tre kom godt ind, og ledsageren troede ikke der var flere, men to kom alene ud til flyet og kunne ikke finde den nu lukkede dør, og herunder løb den ene ind i højre propel.

Direktoratet fastslår som årsag, at fartøjschefen ikke på behørig måde sørgede for passagererne på vej til flyet og under ombordstigningen i dette.

Eleven blokerede pinden

Den tredie rapport angår havariet med Svævethys Lehrmeister OY-XAJ d. 6. aug. 1967. Efter wirebrud i ca. 20 meter blev pinden korrekt ført frem og wiren udløst, men der blev ikke fladet ud til landing. Begge ombordværende blev kvæstet og flyet svært beskadiget.

Det havde ikke været instruktøren muligt at trække pinden tilbage, da den var blokeret, idet eleven med sin hånd eller krop forhindrede dens frie bevægelse. Eleven var på et så tidligt stadium, at han ifølge skolingsnormerne ikke instrueret i fremgangsmåden ved wirebrud, men førte dog selv pinden frem efter dette. Da instruktøren råbte »slip pinden«, var det for sent. Rapporten siger, at instruktøren straks efter wirebruddet burde have meddelt, at han overtog styringen.

Ballonsport igen i Danmark?

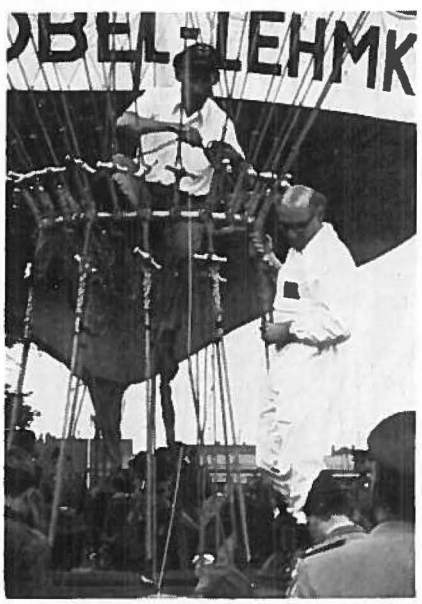
Der er stigende interesse for den gode gamle ballonsport, som takket være ny teknik kommer indenfor mulighedernes rækkevidde

Forfatteren:
S. Tscherning Dannerbo,
der fylder 60 i december, er en mangeårig og alsidig skikkelse i dansk flyvesport. Han begyndte at svæveflyve allerede i 1929, men fik først A som den 10. i Danmark i 1936, B nr. 7 samme år og senere C. I 1934 samlede han svæveflyveklubberne i Dansk Svæveflyver Union, hvis formand han var de første år, hvor man fik indført tilsynspligt, certifikater og lignende. Han fortsatte aktivt til 1943 og havde også før krigen fløjet lidt motorflyvning i Moth og Klemm-fly, men uden at opnå certifikat.

Efter krigen tog han det ikke op igen, men da **Kurt Holdt** kaldte til stiftelse af en faldskærmsklub, var han trods sin alder den første, der meldte sig. Siden har han opnået A- og B-certifikat og udført ikke mindre end 117 spring – og nu tager han initiativ til at genindføre ballonsport i moderniseret udgave!

Oprindelig er han mekaniker, men har i mange år været direktør for et hjem for ældre.

BALLONSPORTEN, som vi kender den fra gamle dage, er slet ikke uddød, tværtimod lever den i bedste velgående; men det må indrømmes, at den kun lever »godt« i de lande, hvor der er mulighed for billig og fornøden mængde af gas (eller andet) til påfyldning, og det er tilfældet med Tyskland, hvor der ikke er så få ballonklubber og endda hele to fabrikker til fremstilling af balloner.



Ballonen monteres – det er strengt, men spændende og morsomt.

Altså søndag den 16. juni satte jeg mig i vognen og tog afsted til Münster i Tyskland, hvor der findes en klub med hele otte balloner og 130 medlemmer.

Ballonsporten dyrkes her meget intensivt, ikke alene lørdag-søndag, men også sommeraftener; selvfølgelig har man også indenfor ballonsporten damer med.

Jeg bliver budt velkommen – og må godt være med – men får at vide, at hver start vil ligge på ca. 150 mark – 300 kr.

Straks mandag morgen – vejret brugbart – begynder vi at montere en 5-personers ballon, og med påfyldning og montering tog det 5 mand 2 timer at blive klar.

Vi var tre førstegangsfarere, så spændingen og glæden var stor. Endelig startede vi, og så let, som om vi intet vejede, steg vi.

Hvordan føles det?

Hvordan det føltes? Jeg bliver nok svar skyldig, men kan du som svæveflyver forestille dig, at din hastighed bliver nedsat til en tiendedel? Eller kan du som motorflyver forestille dig, at din motor går i stå, men du stiger i stedet for at synke? Eller kan du som faldskærmsudspringer forestille dig, at du med udfoldet skærm får bortelimineret synkehastigheden, men blot hænger i selen og nyder hele landskabet under dig – i flere timer? Ja, så har man forstået noget af det.

Man kan ikke i ballon høre eller mærke vinden, idet man »går« med den, og det er årsagen til den store stilhed, en stilhed, som forhøjer glæden og skønheden ved at betragte landskabet under sig. Kort sagt, man nyder til fulde hvert et minut.

I tusind meters højde skulle vi førstegangsfarere døbes og det blev vi – med sand på hovedet og en sjat champagne – samt dertil bestemte formularer, ceremoni og taler, og så blev vi udnævnt til adelsmænd af det sted, hvor vi nu befandt os over, og så gik sølvbægeret rundt med champagne – ja, ikke sandt en herlig oplevelse i tusind meters højde.

Da vi landede efter 4 timers forløb, måtte man naturligvis sige pænt tak for den nye værdighed som greve, og – nå ja, ligefrem påstå, at vi var ædru, kunne vi ikke så godt.

Klubbens rekorder ser således ud:
Udholdenhed: 11 timer og 12 minutter.
Højde: 5.700 meter.
Strækning (luftlinie): 348 km.

For ballonsporten kræves der, at markvinden ikke må overstige 5 m/s, så vind og regn slog mig en del ud; men i alt blev det dog til fem ballonture med sammenlagt i alt 20 timer i luften, hvoraf den ene færd alene varede 7 timer og foregik i 2.000 meter.

Det frydefulde startøjeblik.

Sønnen ville også prøve

Efter hjemkomsten viste jeg min søn, *Alfred,* billeder og film om ballonfærd – med det resultat, at han partout også ville være med!

Altså ud på vejene igen og ned til Münster. Naturligvis var vi velkomne; men klog af skade vidste vi nu, at 150 mark pr. start ikke forslår, idet hjemtransport, spisning og diverse omgange til hjælpemandskabet får udgifterne til at løbe op til ca. 200 mark pr. start – altså ca. 400 kr.

Men nu var vejret bedre til formålet, så vi i den uge, vi var der, fik tre starter til Alfred med 14 timer i alt, mens jeg fik to starter mere – altså syv starter med 30 timer i alt.

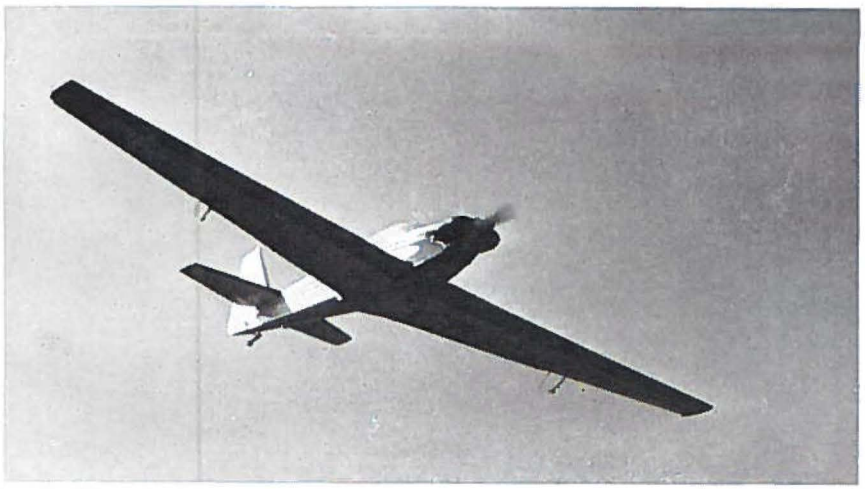
Vi må igang herhjemme

Vi er en lille gruppe her, som er gået ind for ballonsporten og diskuterer hele spørgsmålet indgående, og ét er vi da enige om – at skal der dyrkes ballonsport i Danmark, kan det ikke blive på samme måde, som man dyrker det i Tyskland, idet man klart må indse, at påfyldning med gas eller brint er meget for dyrt og besværligt. Altså må man gå den samme vej, som man gør i USA og endnu kun nogle få steder her i Europa, nemlig efter systemet med varm luft, som vi nylig så ved *Piccard's* opstigning i Tivoli. Og det er ved det, vi er nu – at undersøge alle data, bestemmelser, myndighedernes krav, priser, udnyttelseseffekt, instrumentering, certifikatbestemmelser osv.

Vi håber på i et kommende nummer af *FLYV* at kunne fortælle mere derom, så man bedre kan orientere interesserede. For efter notitsen på de blå sider i sidste nummer har der været ikke så få henvendelser om dannelsen af en ballonklub. Men dette må vente, til alle spørgsmål ligger klaret og alt vedrørende ballonsport af luftfartsmyndighederne får det grønne lys.

S. Tscherning Dannerbo.

Med *flyv* i



FOURNIER RF-4D

I den tilnærmelse, der finder sted mellem lette motorfly og svævefly i form af sådanne svævefly, der i stedet for at startes med et spil eller et slæbefly er i stand til selv at bringe sig til vejrs med en lille motor, indtager den fransk/tyske Fournier RF-4D en særlig stilling.

René Fournier byggede sit kompromis mellem et let motorfly og et øvelsessvævefly RF-01, der fløj første gang i juni 1960, og som blev sat i produktion som RF-2 med en ombygget folkevogsnmotor og siden efterfulgt af RF-3, og af disse typer blev der produceret over hundrede i Frankrig.

I 1966 sluttede den franske Alpaviafabrik sig imidlertid sammen med Pützer-Flugzeugbau i Bonn til Sportavia-Pützer GmbH u. Co. KG. og byggede en ny fabrik på Dahlemer Binz flyvepladsen i Eifeldistriktet i Tyskland. Produktionen af videreudviklingen RF-4D er siden foregået her. Nr. 100 af dette ensædede fly forlod fabrikken i august, og produktionen af den tosædede RF-5 er ved at komme i gang.

Sådan er flyet indrettet

Med en spændvidde på godt 11 meter er det jo et meget lille svævefly, mens det til gengæld har næsten det dobbelte vingefang af ultralette ensædede motorfly som Tipsy Nipper eller Turbulent, der bruger tilsvarende motor.

Man ser på flyet, at det er en modnet konstruktion, udført i god tysk fly-kvalitet. Det er en konventionel trækonstruktion med vingen bygget ud i ét, et optrækkeligt hjul i midten og små affjedrede støtehjul under hver vinge på bøjler ud for krængerorenes inderste ender. Halehjulet er styrbart med sideroret.

Indstigning via planrod og over den lave kabineside går som en leg. Førersædet er bekvemt, men hverken pedaler eller ryglæn kan stilles, så man bruger puder til at regulere med for små personer, mens store må bøje knæene lidt mere.

Mellem benene under instrumentbrættet har man hjulkassen, men man har plads nok. Den lille styrepind falder bekvemt i hånden, og der er ringe friktion i de stødstangsdrevne styresystemer. – Luftbremsehåndtaget sidder som normalt i venstre side og bevæger bremser i vingens overside. Trimhåndtaget sidder foran i højre væg, understelhåndtaget ligeledes i højre side med en særlig låseanordning i gulvet.

Motoren er en 39 hk Rectimo 4 AR 1200, en folkevogns-baseret motor med enkelttænding, og den driver en fast Hoffmantræpropel. Den har i Tyskland foreløbig en gangtid på 850 timer. Benzinhane, choker og kontakt sidder tæt sammen til højre på instrumentbrættet i nærheden af omdrejningsviser, olietermometer og olietryksviser. En timetæller sidder nede på hjulkassen. Af flyveinstrumenter har OY-DXW fartmåler i mph., kompas, højdemåler i fod med 3.000 fod pr. omdrejning, et lidt langsomt variometer i fod/min. (max. 2.000) samt drejnings- og krængningsviser.

Motoren kan startes ved håndstart udefra eller indefra med et håndtag lige til højre for hjulkassen. Det er mere regulært end de løse T-håndtag på visse motoriserede svævefly.

– og lad os så prøve den

Førerskærmen er hængslet i højre side og låses med et solidt, endnu lidt stramtgående håndtag i venstre side. Vi løsner parkeringsbremsen, der sidder til venstre for hjulkassen, og kører ud på banen, hvor der prøves motor, dog kun til 2.500 omdr./min., da bremsen for tiden ikke kunne holde mere. Der er kun at konstatere olietryk og temperatur, inden magnetprøve naturligvis.

Så giver vi fuld gas og accellererer. Pinden holdes nærmest neutral, indtil flyet selv letter ved knap 60 mph. Vi flyver næsten vandret, til den når 70 og stiger ved denne fart. Når sikkerhedshøjde er nået, mindskes gassen til 3.000 omdr./min., og man stiger godt 400 ft./min., men man kan dog også fortsætte med fuld gas og derved stige bedre.

Understellet låses op og trækkes ind med håndtaget. Hjulpet af en torsionsfjeder klarer man nemt dette og kontrollerer, at det er låst.

Vi steg til 3.000 ft. på ca. 7 min., hvilket svarer til godt 2,1 m/sek. I denne højde trimmede vi om til vandret flyvning og fik en fartmålervisning på 88 mph eller 142 km/t, hvortil skal lægges en højdekorrektion på ca. 8 km/t – så får vi 150 km/t. Ved 3.400 omdr./min. viste den 100, hvilket giver 167 km/t, forudsat der ikke skal andre korrektioner til.

Støjniveauet er moderat ved 3.000, men lidt højt ved de 3.400. Som helhed syntes jeg, Rectimo-motoren larmer mere end Stamo'en i Falke. Men da man ikke har nogen at snakke til, bliver man ikke hæs heraf. Udsynet er naturligvis vældig fint.

Flyet er positivt længdestabilt. Højderoret er følsomt, men dog ikke så meget som på visse nyere svævefly. De øvrige ror er ikke helt så livlige, men alligevel godt virkende. Der spores ingen krængerorsmodstand. Sideroret anvendes ikke meget i sving, og man kan let svinge uden fødder på pedalerne.

45–45° svingændring kan ske på under tre sekunder, så det er et livligt fly.

Flyet er godkendt til en række kunstflyvningsmanøvrer, men jeg havde ingen faldskærm og fløj i kontrolleret luftrum, hvor man jo ikke må, så det må jeg have til gode til en anden gang.

Trimmet var tilstrækkeligt med motor, og i glidning kunne der trimmes ned til 60 og op til et stejlt dyk.

Når man tager gashåndtaget tilbage (eller luftbremsen ud), hyler et advarselshorn, indtil understellet sænkes.

Ligeud kunne jeg få pinden helt tilbage uden et udpræget stall; trukket lidt hurtigere stallede den på lidt under 50 mph, efter at varslingslampen forlængst var begyndt at lyse rødt. Megen aerodynamisk varsling mærkede jeg ikke, bortset fra noget hylende luft et eller andet sted.

I et lidt urent stall var fartmåleren nede på 40, og i stall under et 30° sving på 45–40, så tog den selv fart på igen.

Førersædet med instrumenter, pind, parkeringsbremse, håndtag til motorstart, understel og trim.

Med bremser og understel ude stallede den ligeud ved 45 og tabte højre vinge lidt. Jeg prøvede ikke med stoppet propel, da jeg ved disse prøver var et godt stykke fra pladsen.

Hvordan er den som svævefly?

Der havde nemlig vist sig tegn på termik, som jeg naturligvis skulle prøve. Den kunne føleligt øge stigehastigheden, men var ikke så stærk, at jeg kunne få variometret op over 0, hvorimod flere motorløse svævefly i omegnen fløj stolt omkring.

Med en planbelastning på over 34 kg/m² og et sideforhold på 11 kan man naturligvis ikke hamle op med disse. RF-4D har glidepræstationer på højde med en Rhönlerche og kræver lidt god termik. En kantstilbar propel ville kunne hjælpe lidt, men lønner sig nok bedre på fly med højere præstationer.

Men flyet åbner mulighed for noget, som især *Derek Piggott* i England har gjort sig til talsmand for: man kan ved brug af en smule motor regulere egenskaberne og simulere svævefly af vidt forskellige præstationer og bruge flyet til træning i brug af disse.

Jeg havde snart fløjet en time, og det var tid at prøve at lande. Gassen tilbage, farten under 65, understellet nede og låst. 1.000 fod i medvind ud for landings T'et – det dobbelte af normalen, så der var plads til en stor runde og lang lige indflyvning. Bremsen var ikke særlig effektiv, så jeg øgede dens virkning med sideglidning, som den næsten ikke kan i »ren« tilstand, men som den gør lidt bedre med alt ude. Udfladning og landing er normal, afløbet noget længere end med et svævefly. Hjulbremsen var svag, men må vel heller ikke være for kraftig af hensyn til propellen. Kørsel på jorden går forbavsende nemt.

Lidt efter prøvede jeg et par pladsrunder til, en landing, hvor jeg straks smækkede bremserne ind, gav gas og gik rundt igen (rortrykket er så lille, at det ikke haster at trimme om), en smule termikflyvning, hvor jeg vandt lidt højde – samt standsning af propellen og start igen i luften. Da flyet endnu ikke var landet med stoppet propel, ville jeg ikke gøre det disse første gange og en dag med sidevind, men det kan næppe være et problem. Snarere vil det gøre landingen lidt nemmere.

RF-4D har det nemlig som Rhönlerchen, at hvis man flyver ind med for stærk fart, så er bremsen mindre effektiv – og hertil kommer, at propellens tomgangstal er højere.

DATA

Fournier RF-4D

39 hk Rectimo 4 AR 1200

Spændvidde	11,26 m
Længde	6,05 m
Højde	1,57 m
Vingeareal	11,20 m²
Tomvægt	276 kg
Disponibel last	114 kg
Fuldvægt	390 kg
Rejsefart v. 3.400 omdr./min.	180 km/t
Stigeevne ved jorden	3,5 m/sek.
Glidetal	20
Tjenestetophøjde	6.000 m
Synkehastighed ved 90 km/t	1,3 m/sek.
Startstrækning til 15 m	270 m
Landingsstrækning fra 15 m	230 m
Rækkevidde v. 3.400 omdr./min.	670 km
Flyvetid v. økonomisk hast.	9 t

Pris ab fabrik: 22.000 DM

Den danske Fournier-repræsentant, ingeniør Erik Olsen, på Sandholm flyveplads.

Vi må have en ikke-motorflyver op –

Så vi satte en svæveflyveinstruktør uden A (men dog med nogle skoletimer samt Falke-erfaring) op i den og lod ham prøve. Han fik fornøden instruktion, pålæg om ikke at lande den første halve time og startede derpå ganske normalt.

Han kom ned til landing samtidig med, at en tordenbyge øgede sidevinden og næsten gav en medvindskomponent, hvorfor han – selv om han er svæveflyver – fandt ud af at give gas og gå rundt igen og derpå trods sidevinden lavede den nydeligste landing.

Vejret hindrede yderligere flyvning, så vi fik ikke den næste – en »ren« svæveflyver uden motorerfaring – prøvet af denne gang, men vi er da ikke i tvivl om at det sagtens kan lade sig gøre.

Lige som man ikke sætter enhver svæveflyver op i ethvert svævefly, men afpasser typerne efter hans erfaring, vil man forlange en passende erfaring, før man skoler om på RF-4D.

Instruktionen for start bør nok deles op i svære- og motordel hver for sig, understellet kan man lade blive ude de første gange for at forenkle tingene, og et par checklister foran én vil sikre, at man ikke glemmer noget.

Og hvis man i øvrigt forklarer, at starten svarer meget til et flyslæb, bortset fra at flyet først ruller længere, og at landingen som sagt svarer til svævefly med spoilere, så skulle der ikke opstå ubehagelige overraskelser.

Som vor første »kanin« sagde efter landingen: »Den kan man hurtigt blive narkoman på!«

Kan den også flyves af motorflyvere?

Efter de gældende danske regler for motoriserede svævefly må de faktisk kun flyves af svæveflyvere, ikke af motorflyvere. For de tidligere kendte typer kunne det være berettiget, fordi deres egenskaber er meget svævefly-agtige, nogle skulle landes med stående propel osv.

RF-4D ligger tættere almindelige motorfly, og kan man flyve Turbulent, Nipper eller lette og letbevægelige tosædede motorfly, kan jeg ikke se, at man ikke skulle kunne skoles om på RF-4D, især ikke med et par ture i et tosædet svævefly som overgang.

Men Fournier'en har kun enkelt tænding og kan derfor ikke godkendes som motorfly. Det bekymrer ikke svæveflyveren, forudsat han bruger den som svævefly, for så svarer et eventuelt motorstop blot til, at termikken slipper op – i slæb om galt skal være til, at forbindelsen til slæbeflyet svigter.

Men hvor tit stopper en Folkevogn på grund af svigtende tænding?

Da flyet skulle registreres i Danmark, spurgte luftfartsdirektoratet KDAs svæveflyveråd, om det kunne regnes som svævefly, og selv rådet var i tvivl, fordi ingen havde fløjet det.

Efter at have prøvet det mener jeg ikke, der er tale om et enten-eller, men om et både-og. Det er ganske givet et svævefly, kan flyves af svæveflyvere og bruges til svæveflyvning på forskellig måde, bl. a. til bølgeflyvning, hvor en RF-3 i Pyrenæerne har været i 11.300 meter.

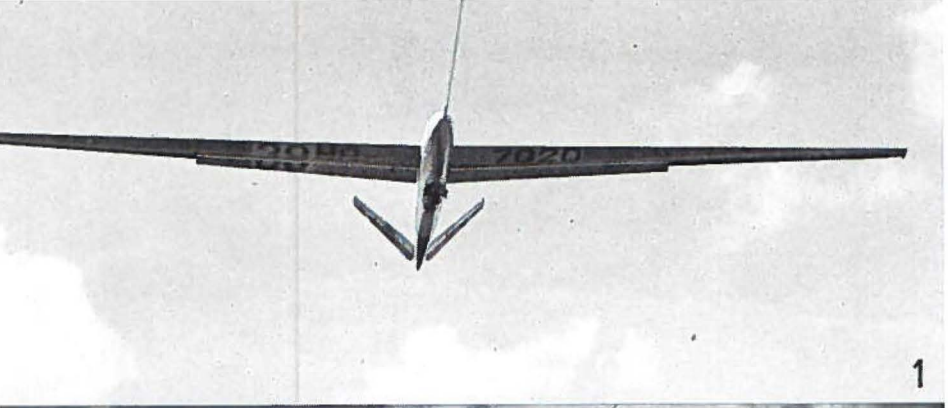
Men det er også et motorfly, der kan rejse med samme hastighed som mange andre af disse, og det er oven i købet kunstflyvedygtigt.

Der er lavet leveranceflyvning på 10.000 km langt ned i Afrika og over Nordatlanten til Californien med det. Ved normal rejsefart bruger det ca. 10 liter 80 oktan benzin i timen. Flyver man kun 70 mph, går det over 20 km pr. liter – det kan en jordbunden Folkevogn ikke præstere. Og når termikken brager, går det mod plus uendeligt!

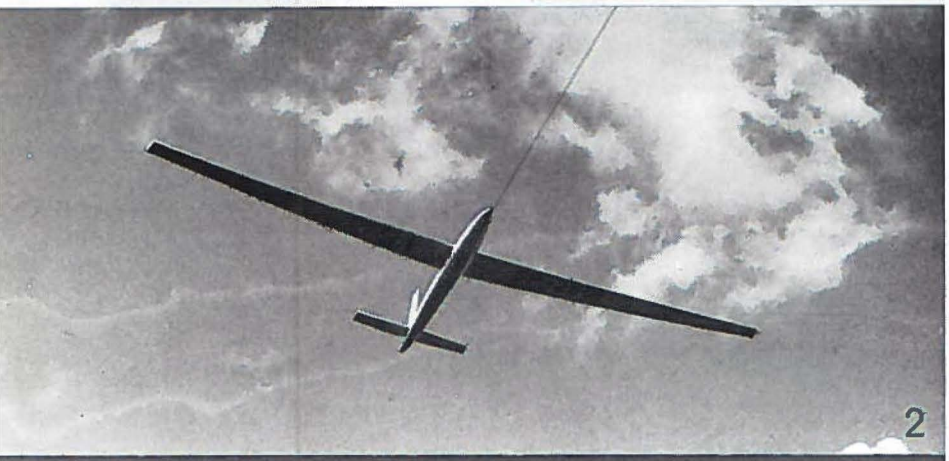
Noget at kritisere? Jo, der er enkelte håndtag, der går så tæt opad skarpe kanter, at man skal passe på knoerne. Og man kunne måske have sparet parkeringshåndtaget ved at kombinere luft- og hjulbremse som på mange svævefly. Støttehjulenes ophæng kan vel også være problematisk under visse forhold. Men det er småting.

Fournier RF-4D er et lille fly, men et epokegørende og meget betydeligt fly, som vi nok skal se og høre mere til – og så venter vi spændt på storebroder, RF-5, som får endnu en anvendelsesmulighed, nemlig skoling. Den har en 60 hk Rectimo 4 AR 1600 motor.

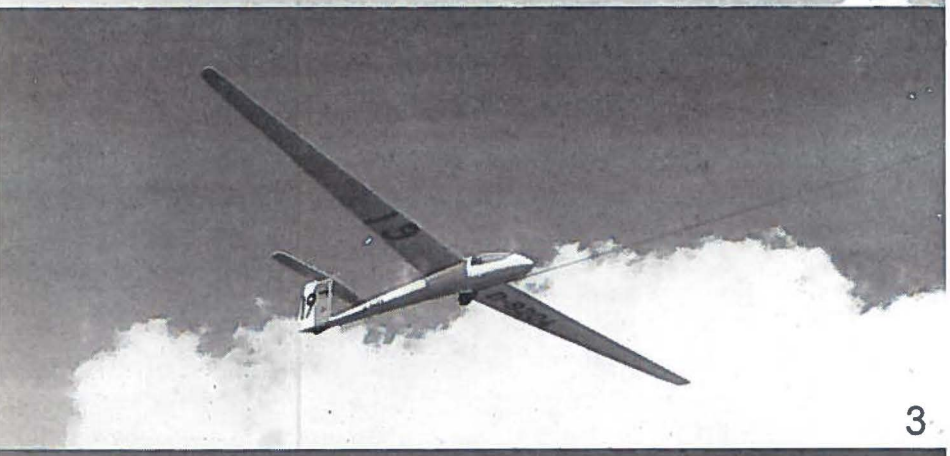
P. W.



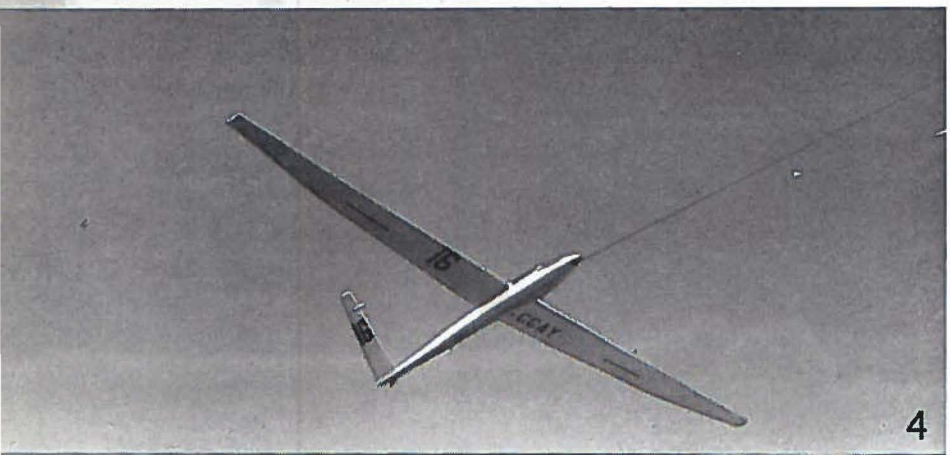
1



2



3



4

SVÆVEFLYENE VED VM. - 2

Den åbne klasse - og det tilsyneladende mest populære fly i standardklassen

Super-orkideerne

Nogle endnu nyere fly nåede ikke med, fordi de enten ikke blev færdige til tiden, eller havde børnesygdomme. Det gælder f. eks. *BS-1b* og Libelle-udviklingen *Kestrel*, som Glasflügel måtte lade hvile for dog at få Standard Libelle færdig. Og det gælder *Morelli M. 300*.

Men der var nok endda at se på. Tre typer lå tæt i toppen: *Cirrus, Phoebus C* og *Diamant*.

Den forholdsvis enkle Cirrus uden flaps blev nr. 1, 9, 11, 23 og 25. Den 17 m Phoebus kom som nr. 2, 6, 15, 33, 38 og 40 og Diamant nr. 3, 4, 17 og 32 (sidste 16,5 m).

BS-1'en kunne kun drive det til numrene 13 og 18, sidste fort af Spänig, som var nr. 2 i England på D-36. Huth fløj dennes produktionsudgave, *ASW-12* ind på femtepladsen.

Selv om *SHK*'en ikke kom helt til tops, så holdt den stillingen pænt med nr. 7, 10, 12, 19 og vor udgåede nr. 46. Regner man efter de fire første pladser, kommer SHK ind lige efter Cirrus og foran Phoebus, Diamant og BS-1. Det er stadig et godt allround-fly.

Det var ikke rigtigt vejr for polakkernes nye *Zefir 4*, der mere er et rekordfly til helt fint vejr.

Schreders typer af helmetal optrådte i flere versioner. En Johnson-modifikation kaldet *HP-13M* blev nr. 8, Schreder selv i *HP-14* nr. 21, mens to engelske *HP-14S* blev nr. 16 og 45; de var nok for nye og uprøvede. Med deres bremsende flaps med pneumatisk nodbetjening og hydrauliske hjulbremse er de ved at blive lidt komplicerede.

Russernes *Wega-2* kom ikke med, så de holdt sig til deres kendte *A-15* ligesom ungarerne og besatte pladserne 22, 26, 30 og 31, mens nordmanden Thorstensen med det eneste vesteuropæiske eksemplar af racen, erhvervet lige før VM, blev nr. 43.

1. Ungarn anvendte den russiske A-15.
2. Polens Zefir 4.
3. Phoebus C blev bl. a. nr. 2 og 6.
4. Den forstørrede Edelweiss, Siren C.34.
5. Den tjekkiske VSB-62 Vega.

Tjekkernes *VSB-62 Vega*, ikke at forveksle med den russiske, blev nr. 24 og 42, jugoslavernes gamle *Meteor*'er nr. 27 og 37.

Franskmændene holdt sig også beskedent i baggrunden i denne klasse. Siren *C. 34*, der er en forstørret Edelweiss med flaps og en kæmpemæssig V-hale, blev nr. 35, og Wàssmer *WA-26 Squale* nr. 41. Den nye finske IKV-3, som lige har sat nordisk ud-og-hjem-rekord med 602 km, blev placeret som nr. 39 efter den danske Zugvogel, der blev nr. 36.

Schweizernes *AN-66* gjorde et ganske godt indtryk, men blev kun nr. 20, dog delvis udskiftet med en Diamant.

Den oprindelige Glasflügel Libelle, som Cowboy introducerede ved sidste VM, og som er meget populær i USA, blev nr. 29.

Men lad os som sagt ikke glemme piloternes indflydelse på resultaterne.

Den åbne klasse udviste i hvert fald pány meget kraftig udvikling; man skal helst have et glidetal på over 40 og mindste synk nede mod 50 cm pr. sek. for at kunne gøre sig gældende. Og det koster dyrt i anskaffelse! (Se tabellen i sidste nummer).

Hvad skal vi købe?

Når vi skal se på vore egne anskaffelsesprogrammer i de kommende år, så har vi i hvert fald næppe råd til at tænke ret meget på fly i den åbne klasse – især ikke, hvis vi får indført handicap til DM. Der kan vel højst blive tale om enkelte brugte fly.

I standardklassen foregår der dog også en kraftig udvikling, desværre også af priserne. Skal man op på glidetal på 37–38 kombineret med synkehastigheder ned mod de 60 cm/sek., koster flyene med instrumenter og moms hurtigt op mod de 40.000 kr., mens vi for få år siden kunne købe førsteklasses fly for det halve.

Standard-Libelle, der ikke før har været omtalt i FLYV, synes at kunne blive en fuldtræffer, især når den bliver udviklet lidt videre. Det er et ualmindeligt sødt lille fly at se på. Kroppen er kortere og vingearealet mindre, end vi er vant til, men trods den relativt høje vingebelastning på op mod 30 kg/m² klarede flyet sig godt under svage forhold, ja hævdes at stige bedre end Citrus.

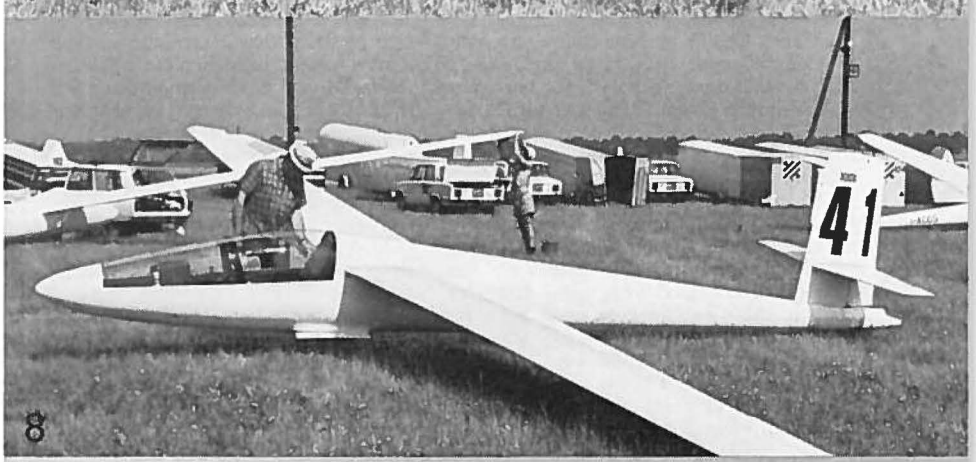
Trods sine små dimensioner byder flyet god plads til selv store personer; både ryglæn og pedaler kan stilles under flyvning, og benene støttes af oppustelige puder.

Hemmeligheden ved de fine præstationer, som man aldrig havde tiltroet en Libelle uden flaps, ligger i det anvendte nye Wortmann-profil.

Blandt de ting, piloterne kritiserer, er for lidt effektive bremser, for følsomt højderor og for lidt effektivt sideror – samt den meget ringe frigang af kroppen over jorden – her venter man på, at FAI skal beslutte sig til at tillade optrækkeligt understel i standardklassen, men det øger let prisen med et par tusinde kroner.

6. Den elegante Cirrus.

7. HP-13M med Johnson og frue.



8. Slingsby HP-14S.

9. HP-konstruktøren Schreder ved sin HP-14.

10. Og her er Diamant'en.

Med *flyv* i

OSTIV-vinderen FOKA 5

AT årets OSTIV-pris for bedste standardklassefly gik til den polske SZD-32 Foka 5 vakte opmærksomhed, for hidtil har OSTIV-juryen bestemt afslået at tildele tidligere Foka'er prisen, fordi man ikke mente flyet opfyldte OSTIV-reglernes ånd om, at det skal være et enkelt fly til klubbrug.

Der var da også straks nogle, der begyndte at mumle noget om, at OSTIV-prisen vist var en høflighedsytring, man gav til det arrangerende land. Selv om den også gik til England ved VM i 1965 for Dart'en, må man dog erindre, at Ka 6 fik den i Polen i 1958, den østrigske Standard Austria i Tyskland i 1960, og den finske Vasama i Argentina i 1963.

Og da der af de ni tilmeldte fly til bedømmelsen kun viste sig fire, hvoraf to polske, havde Polen naturligvis en god chance. De fire fly var Foka 5, Pirat, Elfe S 3 og Utu. De blev meget grundigt undersøgt og bedømt af en international jury, der prøvefløj flyene i de tidlige morgentimer.

Juryen bestod af ingeniørerne *Borys Puzej,* Polen, som formand, *I. de Boer,* Holland, *R. Picchio,* Argentina, *Lorne Welch,* England, og *Hans Zacher,* Vesttyskland.

Jeg havde tidligere forsøgt at udfritte sidstnævnte, om prisen overhovedet ville blive uddelt (for der er nu den mulighed ikke at gøre det). Han svarede »Kan De holde på en hemmelighed?«. Det kunne jeg naturligvis. »Det kan jeg også,« sagde han tørt.

Da resultatet blev bekendtgjort på OSTIV-generalforsamlingen den sidste lørdag i Leszno, spurgte jeg Zacher, hvordan resultatet kunne forliges med OSTIV-klassens ånd.

»Jo,« svarede han, »konstruktøren har jo med den nye udgave i betydelig grad nærmet sig OSTIV-klassens ånd ... men det kan også godt være, at juryen i de forløbne år har nærmet sig Foka'ens ånd.«

Hvad der var nyt og radikalt i 1960 med tynd krop med næsten liggende pilot, det har vi jo alle siden vænnet os en hel del til, men på Foka 5 har konstruktøren, *Okarmus,* gjort kroppen både bredere og højere, så stillingen ikke er så outreret mere.

Hjulet er større og anbragt længere fremme, hvilket gør startløbet ca. 40% kortere og gør jordtransporten nemmere.

Haleplanet er flyttet op ovenpå finnen i T-arrangement og er samtidig højderor.

Vingen har Wortmann-modificerede NACA-profiler, der har forbedret præstationerne følelig i den langsomme ende, endda mere end brochuren siger. Ifølge denne er bedste glidetal 34 ved 94 km/t og mindste synk 65 cm/sek. ved 76 km/t, men det blev oplyst, at glidetallet nu er målt til 36,5, ligesom minimumsfarten er lavere og mindste synk også opnås ved en lavere fart.

Da flyet nu havde fået OSTIV-prisen, blev der almindeligt slagsmål om at prøve det, hvilket var svært, da de tilstedeværende eksemplarer ikke var fabrikkens, men tilhørte klubber. Det lykkedes dog repræsentanten i Danmark, *Eli Nielsen,* at få tilsagn om én enkelt prøvetur til en dansker, og Eli og to andre »birkerødder« trak sig naturligvis beredvilligt (?) tilbage til fordel for FLYVs udsendte medarbejder.

Desværre blev turen kort, for der var ingen termik, tværtimod en del synk, så det blev kun lige en smagsprøve til sammenligning med den ene tur, jeg tidligere har haft i en Foka 3.

Indstigningen er nem, og takket være stilbart ryglæn og pedaler fik *Adam Zientek* mig hurtigt installeret i den stadig noget liggende stilling. Nakkepuden kom dog ikke langt nok frem, for jeg måtte sænke blikket en del, når jeg skulle se på instrumenterne – eller løfte hovedet.

Med en energisk Wilga foran gik det fremad. Der skal lige trækkes let i pinden for at få halen ned, så letter flyet hurtigt, og man mærker straks, at højderoret er temmeligt følsomt og skal styres med nænsom hånd. Wilga'en gav sig hurtigt til at svinge i lav højde, mens vi steg 3–4 m/sek., men den var ikke svær at holde position efter, og jeg blev snart smidt af i 800 m.

Trimmet til omkring 90 føltes højderoret stadig følsomt, de andre ror mere normale, men helheden var et harmonisk, let styrbart fly – ikke noget med Pirat'ens tunge krængeror, som man forøvrigt er ved at modificere.

Udsynet er fint gennem førerskærmen, der er bedre end den oprindelige, støjen ringe.

Flyet stallede meget blidt ved ca. 62 km/t på fartmåleren, også når man trak den lidt hurtigere op. Ingen tendens til at tabe vinge. Det er lavere end den officielle stallfart, men vi var godt under fuldvægt.

Da højden hurtigt sank, nænnede jeg ikke at bruge den til spind, men fløj kurveflyvning helt ned til 65 km/t, hvor den tydeligt var nær stall-grænsen med svage rystelser, men heller ikke havde tendens til at tabe vinge.

45–45° skift tog mig lidt under 4 sek., men skal med lidt øvelse kunne gøres på 3.

Flyet accelererer hurtigt, og man føler næsten ikke, at farten stiger. Jeg var oppe på de 160, der er tilladt i urolig luft.

Flyet kan sideglide, og sideroret vil ikke slå ud af sig selv herunder.

I indflyvningen sank vi 3–4 m/sek. ved 100 km/t med bremserne helt ude. Jeg tog dem halvt ind i landingen, og så flød den en del og blev sikkert også sat ved lidt for høj fart, så den rullede et godt stykke vej. Hjulbremsen på prøveeksemplaret var ikke overvældende virksom.

Udstigning foregår let, og vi transporterede Foka 5'en baglæns til hangaren ved at skubbe på vingeforkanten; man behøver ingen til at løfte halen.

Der blev et par gange udført en sjov demonstration i Leszno med Foka 5. Efter at en Pirat havde udført et stort kunstflyvningsprogram, blev en Foka 5 udløst i 1000 m, og man ventede at se dens evner i samme retning.

I umiddelbar fortsættelse af udløsningen gik den da også op i et loop, som den imidlertid ikke fuldendte. I stedet gik den over i et lodret dyk (tilladt til 250 km/t), som den med bremserne ude fortsatte, lige til det var tid at rette ud og lande! Det tog kun et øjeblik altsammen, og Fokaen var nede længe før slæbeflyet.

Om Foka 5 er et idealt klubfly til danske forhold, kan man naturligvis ikke sige efter denne smagsprøve, men den er i hvert fald bedre egnet end sine forfædre.

Den er lidt tung i sammenligning med sine konkurrenter, men så er den jo også stærk, som de polske fly plejer at være det, og med OSTIV-prisen i ryggen skal SZD nok kunne gøre sig gældende på verdensmarkedet med den.

DATA

SZD-32 Foka 5

Spændvidde	14,98 m
Længde	7,17 m
Højde	1,61 m
Vingeareal	12,16 m²
Tomvægt	256 kg
Disponibel last	129 kg
Fuldvægt	385 kg
Største fart (rolig luft)	250 km/t
Største fart (urolig luft, flyslæb)	160/140 km/t
Stallingsfart	68 km/t
Min. synk (ved 76 km/t)	63 m/s
Bedste glidetal (ved 85 km/t)	36,3
Pris med instrumenter og moms ved dansk grænse	ca. kr. 35.700

Radiostyring

De nye proportionalanlæg

Fjernstyringsanlæggene er atter blevet mindre og lettere

OMKRING 1963–64 kom de første proportionalanlæg i serieproduktion. De var alle af analogtypen, og allerede i 1965 blev de udklasseret af de nye digitalanlæg, der nu kom på markedet. Siden da er digitalanlæggene videreudviklet, navnlig hvad angår rormaskinerne, så disse anlæg efterhånden fuldt ud kan måle sig med de gamle »bang-bang«-typer i henseende til pålidelighed og driftssikkerhed. At de giver en langt pænere og behageligere flyvning, har været indlysende fra starten. I foråret 1968 kom så den tredie generation af proportionalanlæg i form af miniaturiserede udgaver af digitalanlæggene. Bl. a. Bonner, Logitrol, Kraft, Orbit og Micro Avionics tilbyder nu anlæg af denne type. Fælles for disse nye anlæg er, at de er ca. 40% mindre end de tidligere typer, og at vægten af det luftbårne udstyr nu er så lav som fra 400 til 450 gram.

Micro Avionics XL

FLYV har haft lejlighed til at gennemprøve et Micro Avionics anlæg af typen XL 6D. Anlægget har 6 kanaler, hvoraf de 4 primære alle er forsynet med trim. – XL 6D har en sender med to styrepinde. På vort eksemplar er der højde- og krængeror i den højre pind og sideror samt gas i den venstre. På bestilling leveres senderen også med gaskontrol/krængeror i højre og højde-/sideror i venstre pind. Typen XL 6D er udrustet med én styrepind med højde- og krængeror, sideroret betjenes med en arm på senderens overside, mens gashåndtaget sidder på senderens højre sideflade. Om man skal foretrække det ene eller det andet arrangement, afhænger vel nærmest af ens flyvevaner, og i øvrigt kan vi herom henvise til artiklen i *FLYV* nr. 7, side 218. Vi har en del erfaring med reed-flyvning, og overgangen herfra til Micro'en med de to styrepinde voldte på ingen måde problemer. Vi tør tværtimod påstå, selv om det måske ikke siger så meget endda, at vor flyvning allerede efter nogle få ture var forbedret med flere hundrede procent.

Modtageren er opbygget i to dæk. Både låg og bund er aftagelige, så der er nem adgang til samtlige komponenter. Ledningerne til rormaskinerne tilkobles med ministik direkte på en bro i modtageren. Når låget sættes på modtageren, er stikkene sikret mod at komme løs. Foruden den sikkerhed, der ligger heri, betyder det, at spaghettien af ledninger i kroppen fylder væsentlig mindre end sædvanligt, og installationen ser pænere ud. Batteripakken er på 600 ma og oplades med det medfølgende ladeapparat, der samtidig lader senderbatterierne. Der skal lades i mindst 12 og helst 24 timer før en flyvedag. Fuldt opladet er der strøm til ca. 2 timers flyvning.

Rormaskinerne måler hver 52×34×23 mm og vejer 60 gram stykket. De har to permanente modsatgående udtag, og det er muligt at justere neutralstillingen uden at lukke rormaskinen op. Det mest interessante ved rormaskinerne er dog monteringen, som foregår i nogle holdere, der er fremstillet af fjederstål. Disse holdere monteres i modellen med gummibøsninger, hvorefter rormaskinerne nemt knipses fast i holderne. Der leveres holdere til en, to eller tre rormaskiner ved siden af hinanden. Anskaffer man sig flere sæt holdere, kan man meget hurtigt og uden brug af værktøj flytte sit udstyr fra en model til en anden. Holderne er meget kraftige, og der skal et meget voldsomt havari til, før de giver efter, så rormaskinerne slynges ud.

Flyveprøverne

Da det var første gang, vi skulle flyve med proportionalstyring, monterede vi først anlægget i vor gamle Senior Falcon med side- og højderorsstyring. Allerede efter kun to flyvninger var vi fortrolige med den nye styreform og havde ikke mere brug for instruktørbistand. Og efter yderligere tre flyvninger flyttede vi radioen over i en helt ny Beachcomber med styring på alle ror. Efter nu ca. 25 flyvninger har vi ikke observeret tilfælde af forstyrrelser, dårlig kontakt eller andre uregelmæssigheder. Rækkevidden 1 meter over joroverfladen har vi målt til 450 meter, og den øges tilsyneladende til mere end det dobbelte i luften.

Senderen med to styrepinde.

Når anlægget er fuldt opladet, senderantennen fuldt udstrakt og med senderen tæt ved modellen, bemærkes en svag simren i rormaskinerne. Fjernes senderen nogle meter fra modellen, hører denne simren op, og efter nogle flyvninger, forsvinder fænomenet helt.

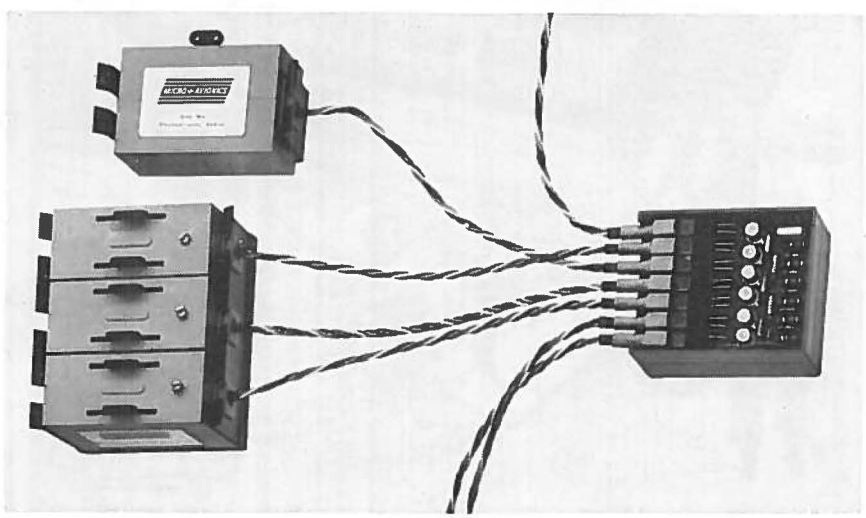
Bliver modellerne også mindre?

Med disse nye anlæg til rådighed er der vel grund til at formode, at multimodellerne i fremtiden vil blive noget mindre end de nuværende. I de senere år er udviklingen gået mod stadig tungere modeller med stadig kraftigere motorer. Dette har dels sin forklaring i, at man i stigende grad bruger glasfiber og styropor ved bygningen af modellerne, men dels også i, at en tungere model til en vis grad flyver bedre end en let model. Den tungere model ligger mere stød i luften, når det blæser, og dens inerti giver visse fordele, bl. a. en forbedret retningsstabilitet.

Imidlertid er der noget, der tyder på, at vi før eller senere vil få nye manøvrer i vort kunstflyvningsprogram, manøvrer som ikke kan udføres ved hjælp af kraft og fart alene. Vi tænker her på nogle af de manøvrer, som AMA har på 1968-programmet, og som traditionelt vil smitte af på FAI. Det er ting som firkantede loops og firkantede ottetaller, og til udførelsen af disse ting vil vi tro, at faktorer som lav planbelastning, stor opdrift og masser af trækkraft vil være det væsentligste.

Hvis udviklingen bliver ledet i denne retning, vil forskellen på en radio, der vejer 700 gram, og en, der vejer 400 være af virkelig betydning.

oml.



Ledningerne til rormaskinerne tilkobles med stik inde i modtageren. Når låget sættes på denne, er stikkene låst fast.

Ejerskifte

OY-	type	dato	nuværende ejer	tidl. ejer
DTL	Rallye Club	22.3.1968	C. B. Christoffersen og Karl Rasmussen, Fløng	Pilot Training Center, Allerød
DCZ	Cessna 185	22.3.1968	Förlagshuset Norden AB, Malmö	Commertas A/S, Kbh.
AOW	Musketeer	1.5.1968	Skano Lufttransport A/S, Greve	Skand. Air Trading Co.
DCL	Tri-Pacer	4.5.1968	E. J. Østergård, Hammerum	Frederikshavn Flyvegr.
BBF	Cherokee 140	7.5.1968	P. H. Carlsen og Erik Aaen, Århus	P. H. Carlsen og O. E. Rasmussen, Århus
EAU	Colt	8.5.1968	Danfoss Av. Division	Internord Flyveklub
EAK	Rallye Club	14.5.1968	H. V. Vorre, Viborg	V. A. Nielsen, Fredericia
AFM	Colt	16.5.1968	I/S Air Bornholm, Nexø	A/S Bornair, Rønne
DDF	Horizon 180	16.5.1968	I/S Air Bornholm, Nexø	A/S Bornair, Rønne
DDW	Horizon 180	30.5.1968	Kidan Aviation, Kbh.	Litex Aviation
BBA	Cherokee 140	4.6.1968	V. A. Nielsen, Fredericia	Bramminge Møbelværk
DKK	Cherokee 180	12.6.1968	B. E. Eriksen, Bjerringb.	Viborg Air Charter A/S
AOZ	Musketeer	13.6.1968	Flygenring Productions og Claus Kettel, Kbh.	Flygenring Productions
AOG	Cessna 150	18.6.1968	T. H. Sørensen, Glostr.	I.M. Antenner, Kolding
BAZ	Cherokee 180	22.6.1968	Sportsflyveklubben, Skovlunde	Midtfly, Ringsted
HAB	Hughes 269A	25.6.1968	Cylindric Denmark A/S, Middelfart	Chr. Nielsen, Tinghede
BBU	Cherokee 140	28.6.1968	Scaneagle, Viborg	Danfoss Av. Division
BCY	Cherokee 140	12.7.1968	Brdr. Øhlenschlæger, Vorbasse	Danfoss Av. Division
AEH	Cessna 172	15.7.1968	Erik Jensen, Vejle	Brdr. Christensens Fabr. A/S, Skuderløse
DEB	KZ III	18.7.1968	Erik Rytter, Tim	Anker Struve, St. Magleby

SIAT 223 Flamingo

Swissairs flyveskole har anskaffet 10 SIAT 223 Flamingo skolefly fra Siebelwerke ATG GmbH i Donauwörth, et selskab i Bölkow-gruppen.

Flamingo, der fløj første gang 1. marts i fjor, er specielt konstrueret til skoling af trafikpiloter, således at rortryk, flyveegenskaber m. v. i videst muligt omfang svarer til et større fly. For at kunne lære eleverne at beherske usædvanlige flyvesituationer er det fuldt kunstflyvedygtigt, men foruden denne tosædede version SIAT 223K fremstilles også en rejseudgave, SIAT 223A, med plads til 3–4 personer og fuldvægten forhøjet til 1.050 kg.

Flyet virker meget rummeligt. Det er af helmetalkonstruktion med fast næsehjulsunderstel og er udstyret med en 200 hk Lycoming I0-360-C1B og constant speed propel.

Data for SIAT 223K:

Spændvidde 8,28 m, længde 7,43 m, højde 2,70 m. Vingeareal 11,5 m². Tomvægt 670 kg, fuldvægt 821 kg. Max. hastighed 249 km/t, rejsehastighed ved 75% 222 km/t, landingshastighed 90 km/t. Stigehastighed 6,2 m/s. Praktisk tophøjde 5.300 meter. Startløb 180 meter.

Indbygget vægt- og balancecomputor

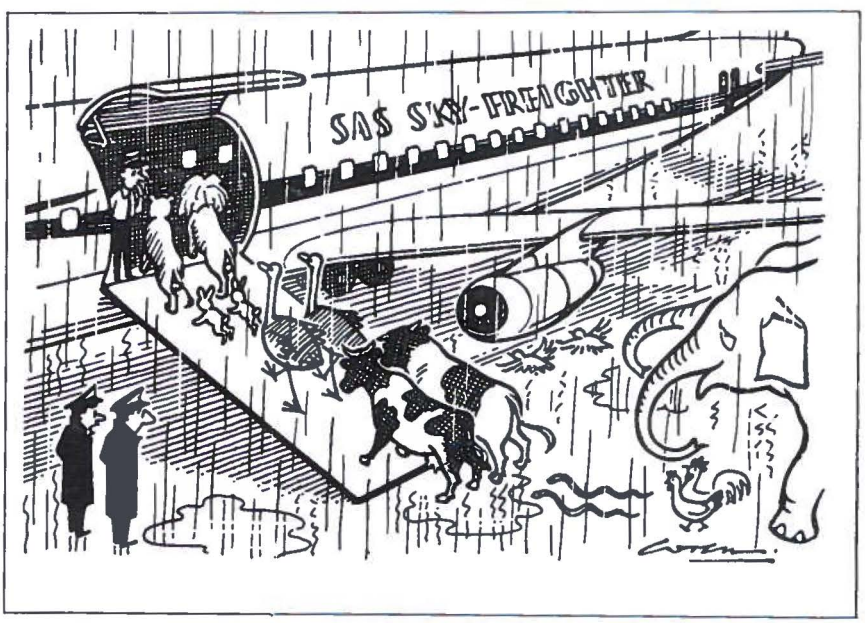
Medens vægt- og balanceproblemet er ret enkelt på mindre fly, er det noget mere kompliceret på især større trafikfly. Under visse forhold må man tilgribe restriktioner m. h. t. passagerantallet i »C«-sektionen bagerst i passagerkabinen. Det såkaldte »Loadsheet«, hvoraf flyets vægte og tyngdepunkts beliggenhed fremgår, laves nu med hjælp af datamaskiner (SASCO) for SAS' vedkommende i de vigtigste skandinaviske trafiklufthavne. Pan American vil nu indføre direkte aflæsning af vægt og balance på et instrument i cockpittet af fire Boeing 727QC. Trykmålere i næsehjuls- og hovedunderstellet giver impulser til en computer i flyet, der giver resultatet på instrumentet i cockpittet. Tyngdepunktet angives i % MAC (mean aerodynamic chord – profilkorden).

BØGER

Luftfahrt-Verlag Walter Zuerl har udsendt 2. del af »*Flugzeuge in der Geschichte der Lufthansa*«, som omfatter flyene fra 1931 til i dag – eller i morgen, for både Boeing 747 og overlydsfly er med. Der indledes med Do-X, om hvilken vi første gang ser oplyst, at den ikke endte sin tilværelse ved ødelæggelsen af det enestående museum i Berlin i krigens sidste tid, men at flyet forinden var ophugget, for at man kunne udvinde metal af det. – (Pris: DM 6,00).

Forlaget har endvidere udsendt den 3. udgave af »*Geschäfts- und Privatflugzeuge*« (DM 6,00) i tidsskriftformat og 100 sider. Bl. a. finder man heri fortegnelse over de ca. 200 tilgængelige tyske flyvepladser – et relativt lille tal i betragtning af, at Danmark har ca. 75.

Endelig har man udsendt 1968-udgaven af den velkendte »*Adressbuch der deutschen Luft- und Raumfahrt*« på 592 sider til en pris af 28,00 DM.



»Føler du dig også sådan lidt underligt til mode?« (Wren-tegning fra »Inside SAS«)

PTC

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING
INTRODUUKTION AF CESSNA I 1968

. . . . IGEN FØRST MED EN NYHED
CESSNA CARDINAL 1968 - FLYV DEN HOS PTC

I øvrigt kan vi tilbyde:

CESSNA 172 ROCKET

2 CESSNA 172

2 CESSNA 150

Sæt × i rubrikken ud for det program,
De ønsker tilsendt

☐ A-certifikat
☐ B-certifikat
☐ Instrumentbevis
☐ Omskoling Cardinal
☐ Instruktørbevis
☐ 2. motors-check
☐ Prøvelektion
☐ Købe Cessna

NAVN .....

ADRESSE .....

TLF. ..... ALDER .....

Pilot Training Center, Allerød Flyveplads, Møllemosegård pr. Allerød – Telefon (03) 27 46 71

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 og Beechcraft Musketeer.

BESTIL TID TIL EN PRØVELEKTION

Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
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

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

FLIGHT TRAINING CENTER A/S

SIMULATORTRAINING:

GRUNDLÆGGENDE UDDANNELSE TIL INSTRUMENTBEVIS PÅ 2-MOTORET SIMULATOR. INDTIL 50 TIMER GODSKRIVES SOM FLYVETID VED BESTÅET PRØVE FOR LUFTFARTSDIREKTORATET

PRIS: KR. 250,- PR. TIME

(2/P-tid uden beregning. Kan i et begrænset omfang godskrives som flyvetid).

LINKTRAINING:

LINKTRAINING TIL ALLE CERTIFIKATER.

PRIS: KR. 50,- PR. TIME

ALLE SKOLENS SYLLABI ER GODKENDT AF DE DANSKE OG SVENSKE LUFTFARTSMYNDIGHEDER

FTC FUGLEBÆKVEJ 3 2770 KASTRUP TELEFON (01) 512226

LÆS I OKTOBER-NUMMERET AF

HOBBY
BLADET

BYG SELV NY SUPER

KUNSTFLYVEMODEL

PUK

for 2,5 ccm motorer

60 sider Kr. 3,25

KDA søger: MANDLIG MEDARBEJDER

med certifikat (helst både A og S), kendskab til moderne kontor- og servicevirksomhed samt evner til koordinering af udvalgsarbejde etc.

Skriftlig ansøgning med detaljerede oplysninger om uddannelse, kvalifikationer, tidligere beskæftigelse, muligt tidspunkt for tiltræden samt lønkrav bedes tilsendt KDAs generalsekretær, Rømersgade 19, 1362 København K.

TIL SALG

OY-DTF Cessna 172 – 2100 total,, motor 900 timer
Motorola T12 ADF-Narco MK. 2 radio årgang 1961

OY-EGM – total 700 timer
ARC RT 515-R
360 COM/100 NAV/VOR/20 C
årgang 1967 – fuld gyropanel NAV lys og beacon

Ålborg Flying Center
(08) 17 34 81 . (08) 13 54 30

TIL SALG

CHEROKEE 140

BBD – årgang 1965
Hovedeftersyn: 600 timer
udstyret med fuldt gyropanel
radio og VOR
Pris kr. 65.000

Sportsflyveklubben
Københavns Flyveplads . Skovlunde
Telefon 94 47 35

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

Richardt Jensens Køreskole
GO 7364 – svares ikke: 98 47 75

PIPER CHEROKEE 140

4-sædet, fuldkommen som ny, kun fløjet af én person. – TT 130.
Udstyret med:
Narco Mark 12/VOR/autopilot
og fuldt gyropanel
Sælges helt eller evt. halvpart

Henvendelse **FAsan 1522**

CESSNA 172

overkomplet IFR udstyret, 6 cyl. 215 hk motor, 250 km/t, kun fløjet 100 timer, sælges, kr. 138.500,–, udbetaling kr. 28.000,–. særlig gunstige financieringsmuligheder for restgælden.

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

TIL SALG

ZUGVOGEL IVA, 1962. SE-SYG
Fin stand. Aldrig spilstartet. Glasfibernæse og hjulbremse. Komplet iltudstyr.

LENNART LANDEGREN
(08) 87 41 39

HANS E. JONSSON
(08) 21 31 36

Östra Sörmlands Flygklubb
Södertälje – Sverige

FLYVEMEKANIKER

med certifikat søger stilling – eventuelt hvor mekanikerarbejde kan kombineres med flyvning. Interesseret i videreuddannelse.

Henvendelse billet mrk. 19 til
FLYV, Rømersgade 19, 1392 Kbh. K.

Månedens tilbud...

CHECK-LISTEN

for Cessna 172 og 150 og Cherokee 140 og 180

KDA-SERVICE

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

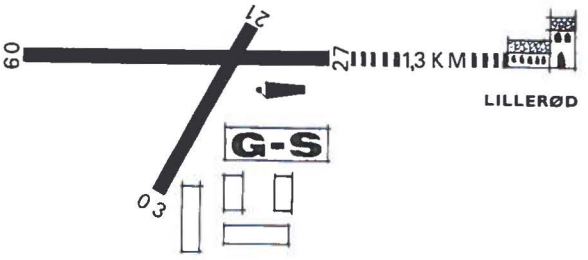
FLYVÆRKSTED

MØLLEMOSEGÅRD FLYTEL

KOLLERØDVEJ – ALLERØD

TELEFON (03) 27 20 50

statsaut. flyvetekn.
Helge Jakobsen



– og nær S-bane

BOMOSAN
KEMISK TEKNISK FABRIK

Specialister i motor- og maskinrensevæsker, flyshampoo og rustopløserolie samt rensevæske til fjernelse af udstødningsgas.

E. BOSERUP
Vork
6040 Egtved
Telefon (055) 5 15 78

HEATHKIT®

BYGGESÆT FOR:
5-Channel Digital Proportional
R/C System
Godkendt af P & T
Kr. 2200,– - excl. moms

SEMCO
SEMLER & CO
TEKNISK SALG

Æbeløgade 1 . 2100 København Ø.
(01) 29 03 11

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

2-SÆDET FLY

købes kontant. Alle forslag tages i betragtning.

LEO LJUS
Wetterlinsga. 13, 521 00 Falköping
Sverige

NY TURBULENT SÆLGES

Henvendelse billet mrk. 18 til FLYV, Rømersgade 19, 1392, Kbh. K.

KZ III

særdeles god stand – til salg

RICHARDT JENSEN
GO 7364 – svares ikke: 98 47 75

Velflyvende BERGFALKE II

til salg – henvendelse

VEJLE SVÆVEFLYVEKLUB
(053) 9 27 46

ALSIDIGT FLY TIL SALG

J. Skat-Riise
4793 Bogø By
Telefon (03 840) Bogø 64

Årgang 60. AUSTER D6-180. Fuld firesædet + 60 kg bagage. T.T. 700 timer. 180 hk Lycoming type 0-360-A-1-A. El-start. McCauley stilbar propel. Motorolla VHF-VOR. Kursgyro. Kunstig horisont. Fuld dobbelstyring. March speed 200 km/t. F.F. 30-40L/t. Kort start og landing.

Som del af udbet. kan indgå: KZ II, Tiger Moth, Klemm, Chipmunk, Smaragd eller andet fuldt kunstflyvnings-fly

Husk indleveringsfristen for annoncer senest d. 1. i måneden

1965 Piper Twin Comanche
fuldt IFR – farve beige/rød, Piper Altimatic autopilot, 1000 timer total tid, motorer godkendt til 2.000 t.
Pris: 252.500 kr.

1968 Sud Aviation Horizon
180 hk, stilbar propel, fuldt IFR – hvid/rød – 80 t. siden ny.
Pris: 159.000 kr.

1963 Cessna 182, Skylane
blå/hvid – IFR reg., autopilot, 140 KTS Cruise. 1200 t. t. Rest 1025 t. på ny motor, nymalet, hjulskærme.
Pris: 145.000 kr.

INDBYTNING – FINANCIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER
HANGAR 142 – KASTRUP – TELEFON 53 20 80

AVIA RADIO A/S

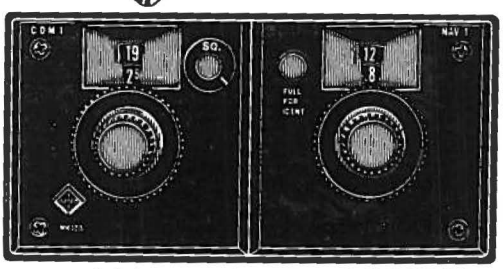
HANGAR 141
København Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

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

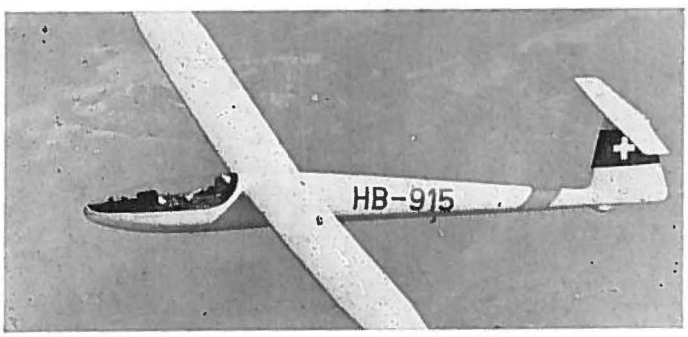
Brugt tilbud
VFR ADF
Narco
Type ADF 29
Kr. 2300,–

Forlang brochure og tilbud

narco **MK 12 A**



. . . og så følger vi salget op med SERVICE



DIAMANT

INTERNATIONALE RESULTATER 1968
Verdensmesterskab i Polen: Sejr på tre dage, 2 DIAMANTER blandt de fire første pladser
England: Første 500 km-trekant
Holland: 1. plads NATIONALE MESTERSKAB
Belgien: 2. plads NATIONALE MESTERSKAB
Schweiz: 2. plads NATIONALE MESTERSKAB
USA: 1. plads MESTERSKAB I INDIANA
Sejr på tre dage i USA-mesterskab
Australien: Tre nye hastighedsrekorder over 100 km, 300 km og 500 km
I FORSKELLIGE LANDE
Betingelser til DIAMANTER til GULD-C
DIAMANTEN har utvivlsomt de bedste stige- og kortlandingsegenskaber.

FLUG- UND FAHRZEUGWERKE A. G.
CH 9422 ALTENRHEIN, SCHWEIZ

»ET FORBRUGERVENLIGT TRAFIKSYSTEM«

KDAs rapport om dansk indenrigsflyvning
Pris: kr. 11,25 – for medlemmer kr. 5,00

KDA-SERVICE
Københavns Flyveplads – 2740 Skovlunde – (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

flyv

11

41. ÅRGANG NOVEMBER 1968 KR. 3,10

FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

STATSSTØTTEDE TEORIKURSER
TIL HF/B/I/C/D K og N
CERTIFIKATER

STATSKONTROLLEREDE BREVKURSER
TIL ALLE FLYVECERTIFIKATER

UNDERVISNINGSPLAN 1968-69

A-certifikat (privatflyvercertifikat) – aftenkurser.
Nye hold starter 9. oktober, 4. december, 5. februar 1969 og 16. april 1969
Kursuspris kr. 350,00

Radiotelefonistbevis – aftenkurser.
Nye hold starter 10. oktober, 5. december, 6. februar 1969 og 17. april 1969
Kursuspris kr. 125,00

Teorikurser for trafikflyvere – daghold.
B – B/I – starter den 21. oktober

Nye teorikurser for trafikflyvere – flyveklarerere – stewardesser m. v.
starter i august/september 1969

Linktræning
Linktræning til alle certifikater udføres på SAS School & Training Center, SASCO fortet Kastrup, af linkinstruktører, som alle er godkendt af luftfartsdirektoratet og SAS.
Til undervisningen anvendes Den Danske Luftfartsskoles komplette IFR – Link-instruktionsbog, som sammen med skolens syllabi er godkendt af luftfartsdirektoratet. For komplet kursus:
Pris: kr. 50,00 pr. time

Teori pr. korrespondance
A-certifikat – 43 lektioner ..... pris kr. 550,00
A+Instrumentbevis – 90 lektioner ..... pris kr. 2160,00
– også kurser til B+I og C/D
Den Danske Luftfartsskole er medlem af Danske Brevskolers Fællesråd og skal bl. a. overholde følgende hovedprincipper:
★ Kvalitet i undervisningen ★ Saglig studierådgivning
★ Adgang for elever til opsigelse af kursus ★ Ubetinget ærlig reklame
Endvidere er **alle** skolens korrespondancekurser godkendt af Undervisningsministeriet til betegnelsen STATSKONTROLLERET UNDERVISNING

Forlang vort undervisningsprogram

DEN DANSKE LUFTFARTSSKOLE

ELLEBJERGVEJ 138 . KØBENHAVN SV . TELEFON 30 10 14

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

-med KDA på vingerne..

- også til Deres kone!

Så kom brochuren med en oversigt over det omfattende tilbehørsprogram fra KDA-Service – og en komplet varefortegnelse med prisliste.

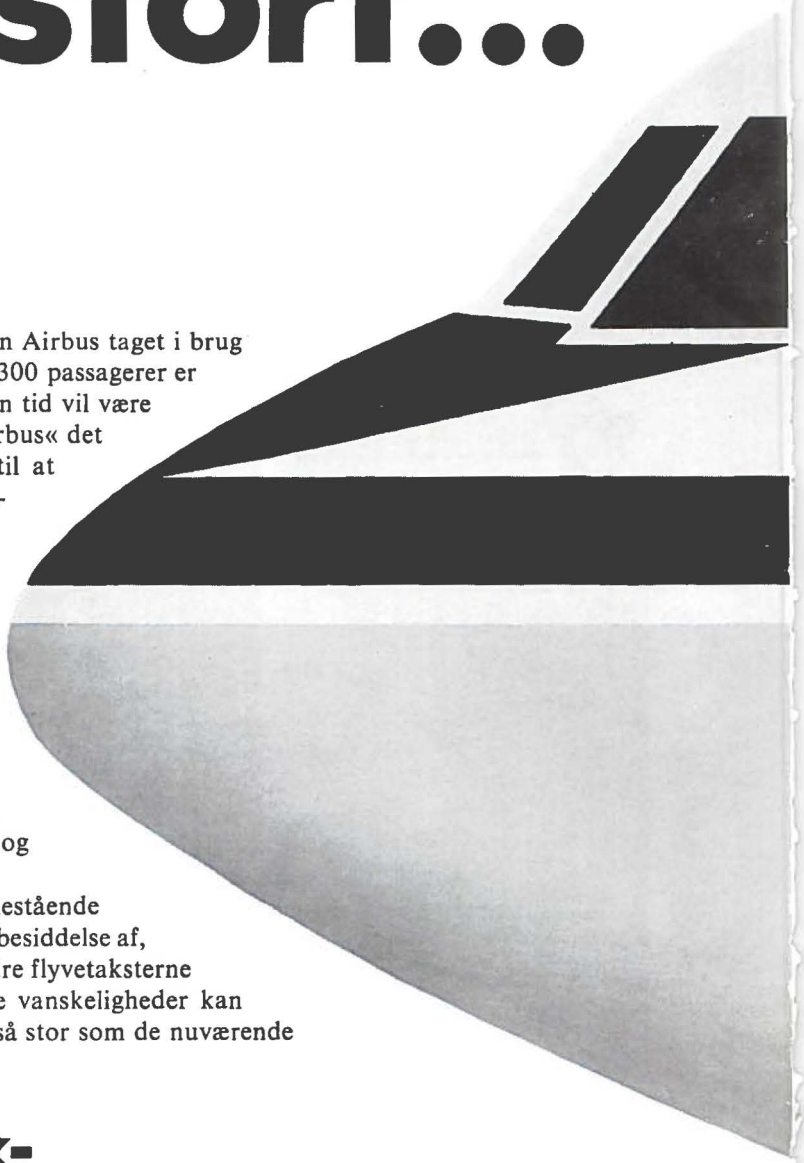
MASSER AF OPLAGTE GAVEIDEER!

Ring eller skriv
– og vi sender omgående en brochure

KDA-Service

Københavns Flyveplads . 2740 Skovlunde
Telefon (01) 91 58 46

Her starter noget stort...



Efter planerne bliver den første A-300 European Airbus taget i brug i 1973 - og det sker fordi et fly med plads til 250-300 passagerer er den eneste løsning på et passagerantal, som til den tid vil være fordoblet i forhold til i dag. Endvidere er en »Airbus« det eneste fly af den størrelse, som er konstrueret til at flyve med den bedste økonomi på kort- og mellem-distance ruter.

Det mest revolutionerende ved A-300 er dog nok, at den hos passagererne sandsynligvis bliver den mest populære flytype, der er set.

For det første er en »Airbus« noget helt nyt i rummelighed - med plads og komfort som overgår de mest luxuriøse af de eksisterende jet-fly - og for det andet er dens Rolls-Royce RB 207 motorer yderst stilfærdige - meget mindre støjende end de nuværende jets - og det bliver en virkelig velsignelse, både for passagerer og for alle på dens rute.

Mere bemærkelsesværdigt er det måske at den enestående effektivitet, som en »Airbus« og dens motorer er i besiddelse af, kan sætte luftfartsselskaberne i stand til at forhindre flyvetaksterne i at stige, - og forsinkelser på grund af tekniske vanskeligheder kan bringes ned til 1 % - en procent, der kun er halvt så stor som de nuværende fly-typers.

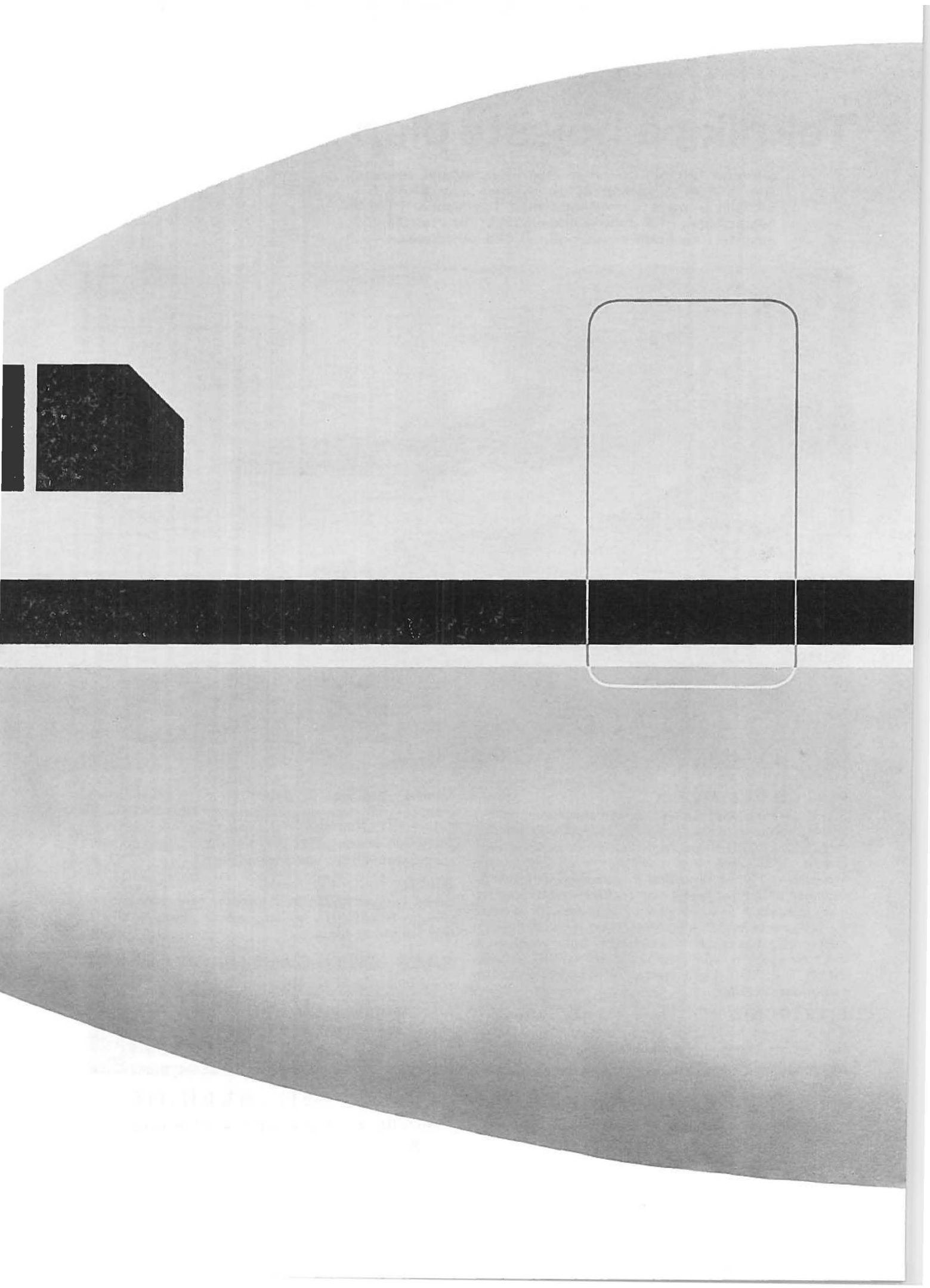
A.300-økonomisk-komfortabel-støjsvag

A·300

Airbus International

37, Boulevard de Montmorency, Paris 16e, France.

Sud Aviation : Hawker Siddeley Aviation : Deutsche Airbus



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.

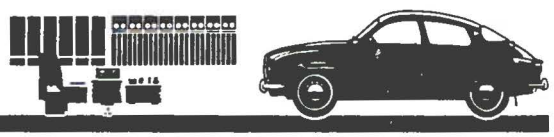
ELEKTRONIK

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 bilen anses for en af verdens mest velkørende og sikreste familiebiler - en lang række rallysejre taler sit overbevisende sprog.

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED



SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

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 324
Farnborough 1968 326
Med *FLYV* i SF. 260 328
Luftfart 68 i Billund 330
Mangler vi samarbejde? 339
En mærkelig helbredssag 340
VM i kunstflyvning 341
Materielpolitik – tosædet svævefly ... 342
Breguet Jaguar 343
Ringsted Svæveflyveklub 344
A1-modeller uden vægtbegrænsning ... 345
Med OY- på vingen 346
Peter Masefield i København 346

Forsidebilledet:
Ved Farnborough-stævnerne var Royal Air Force's kunstflyvningshold »The Red Arrows« en af attraktionerne. Holdet flyver Folland Gnat.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift Nr. 11 . november 1968 41. årgang

PROGNOSER OG VIRKELIGHED

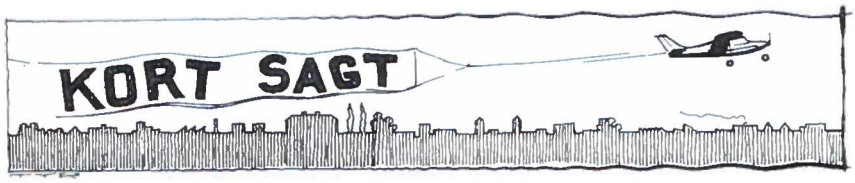
Store tal viser nødvendigheden af at sørge for almen-flyvepladser i hovedstadsområdet

Selv om der de senere år har været glædelige tegn på voksende forståelse for almenflyvningen og for nødvendigheden af at skaffe flyvepladser hertil, ikke mindst i hovedstadsområdet, så tyder noget på, at der er betydelige mangler i det talmateriale om almenflyvningens udvikling, som man arbejder på grundlag af.
Både i Saltholmsbetænkningen og Fremtidsudvalgets betænkning findes nogle tal for almenfly-operationer i Storkøbenhavn, og hertil kommer at KDAs flyvepladsudvalg for nogle år siden gjorde et forsøg på at skue lidt ud i fremtiden. De tre prognoser vil fremgå af følgende tabel:

	1967	1970	1975	1980	1985	1990
Saltholm	45.000	60.000	100.000	150.000	220.000	310.000
»Fremtid«		55.000		130.000		250.000
KDA	72.000	105.000	190.000	350.000	600.000	

Men hvordan svarer det nu til virkeligheden i 1967?
I luftfartsvæsenets statistik findes Kastrup og Skovlunde med henholdsvis ca 30.000 og 20.000 almenfly-operationer – ikke så langt fra Saltholms-udvalgets tal.
Men hertil må lægges trafikken på de private pladser, hvoraf Tune opgiver ca. 50.000, Grønholt 34.000 og Allerød 8.000. Lægges hertil 8.000 starter og landinger af danske fly, der lavede skoleflyvning i Landskrona i mangel på en dansk plads, bliver summen 150.000. Heri er endda ikke medregnet adskillige tusinde operationer med svævefly.

Konklusionen må være, at der skal regnes med meget større tal end i de hidtidige officielle prognoser, hvis grundlag og oprindelsestidspunkt i øvrigt ikke er oplyst.
Og det viser igen nødvendigheden af at få gjort noget effektivt for at skaffe den stærkt ekspanderende almenflyvning i hovedstadsområdet tilstrækkeligt med pladser, ikke mindst til skoleflyvning, der bidrager væsentligt til de store tal, men som har yderst kummerlige kår uden adgang til én eneste offentlig flyveplads ved landets hovedstad!



Rimelig landingsafgift i Søndre Strømfjord

Indtil 1960 var det meget vanskeligt for privatflyvere at få lov at lande på Søndre Strømfjord, men siden da har et stort antal civile fly brugt lufthavnen til tekniske landinger og som tankningsstation. Men det var dyrt, for efter USAF-regulativer var minimumsafgiften 150 dollars plus 25 cents pr. 1.000 lbs, hvorfor mange landede andre steder.

Men fra august gælder danske takster som i Kastrup, hvilket vil sige, at fly under 5.000 lbs kun betaler ca. 3 dollars. Denne væsentlige reduktion kan blive af stor betydning for mindre fly, når disse benytter Søndre Strømfjord til tankning og overnatning, og man vil sikkert se et stigende antal almenfly på vej over Nordatlanten benytte sig heraf.

Finger C i Kastrup påbegyndt

Den længe ventede udvidelse af lufthavnsgården i Kastrup er nu påbegyndt. Øst for den nuværende bygning opføres en finger C, der bliver 324 m lang og 8 m bred og forbindes med hovedbygningen ved hjælp af en 280 m lang og 10 m bred tværfinger. Finger C får 10 standpladser med nose-loader, der bliver opvarmet ventesal med toiletter m. v. ved hver standplads. De to inderste standpladser – en på hver side af fingeren – tænkes anvendt til jumbofly.

I tværfingeren installeres et 1 m bredt rullefortov med en hastighed på 0,6 m/sek., svarende til normal ganghastighed.

Hele arbejdet skal være afsluttet 1. oktober næste år. På et senere tidspunkt vil der under tværfingeren, der ligger i 1. sals højde, blive igangsat en udvidelse af hovedbygningen med nyt ankomstområde, transithal øst og postbygning, hvorefter den nuværende lufthavnsbygning vil blive omdannet til ren afgangsbygning.

Fornem hæder til ESK 722

Fondet til Fædrelandets Vel har skænket en trelænget, stråtækt bondegård til ESK 722, Flyvevåbnets redningseskadrille. Ejendommen, der ligger ved Arresø, skal anvendes som weekend- og feriehjem for eskadrillens personel.

Erik Østbirk leder af Internord

Svenskeren *Gösta Ellhammer* er udtrådt af direktionen for Internord og af bestyrelserne for moderselskaberne, og direktør *Erik Østbirk* har indtil videre overtaget ledelsen af det dansk-svenske charterselskab. Direktør *Alex Lauesen* er udnævnt til direktør for selskabets trafik- og salgsafdelinger, og direktør *Hugo Pedersen* vil fremtidig være ansvarlig for finans- og regnskabsfunktioner. Han var tidligere økonomidirektør i Internord, men trådte tidligere på året ud af den daglige ledelse, idet han dog siden har virket som selskabets økonomiske konsulent.

MU-2F i Kastrup

Det japanske forretningsfly, Mitsubishi MU-2 blev sidste sommer præsenteret i Danmark i versionen MU-2D, men kom den 14. september igen i nyeste version, MU-2F. Mærkeligt nok benyttede man ikke lejligheden til at vise flaget i Billund, hvor et langt større antal flyveinteresserede ville have kunnet se dette hurtige, højvingede turbinemotor-fly, men nøjedes med Kastrup, hvor vi lige nåede en tur i den, inden vi selv tog til Billund.

F-versionen har fået stærkere motorer, stadig Garrett AiResearch, men nu på 705 hk, større tiptanke og højere kabinetryk. Den økonomiske rejsehastighed er nu 500 km/t, den maksimale 547 km/t, og største rækkevidde er 2.500 km med 30 min. reserve.

Demonstrationsflyet, HB-LED, var indrettet til syv personer, men der kan hurtigt skiftes ud til ni.

Vi startede fra bane 04 mod en frisk vind, var i 1.000 fod over strandkanten og fladede kort efter ud i 4.000 fod over Saltholm, og fem minutter efter starten passerede vi Malmö og gik med dr. *P. V. Brüel* ved højre rat via Ugglarp, Barsebäck mod Bella og atter tilbage til Kastrup.

Trods vægt og hastighed kan flyet starte fra små pladser – det stiger til 15 m kun 520 m fra startpunktet og lander, efter at have forbrugt 1 ton brændstof på kun 400 m fra 15 m. Det var tanken at tage en tur til Grønholt, men kraftig sidevindskomponent på den smalle asfaltbane fratog piloten lysten, hvad man ikke kan bebrejde ham.

Der findes nu fem eksemplarer i Europa, deraf et i Sverige, og selv om flyet fuldt udrustet koster godt 3 mill. kr., hævdes det alligevel at være det billigste i sin klasse.

Det er Pilatus i Schweiz, der repræsenterer typen i Europa, mens Sadana A/S varetager interesserne i Danmark.

Flyveulykker

Eftersommeren har desværre medført en række alvorlige flyveulykker. Under en hjemmeværnsøvelse den 25. august i Hoven øst for Tarm kom en Auster Autocrat, der medvirkede som observationsfly, for langt ned og ramte to hjemmeværnsfolk, der blev dræbt. Flyets understel blev beskadiget og det måtte mavelande i Stauning, men ingen af de tre ombordværende kom noget til.

En KZ VII, OY-DZO, netop hjemført fra 12 års udlændighed i Vesttyskland, styrtede den 18. september ned ved landsbyen Ettenbostel på Lüneburger Heide. Piloten, den 35-årige fabrikant *Erling Warncke*, Hjallese, omkom sammen med den ene passager, den 53-årige snedker *Arne Gotfred Jensen*, Odense, mens fru *Bente Warncke* blev hårdt kvæstet.

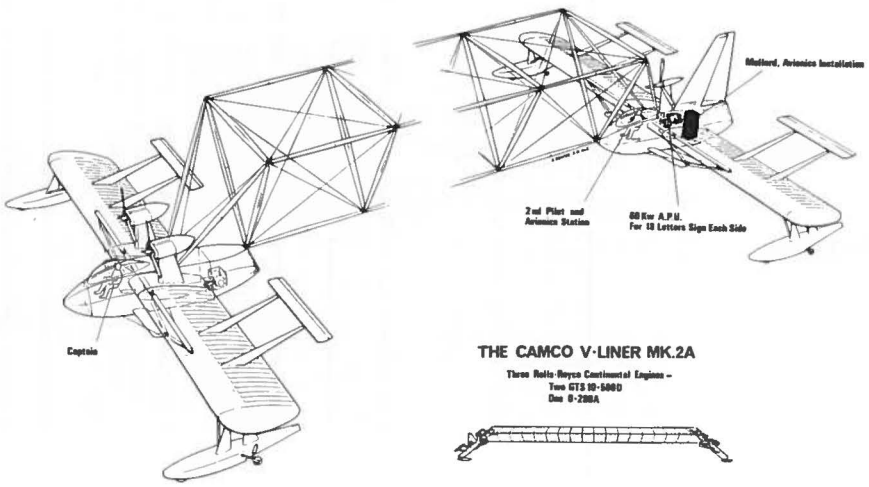
Under et flyvestævne i Frederikshavn den 22. september havarerede Sportsflyveklubbens Zlin Trener, OY-DGM. Den ene ombordværende, den 35-årige fabrikant *Gunnar Knudsen*, Kokkedal, blev så hårdt kvæstet, at han døde to dage senere. Den anden ombordværende, autoforhandler *Walter Kebler*, Farum, fik hjernerystelse og benbrud.

Den 29. september havarerede en Piper Cherokee 140 OY-BCH, tilhørende Ålborg Airtaxi, under start fra græsset i Ålborg lufthavn. Flyet kolliderede med den gamle tyske brandstation og fik højre vinge revet af. Piloten fik svære kvæstelser i hovedet, mens de øvrige ombordværende, to voksne og to børn, slap med chok og knubs. Årsagen synes at være, at der ikke blev benyttet tilstrækkelig plads til starten.

Tidsskriftet Flyvevåbnet ophører

Efter at de tre værns linjeofficersorganisationer har besluttet at udgive et fælles forbundsblad, er tidsskriftet »Flyvevåbnet« ophørt med at udkomme. Tidsskriftet blev startet på privat initiativ i 1955 og blev i 1959 overtaget af Organisationen af Flyvevåbnets Officerer. De sidste år har det været redigeret af major *Å. H. Dolleris*.

... Mitsubishi MU-2F – den nyeste udgave af det japanske forretningsfly med turbinemotorer – ses her i Københavns lufthavn.



Dette mærkelige luftfartøj består af to fly, koblet sammen med et langt aluminiumsskelet, hvorpå der vises lysreklamer.

Verdens længste fly

Den engelsk-byggede, amerikansk-konstruerede CAMCO V-liner, der blev præsenteret i modelform på Farnborough, bliver verdens længste og et af verdens langsomste fly. Det bliver nemlig 113,38 m langt (2½ gange så langt som DC-8), forsynes med pontoner med indbyggede landingshjul og skal først og fremmest bruges som flyvende reklameskilt. Prototypen er under bygning hos Slingsby Aircraft Company, Kirbymoorside, Yorkshire, og forventes at flyve i begyndelsen af det nye år. Ironisk nok er England det eneste land i verden, hvor flyvende reklamer er forbudt, og når flyet bygges der, skyldes det først og fremmest økonomiske grunde. Slingsbys første klasses faciliteter for træ-, plastic- og metalstruktur af flyvekvalitet og firmaets erfaring i bygning af svævefly, der let kan monteres og demonteres.

Flyet består egentlig af to flyvebåde, forbundet med et gitterværk af aluminiumsrør. Den forreste flyvebåd rummer pilot og er forsynet med to 375 hk Continental GTSIO-580-D, den anden rummer andenpilot, lysmaskine, radio og er forsynet med en 100 hk Continental O-200-A. Til bygning af flyet medgår 55 km ledning, 3.348 elektriske pærer og 670 m aluminiumsrør. Tomvægten anslås til 3.252 kg, fuldvægten til 4.218 kg. Normal flyvehastighed med lysreklamerne tændt bliver 84 km/t, men mindste hastighed er kun 64 km/t og færgeflyvehastigheden hele 121 km/t. Normal flyvetid anslås til fire timer. Flyet skal kunne starte fra land på ca. 100 m og fra vand på ca. 130 m.

Reklamerne bliver efter lysavisprincippet og vil kunne læses i en afstand af 6,8 km om natten og 3,4 km om dagen.

Hvis flyet bliver færdigt til næste Salon i Paris, stjæler det vist billedet selv fra Concorde!

3 millioner flyvetimer med Caravelle

Sud-Aviation meddelte den 12. september, at de 246 Caravelle, der da var i tjeneste ved 34 selskaber m. v., nu havde en samlet flyvetid på 3.000.000 timer – og da Caravelle primært er et kort- og mellemdistancefly, var antallet af landinger 2.115.000. 21 Caraveller har fløjet over 20.000 timer. Højeste daglig udnyttelse havde Sterling Airways, hvis Caraveller gennemsnitlig flyver 14 timer 15 minutter pr. døgn!

SAS' vinterprogram

1. november indleder SAS vinterprogrammet, der byder på en kapacitetsforøgelse på 24% i forhold til programmet forrige vinter. Mellem Skandinavien og Nordamerika bliver der 28 ugentlige dobbeltture med passagerfly og fem med DC-8F fragtfly. Ruten til Det fjerne Østen via Tashkent vil blive forøget til tre ugentlige dobbeltture og det samme vil blive tilfældet med Nordpolsruten til Tokio. Over Sydatlanten vil SAS og VARIG i samarbejde flyve hver en ugentlig dobbelttur mellem København og sydamerikanske hovedstæder, og på Øst- og Sydafrika bliver der to ugentlige forbindelser til henholdsvis Dar-es-Salam og Johannesburg.

I Europa og Mellemøsten vil DC-9-41 efterhånden blive indsat på 31 destinationer. SAS har nu modtaget 10 af de bestilte 16 DC-9-41. Der vil blive oprettet en rute mellem København og Glasgow, der skal beflyves tre gange ugentlig med Caravelle, og i samarbejde med BEA vil man for første gang opretholde en natrute mellem København og London om vinteren til nedsat pris.

DC-9-21 til 85 passagerer vil blive indsat på ruten mellem København, Göteborg og Oslo og på norske og danske indenrigsruter. I Norge indsættes flytypen indledningsvis på ruten Oslo-Bergen, senere til Bodø og Tromsø. Rønne-ruten får DC-9-21 på middags- og aftenforbindelsen. På ruten København-Ålborg indsættes 15. januar DC-9-41 til 99 passagerer på den sene morgenforbindelse, og på den sene aftenforbindelse, hvor flyet overnatter i Ålborg, indsættes samme dato DC-9-21.

København-Tirstrup får ni daglige dobbeltture med Caravelle og Metropolitan, København-Karup får Caravelle på morgenturen fra 1. november og på aftenturen fra 13. januar, mens DC-9-41 indsættes på morgenforbindelsen København-Billund fra 1. november og DC-9-21 på aftenforbindelsen fra 15. januar. København-Skrydstrup, der beflyves af Falck for SAS, får en søndagsforbindelse om eftermiddagen med samme tider som om hverdagen.

I alt vil der på de danske indenrigsruter blive udbudt 451.000 sæder, en stigning på 25%.

SAS-rutenettet vil i vintersæsonen 1968–69 indbefatte 89 byer i 44 lande på 5 kontinenter.

IØVRIGT . . .

● *Tronfølgeren, Prinsesse Margrethe,* er med virkning fra 27. september udnævnt til eskadrillechef i Kvindeligt Flyvekorps og tillagt grad af kaptajn i Hjemmeværnet.

● *Prins Henrik* er pr. 1. oktober udnævnt til kaptajn a la suite i Flyvevåbnet.

● *General Ramberg* er genansat som forsvarschef og general *H. J. Pagh* som chef for Flyvevåbnet, begge for perioden indtil 30. september 1971.

● *Cimber Air* har købt en Nord 262, der formentlig er ankommet, når dette nummer af *FLYV* udkommer, og har solgt fire Heron, men købt tre andre.

● *SAS* indsatte den lange DC-8-63 på ruten København-New York den 15. september. Den har plads til 194 passagerer. På grund af flyets store vægt har de norske myndigheder forbudt anvendelse af denne type på Bergens lufthavn, Flesland, og der findes ikke andre pladser i Norge, hvor DC-8-63 kan anvendes.

● *Dementi:* Falck har ikke afgivet ordre på endnu en Hawker Siddeley H. S. 748, som meddelt bl. a. i *FLYV* for juli.

● *Lufthansa* har i september skolet med Boeing 707 på Billund.

● *Concorde nr. 002* blev rullet ud af samlehallen i Filton ved Bristol den 12. september. Den forventes at flyve til januar, mens den første prototype formentlig begynder prøveflyvningsprogrammet i november.

● *Et Stinson-monoplan,* der i 1928 nødlandede på Grønlands indlandsis på vej fra USA til Europa, blev bjerget af en *S-61N* fra Grønlandsfly den 11. september. Vraget er blevet ført til Rockford i USA, hvor piloten, *Bert Hassell,* bor.

● *Kalundborg flyveplads* skal fremtidig være selvbetjeningsflyveplads.

● *Første F-4M Phantom* til Royal Air Force blev leveret 23. august.

● *Percival Lewis,* en 69-årig englænder, har fået A-certifikat efter 51 timers flyvning.

● *Det hollandske flyvevåben* har solgt sine sidste 15 Hawker Hunter til Hawker Siddeley Aviation, der har videresolgt dem til Jordan.

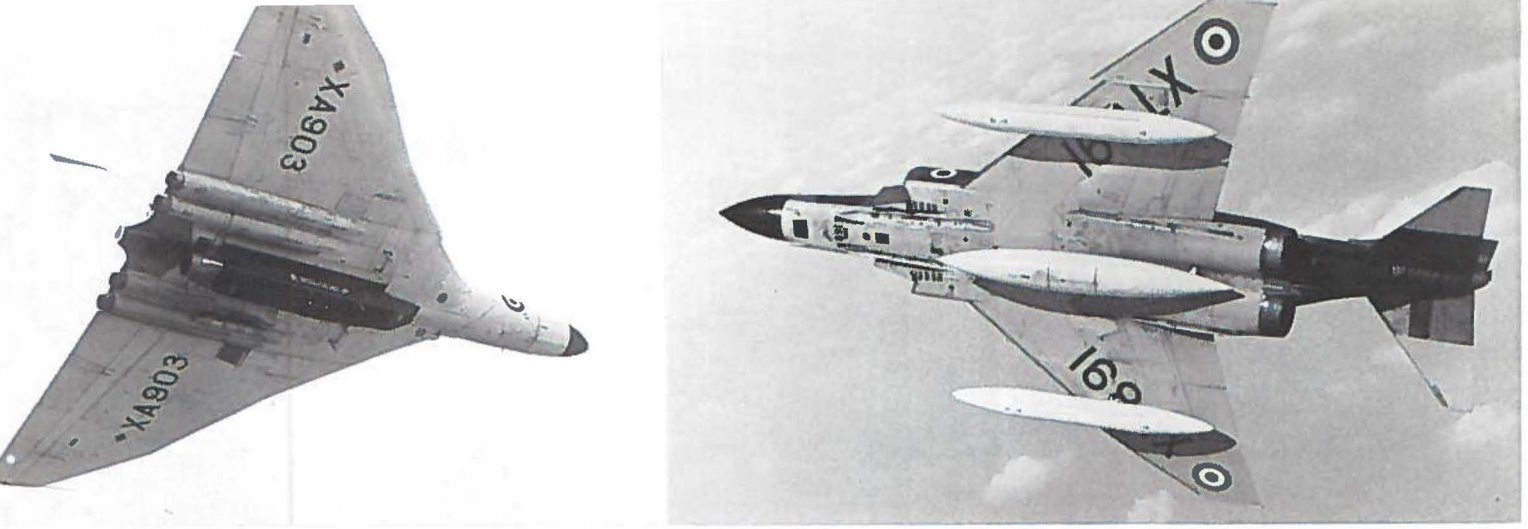
● *Douglas DC-9-20,* der skal anvendes på SAS' interskandinaviske og indenrigske ruter, fløj første gang 18. september.

● *Robert Morane* døde 28. august, 83 år gammel. Han lærte at flyve i 1910 og stiftede året efter sammen med sin broder, Léon, og Raymond Saulnier den franske flyfabrik Morane-Saulnier.

● *Major K. S. Pedersen* er udnævnt til oberstløjtnant i Flyvevåbnet.

● *Det færøske landsstyre* har akcepteret SAS' forslag om samarbejde med hensyn til flyveruten mellem København og Færøerne, og planerne om et færøsk luftfartsselskab må nu anses for skrinlagt.

● *Flyvevåbnets C-47* nr. K-688 er som det første militære transportfly blevet malet om i den nye olivengrønne farve med sorte bogstaver og tal samt små kokarder. Det har stadig day-glow bemaling, men denne er påsat som tape, der nemt kan fjernes.



Til venstre en Vulcan 3 med Olympus 593-motoren til Concorde. Til højre den første Phantom til RAF.

FARNBOROUGH 1968

Mere optimisme i den engelske flyveindustri

SELV OM »stjernerne« Concorde og Jaguar ikke blev vist på den engelske flyveindustris udstilling i midten af september så var det alligevel et godt »Farnborough«, vel tilrettelagt både udstillingsmæssigt og flyvemæssigt, og den pessimisme, der ved det forrige Farnborough for to år siden prægede den engelske flyveindustri, synes nu afløst af en realistisk optimisme.

Lette fly

Beagle er nu i fuld produktion med *Pup* og viste på sin stand det første produktionseksemplar af Pup-100, der blev leveret til Shoreham School of Flying i april i år. Indtil Farnborough havde dette fly fløjet over 590 timer, foretaget mere end 2.000 landinger og været anvendt af 30 flyveelever ved soloprøven. Det ville have været fint klaret, hvis det havde været et fly af en prøvet type, der havde været på markedet i nogle år og derfor var blevet kureret for sine børnesygdomme; men for det første seriebyggede eksemplar af et helt nyt fly er det et første klasses bevis på kvalitet, både med hensyn til konstruktion og produktion. Foruden Pup-100 viste Beagle også to firesædede Pup-150, hvoraf den ene dog efter forlydende var udstyret med 160 hk motor, samt en Beagle 206S indrettet til kortlægningsfly. Det forlyder også, at man på fabrikken prøveflyver en Beagle B. 206 med løftet tag på den bageste del af kabinen, så der bliver plads til 10 sæder.

Beagle oplyste, at man allerede nu havde faste ordre på over 200 Pups til 32 lande, blandt disse Danmark og de øvrige nordiske lande.

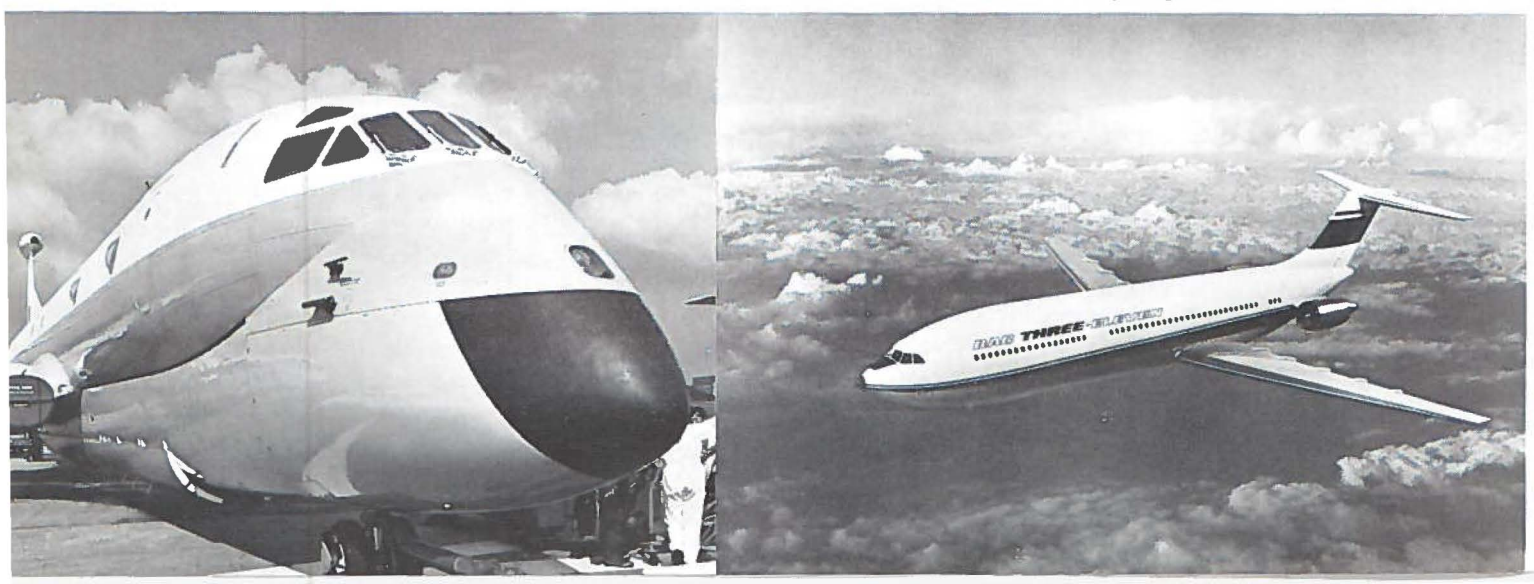
Handley Page Jetstream er nu i fuld produktion, og det første fly vil blive leveret om få uger til det amerikanske lokalflyveselskab Sunair i St. Louis. Selv om Jetstream egentlig er konstrueret som forretningsfly, er der nok så stor interesse for flyet i dets udformning som rutefly med plads til indtil 18 passagerer. Handley Page har overladt forhandlingen i Europa, Afrika og Asien til CSE International Ltd. i Oxford, der gennem datterselskaber repræsenterer Piper på det engelske marked, driver Oxford Air Training School m. v. CSE har bestilt 100 Jetstream og har allerede solgt de 14 og er nu i gang med oprettelse af en forhandlerkæde i sit vidtstrakte område (i reglen vælger man de lokale Piper-agenter). I Nordamerika varetages salget af International Jetstream Corporation, der har tegnet sig for 65 fly. Kabineindretning og installering af elektronisk udstyr foregår ikke hos Handley Page, men hos specialfirmaer, og da udstyret varierer stærkt fra kunde til kunde, kan det være svært at opgive en pris, men den er i størrelsesordenen 4 mill. kr. Handley Page varetager selv salg til militære myndigheder og regeringer og har en ordre på 11 Jetstreams til USAF. Disse fly skal forsynes med Garrett turbinemotorer mens den civile udgave har Turboméca Astazou XIV.

Britten-Norman sælger *Islander* så hurtigt, at man måtte rette pressemeddelelserne med blæk for at få de rigtige tal! Alene i Farnborough-ugen solgte man 24 fly til Australien, Libyen, Argentina og Kenya. – Den nyudnævnte australske forhandler skrev kontrakt om 12 fly den 19. september, midt under Farnborough, men i løbet af udstillingen solgte han de to og forhøjede derfor den 21. december sin ordre til 14!

BN-2S Turbo-System Islander, der blev vist på Farnborough, har ikke turbinemotorer, men Rolls-Royce Continental TSIO-520-E turbosuperchargede motorer med en startydelse på 300 hk. Denne version er specielt beregnet til anvendelse i højtliggende og varme egne, f. eks. i Sydamerika, Afrika og visse dele af Asien og Australien. BN-2S koster ca. 125.000 kr. mere end den almindelige Islander og Britten-Norman regner med at sælge 25 om året foruden 100 af den almindelige udgave med Lycoming-motorer.

Rettighederne til *Tipsy Nipper* er nu overtaget af det engelske firma Nipper Aircraft Ltd., hvorfor Nipper nu kunne vises på Farnborough. Produktionen foregår hos *Slingsby*, der af egne produkter kun viste

Til venstre Hawker Siddeley Nimrod. Til højre projektet BAC Three-Eleven til 220 passagerer.



det tosædede svævefly *T. 53*. Produktionen af dette er nu to om ugen, og typen eksporteres i stort omfang, bl. a. til USA og Australien.

Short Skyvan er et andet engelsk fly, der vækker interesse over hele verden på grund af sit rummelige og lettilgængelige lastrum, og med de nye Garrett-motorer synes den nu at have overvundet de vanskeligheder, der plagede de første eksemplarer. – Der vistes fly til så fjerne lande som Alaska og Papua.

Hawker Siddeley H. S. 125 fremkom nu i en version, Series 400, med forhøjet fuldvægt, indbyggede antenner m. v. Salget af H. S. 125 ligger på omkring fire om måneden, og blandt de ordrer, der blev bekendtgjort på Farnborough, var det norske taxaflyveselskab Busy Bee's på nok et fly.

Trafikfly

BEA og *BAC* henlagde navngivningen af *One-Eleven 500*, der skal anvendes på BEAs tyske rutenet, til Farnborough, hvor denne forlængede udgave af One-Eleven fik det ikke særlig originale klassenavn Super One-Eleven. Der er nu solgt 163 fly, heraf 32 Serie 500, og BAC benyttede lejligheden til at præsenterer to nye projekterede versioner, Series 475 med almindelig krop, men vinger og de stærkere motorer fra Series 500, samt Series 600 med længere krop, større spændvidde, stærkere motorer og plads til 131 passagerer.

Hawker Siddeley viste en *Trident Two* i BEAs nye bemaling med motiv baseret på Union Jack på halefinnen. Endvidere sås *H. S. 748* både som trafikfly og som navigationstræner til det australske flyvevåben, *Handley Page Herald* og den japanske *YS-11*. Det var interessant at se tre tomotorede transportfly med Rolls-Royce Dart, og man savnede kun Fokker Friendship for at have de fire konkurrenter samlet. *Fokker* viste til gengæld *F. 28 Fellowship*, der værdimæssigt er 45% engelsk (Rolls-Royce motorer, Dowty understel, Short-bygget vinge, Smith autopilot m. m.).

Med hensyn til fremtidige trafikfly var der modeller m. v. af den fælles-europæiske luftbus A-300, om hvilket det meddeltes, at BEA, Air Frances, Lufthansa og Air Inter nu var enedes om en fælles specifikation. Det betyder dog ikke, at man er enedes om at bestille den, eller at finansieringen er klaret, og der vises voksende interesse i BACs projekt til en luftbus, Three-Eleven med to Rolls-Royce RB 211 motorer (samme som i Lockheeds luftbus) og plads til 220 passagerer.

Den militære side

Der var kun ét nyt engelsk militærfly på dette års Farnborough, nemlig antiubådsflyet *Hawker Siddeley Nimrod*, der udviklet som det er fra Comet, ikke ser særlig krigerisk ud. Det vil blive nærmere omtalt senere i *FLYV*.

Farnborough plejer at være begunstiget af godt vejr; men i år faldt åbningen sammen med de store oversvømmelser i det sydlige England, og den første dag stod banen delvis under vand, så der kunne kun flyves med helikoptere og – *Hawker Siddeley Harrier*. Et produktionseksemplar sås i udstillingsteltet med alle stationer under vinger og krop besat med bomber, raketter, 30 mm maskinkanoner og kamerabeholder. Royal Air Force har foruden 60 ensædede Harrier også bestilt 10 tosædede til omskoling af piloter.

Blandt flyene i den udendørs udstilling tiltrak en civilregistreret *BAC Lightning* sig stor opmærksomhed. Det er ikke beregnet som forretningsfly, men er fabrikkens udviklingsfly og var spækket med raketbeholdere både over og under vingerne med plads til i alt 148 stk. 68 mm raketter! Lightning-produktionen til Royal Air Force er nu afsluttet, men der bygges stadig Lightnings til eksport til Saudi-Arabien og Kuwait.

Handley Page Jetstream ser ud til at blive en succes.

BAC 167 er udviklet fra Jet Provost, men har ændret forkrop og kabinesektion, trykkabine, stærkere motor og beslag til bomber m. v. under vingerne. 57 fly er bestilt af forskellige mindre flyvevåben, bl. a. Saudi-Arabien og Singapore.

Hawker Siddeley udstillede en *Buccaneer S. 2*, omgivet af alle de typer våben, den kan medføre, deriblandt det TV-styrede missil Martel, der udvikles af det franske firma Matra i samarbejde med Hawker Siddeley Dynamics. Desuden var der udstillet typer, der ikke længere er i produktion, nemlig *Andover, Dominie* og *Canberra*, den sidste som målslæbningsfly, samt følgende udenlandske typer med engelske motorer: *SAAB Draken, Macchi M. B. 326, Breguet Atlantic, McDonnell Phantom* og de jugoslaviske *Soko Galeb* og *Jastreb*. Phantom'en var af versionen F-4M, af hvilke der skal leveres 150 til Royal Air Force, mens Royal Navys ordre på F-4K nu er blevet skåret end til 24. De jugoslaviske fly er henholdsvis tosædet træner og ensædet attackfly og vil senere blive omtalt i *FLYV*.

Helikoptere

Sud Aviation og *Westland Aircraft* arbejder snævert sammen med udvikling og produktion af helikoptere, og to fransk-konstruerede helikoptere var derfor med på Farnborough. Det var *SA. 330* til 16–20 passagerer og den femsædede *SA. 340* med stiv Bölkow-hovedrotor med plasticblade og en 13-bladet halerotor indbygget i halefinnen. Desuden viste Westland en *SeaKing* (licensbygget Sikorsky S-61), der skal bygges i et antal på 60 til Royal Navy, forskellige udgaver af *Wessex* samt *Wasp* og *Scout*. I modelform vistes endvidere *WG. 13*, der skal flyve i begyndelsen af 1970 og leveres til alle tre engelske værn og til den franske hær og flåde. Den får plads til 11 passagerer og to piloter. British United Airways' Bristow Helicopter Division meddelte under udstillingen, at man havde bestilt 15. Bristow flyver navnlig for olieselskaber over hele jorden og varetager således forsyningsflyvningerne fra Esbjerg til boreplatformen »Mærsk Explorer« i Vesterhavet.

H. K.

Et dramatisk indslag i Farnborough-stævnet var et helikopterbåret angreb, hvorunder en »beskadiget« helikopter løftes bort af en anden.

Ind- og udstigning sker til begge sider over kabinekanten via planrødderne, idet førerskærmen er skubbet bagud.

Med *flyv* i

SIAI-MARCHETTI SF. 260

Elegant italiensk træningsfly og hurtigt rejsefly

SÅ snart man sætter sig op og flyver den elegante lavvingede 3–4-sædede SF. 260, mærker man, at den er af udpræget europæisk – endda sydeuropæisk – race og dermed temmelig forskellig fra tilsvarende amerikanske hurtige rejsefly.

Den ikke alene flyver hurtigt, men stiger kraftigt efter start og synker kraftigt ned til landing, og den er hurtig og letbevægelig på rorene.

SF. 260 er et af ingeniør *Stelio Frati*'s produkter, i nær familien med Super Falco og Picchio. Prototypen hed F. 250, blev bygget af Aviamilano og fløj første gang den 15. juli 1964, men produktionen foregår hos SIAI-Marchetti, der har udstyret den med en 260 hk Lycoming motor, og derfor betegner den som SF. 260.

OY-DND, som Dan-Wing har fået leveret af den danske SIAI-Marchetti repræsentant, Jørgen Andersen Aviation, og som vi havde lejlighed til at prøve en varm septemberdag, er fuldt IFR-udstyret og tænkt anvendt som hurtigt rejsefly for travle forretningsfolk. Ideen har tilsyneladende slået an, for flere var omskolet og endnu flere på vej, og et firma havde allerede tegnet sig for 100 flyvetimer med henblik på sine forbindelser med Svejts. Med rejsehastigheder op mod 350 km/t i højden og en rækkevidde op til omkring 2.000 km er endages ture til Svejts og tilbage en praktisk mulighed.

Med godt halvt fulde tanke og tre ombord har vi været nær ved fuldvægt, da vi startede fra Kastrup og i 1.000 fod gik mod Ringsted, og i den højde kan man også *se*, at det går hurtigt, selv om vi »kun« rejste med ca. 170 mph (ca. 250 km/t).

Først efter landing her fik vi tid til sammen med chefinstruktør *Jesper Stilbo* at kigge flyet nærmere efter i sommene, inden vi tog fat på en nærmere afprøvning med to ombord.

Indretning

Der er rene linier over det lavvingede helmetalfly med optrækkeligt næsehjulunderstel og tiptanke. Indstigning sker ad måske rigeligt smalle trædeflader på planrødderne over kropsiderne fra begge sider ind i den komfortable kabine, idet den store acrylglasførerskærm er skubbet bagud.

De to sæder fortil er stilbare, men kunne ikke komme så langt frem, som jeg godt ville have haft mit. Vil man længere frem, må man have en pude i ryggen.

Agterbænken kan maksimalt lastes til 113 kg. Bagagehylden bagved må så intet bære og rummer i øvrigt ikke vanvittigt meget. Men til langture kan man ikke være flere ombord, end at noget af bagsædet kan bruges til bagage.

Selv om instrumentbrættet er stort, havde det dog været lidt af et problem at få plads til det hele, hvorfor enkelte instrumenter måske ikke sad på den helt ideale plads. DND var forsynet med Bendix-udstyr (to VHF/COM RT 221, en VOR/LOC/GP RN 222 og en ADF T-12C) samt en King KMA-12 Marker.

Gashåndtag, blandingsregulator og propelhåndtag sidder midt i og er af almindelig type til at skubbe ind eller finindstille ved skruning. Men flyet kan også leveres med en type til at dreje omkring en vandret akse, hvilket skulle gøre det lettere at betjene flere håndtag samtidig under kunstflyvning, som også er et af flyets muligheder.

SF. 260 i Ringsted med en S. 205 i baggrunden.

Understel og flaps betjenes elektrisk, understellet ved et lille håndtag over gashåndtaget, flaps ved et flap-formet til højre over motorhåndtagene. En indikator for understellet vandrer frem og tilbage mellem sæderne, hvor foruden det følsomme trimhjul den mekaniske nødbetjening til understellet er anbragt under et dæksel. Desuden har flyet lamper til at vise, om hjulene er oppe eller nede. Flaps-indikatoren sidder et helt andet sted foroven til højre på instrumentbrættet, men i øvrigt kan man jo se direkte ud på de slottede flaps og konstatere deres stilling.

Der er dobbeltstyring med en god solid styrepind til hver, normale pedaler med tåspidsbremser i venstre side.

I luften

Vi startede så igen motoren og kørte ud, og uden last på bagsædet er udsynet fint, også lige fremad, hvor jeg i Kastrup havde måttet strække halsen lidt. Vi kørte med førerskærmen nogle centimeter åben for ventilationens skyld, indtil vi havde foretaget starteftersyn og kørte ud på banen.

Man skal give lidt højre fod i starten, og flyet accellererer hurtigt og tages fra ved 75–80 mph. Et øjeblik efter tager man understellet ind, mindsker motor til 2.600 omdr./min. og 26 tommer indsugningstryk, og så går det i øvrigt med 110–120 mph hurtigt til vejrs med 1.700 ft./min. Bedst stigehastighed opnås ved 125, bedste stigevinkel ved 100 mph. Så det varede ikke længe, før vi var i 5.000 fod, hvor jeg prøvede manøvre-egenskaberne og fandt, at man skal øve sig et stykke tid i sving og ændring af svingretning, før man kan holde variometret i ro på nul.

Giver man pinden et skub frem eller tilbage for at afprøve længdestabiliteten, bemærker man, at der sker mindre end på de fleste fly – flyet er nærmest dynamisk neutralt, men det er jo også et kunstflyvningsfly (med to ombord og tomme tiptanke, flyvevægt max. 1.000 kg). Men af hensyn til momsen var det ikke registreret som kunstflyvningsfly, og der er ikke noget at sige til, at man kvier sig herved.

Stall er også mere udpræget end på mange moderne typer. Ren kom den ved omkring 70 med tab af venstre vinge hver gang, jeg prøvede, og med alt ude ved omkring 60 og mere ligefrem over næsen. I begge tilfælde bestemt og tydeligt, men dog efter nogen varsling.

Anflyvning og landing er der også fart over, og der er nok at gøre, hvis man ikke gør runden en del større end normalt. Vi fløj ind med 110, og efter udfladning satte den sig ved ca. 75, idet man helst ikke skal flyve helt ud, for så hopper den trods næsehjulsunderstellet let, især på en ujævn græsbane.

Landingsøvelser uden motor, som man på andre fly gerne foretager fra 1.000 fod ud for mærket i medvind, kan man her roligt udføre fra 2.000 fod, og så skal man endda passe på ikke at komme for kort. På mit andet eller tredie forsøg var jeg dog ved at komme for højt, men med fulde flaps kan man sandelig komme godt nedad. Men når man får flyet lært at kende og anflyver med ca. 100, kan man sagtens klare sig på en kort bane.

Udsynet er godt, omend man til tider kan generes lidt af buerne, hvor den forskydelige førerskærm møder den faste del – det ville nok hjælpe, hvis man sad lidt længere fremme. Først tror man i øvrigt, at der er uigennemsigtigt tag, men det viser sig blot at være stærkt tonet, hvad der nok er godt i sydens sol og også var det i vor usædvanlige september-sol.

En ting må kritiseres, især hvis flyet skal betragtes som rejsefly, og det er støjniveauet, der er så højt, at man ikke har lyst at tale sammen. Det er nok ikke bare motoren (som fra jorden at høre bestemt ikke er slem), men luftstøj i sammenføjninger og i ventilationsåbningerne, som vi på den varme dag naturligvis havde helt åbne. Men det er nu en ting, man bør se lidt nærmere på i Sesto Calende, hvor flyet bygges.

Professionel træner

Man har i øvrigt indtrykket af, at det også i høj grad er bygget til lidt avanceret træning, f. eks. til uddannelse af trafikflyvere, og det undrer ikke, at f. eks. Sabena har købt en række af det til dette formål.

Til de første omskolinger havde Dan-Wing anvendt en halv snes timer til hver. Det undrer ikke, især da det drejede sig om piloter, der ikke var rutinerede i optrækkeligt understel og den slags, og der skal nok i det hele taget nogen tilvænning til de ændrede egenskaber og høje hastigheder. Det gælder også navigation, som man havde øvet i diset vejr, og hvor der skal læses kort med betydelig større fart, end man er vant til fra langsommere fly.

Efter fra jorden at have set den enorme stigning, flyet kan præstere efter at være fløjet med fuld fart henover pladsen i lav højde, prøvede vi det engang selv som start på hjemturen. Derefter fik Stilbo travlt med at sende en flyveplan i radioen, for at den skulle nå frem før os selv, for med SF.260 ligger Kastrup kun en halv snes minutter fra Ringsted.

Med en grundpris på ca. 180.000 kr. ab fabrik kommer man med udstyr til IFR nemt op på ca. 220.000 kr. for dette fly, som Dan-Wing lejer ud for 200 kr. pr. time, hvilket takket være hastigheden giver en rimelig kilometerpris til rejsebrug, men ikke animerer til søndagsflyvning rundt om flagstangen, selv om flyet er morsomt at flyve i.

OY-DND er fuldt IFR-udstyret og anvendes som hurtigt rejsefly. Typen kan også leveres med en anden form for motorbetjeningshåndtag, der er bedre egnet til kunstflyvning.

DATA

SIAI Marchetti SF. 260

260 hk Lycoming O-540-E4A5

Hartzell constant-speed propel

Spændvidde	8,25 m
Længde	7,02 m
Højde	2,60 m
Vingeareal	10,10 m²
Tomvægt, standard (DND 742 kg)	675 kg
Disponibel last (DND 363 kg)	430 kg
Fuldvægt	1105 kg
Rejsefart ved 75% i 7.000 ft.	345 km/t
Stigeevne ved jorden	1770 ft./min.
Tjenestetophøjde	6.500 m
Startstrækning til 15 m	427 m
Landingsstrækning fra 15 m	490 m
Max. rækkevidde i 10.000 ft.	2050 km
Pris ab fabrik (standard)	$24.000

LUFTFART 68 I BILLUND

Nyt fra markedet for almenfly

DET var en kold omgang at komme til Billund til de derværende flyveklubbers store arrangement, Luftfart 68, fordi den fantastiske sensommer »væltede«, lige da Luftfart 68 begyndte. Men med enkelte ændringer lykkedes det dog at gennemføre både udstilling og flyvestævne såvel som de faglige arrangementer i form af KDAs kursus i nat-VFR-flyvning, IFR-flyvning og den andetsteds omtalte paneldiskussion.

Kom der ikke så mange tilskuere som håbet, så blev der da nok til at få noget overskud, og foruden det almindelige publikum var Luftfart 68 besøgt af et stort antal fagfolk og klubfolk inden for flyvningen – her kunne man træffe hinanden i stor stil.

Den indendørs udstilling i den lange hangar var lidt tynd – hangaren var kun halvt i brug – men der fandtes dog en del stande, deriblandt KDAs, som også på grund af kulden kunne glæde sig over godt besøg. Det samme gjaldt Dansk Esso's »datacentral«, hvor man ved at indstille et nummer straks fik udskrevet data på det ønskede privatfly, samt flyvevåbnets informationsstand.

Der var mere at se på udendørs, for de fleste af vore fly-repræsentanter benyttede lejligheden til at vise et godt udvalg af deres typer – her var endda flere, man ikke før havde set!

Beech viste Musketeer A 23 og Sport, Baron B 55 samt en amerikansk-registreret v-halet Bonanza V 35A, lækker og raffineret, men heller ikke billig. Den 285 hk motor får den til at rejse med op til 325 km/t.

I øvrigt er Beech i sommer fremkommet med kunstflyvedygtige Bonanza'er i form af E33B og E33C, begge med normal hale. Fløjet med begrænset vægt og kun to personer er de godkendt til en række kunstflyvemanøvrer ligesom Musketeer Sport III.

Endelig kommer Beechcraft Bonanza 36 på markedet med 285 hk motor og forlænget krop, der rummer seks personer. Det er et hurtigt rejse- og taxafly til godt 40.000 dollars – ca. 300.000 kr.

Centre Est Aéronautique viste foruden DR-250 hele tre fransk-registrerede nye typer med næsehjul – DR-253, DR-315 og DR-340, som vi senere skal komme tilbage til i form af en prøveflyvningsrapport om DR-253 Regent, der absolut er et fly, man skal lægge mærke til.

Cessna, der nu også har annonceret forlænget gangtid for motorerne i sine fly, viste i Billund Cessna 150, 172 og Legos 402 og så nyheden Cardinal, som vi håber at få lejlighed til at gå nærmere ind på. Den let tilgængelige kabine under den fritbærende vinge vakte almindelig beundring.

Cessna Cardinal, lettilgængelig kabine med raffineret bilkomfort, et fly der vakte opsigt i Billund.

Cessna har i øvrigt allerede fortalt en mængde om sine 1969-modeller, hvor imellem den nye Fanjet 500 med Pratt & Whitney motorer blev præsenteret i mock-up ved NBAAs årsmøde i Houston i oktober.

Cessna 150 og 172 får de sædvanlige små årlige forbedringer, såsom nyt instrumentbræt, mens Model 177 og Cardinal får den 150 hk motor skiftet ud med en 180 hk med forbedrede præstationer til følge.

Piper viste i Billund Cherokee 140, Cherokee D samt Cherokee Arrow foruden en svensk-registreret Twin Comanche B. Den bliver nu efterfulgt af Twin Comanche C med højere fart, helt ændret instrumentbræt og endnu mere luksus i kabinen. Rejsefarten for normalmodellen bliver 300 km/t, mens Turbo Twin Comanche C kommer op på 385 km/t.

SIAI Marchetti viste hele seks fly: en dansk-, en fransk- og en italiensk-registreret SF. 260, den ene med ændret gashåndtag i forhold til den, vi behandler andetsteds i dette nummer, og desuden en dansk- og en norsk-registreret S. 205, hhv. 18R og 20R, begge med optrækkeligt understel, og endelig en italiensk-registreret S. 208.

Af nyheder fra denne kant ventes spændt på prøveflyvningen af den første svejtsiskbyggede S. 202 Bravo, en træner, man venter sig meget af.

Socata viste Rallye Club, Rallye Commodore og en Horizon. Også fra denne kant i Frankrig er der – som omtalt i de sidste numre – interessante nyheder i vente.

Mange af de udstillede typer blev præsenteret ved flyvestævnet, der forløb uden uheld, men som på grund af blæsten måtte gennemføres med visse indskrænkninger.

Her så man også Hansa Jet'en – og hørte den – Sterlings Fokker Friendship, som udførte rundflyvning, en DC-7 fra Internord, som publikum kunne komme ind i, Bristows Wessex-helikopter, den tyske hærs Sikorsky H-34 og fire Alouetter, kunstflyvning i KZ-IIT og Pirat og sidst, men ikke mindst, *Kenneth Wallis'* fantastiske autogyro, WA-116, der viste imponerende præstationer og manøvredygtighed. Wallis har for nylig sat højderekorden for denne kategori op til 15.350 ft., mere end det dobbelte af den bestående amerikanske rekord i en Bensen.

For publikum var der endnu mere at se, for en væsentlig del af den danske flåde af almenfly var på besøg. I alt var der 180 forskellige fly på de tre dage, og operationstallet var 398 fredag, 427 lørdag og 422 søndag. Det er dog ikke Billund-rekord, som er på 575 på én dag med intens skoleflyvning af både små og store fly.

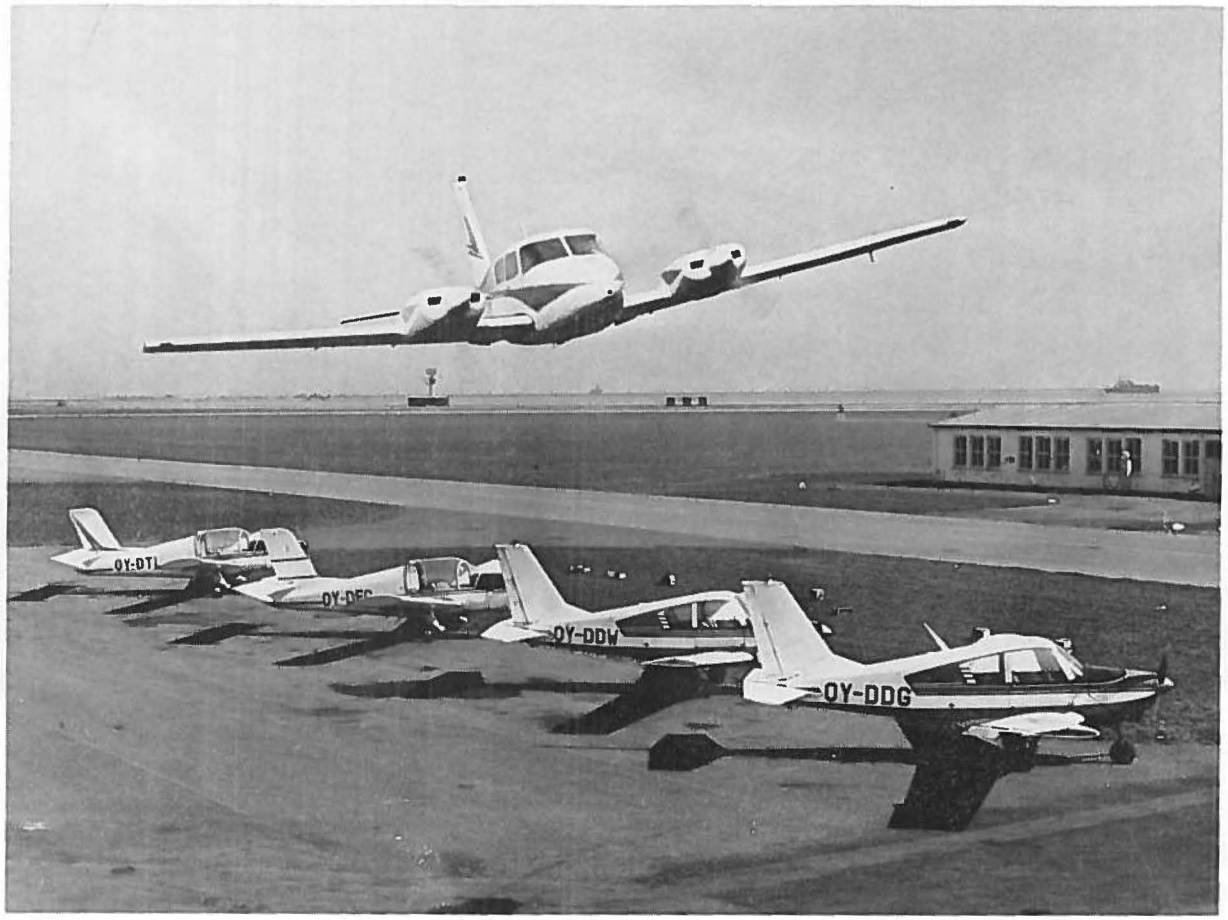
Publikumstallet lå op imod 25.000 tilsammen på de tre dage.

Næste arrangement bliver i maj 1970.

Til venstre Beechcraft Bonanza V35A, der rejser med op til 325 km/t. – Til højre SIAI-Marchetti S. 208 til 4–5 personer.

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN



TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT
ERHVERVSFLYVERCERTIFIKATER
TRAFIKFLYVERKURSUS

på en- og to-motoret fly

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

Boeing jets - længe berømt for flyvninger over hele verden - erobrer nu en ny verden af mindre byer.

Takket være den ny 737.

For første gang kan flyselskaberne tilbyde de rejsende på korte ruter den samme stor-jet komfort, som de plejer at nyde i Intercontinental og mellemdistance Boeing jets.

737 er den første kortdistance jet, der giver selskaberne muligheder for op til 6 sæder pr. række.

BOEING 737 TWINJET

Disse flyselskaber har bestilt 737'ere: Air California, Air Madagascar, All Nippon, Aloha, Avianca, Braathens, Britannia, Canadian Pacific, D.E.T.A. (Mozambique), Irish, Lufthansa, Malaysia-Singapore, NAC-New Zealand, Nordair, PSA, Pacific Western, Piedmont, South African, United, VASP-Brazil, Western og Wien Consolidated.

SAAB i Sverige har i den senere tid fået vigtige eksportordrer på militære flyvemaskiner. Tidligere i år bestilte det danske flyvevåben 46 SAAB 35 Draken Mach 2 jetmaskiner i versionerne attack og rekognoscering.

Og nu har SAAB noteret endnu en eksportsucces. Østrig har ønsket at udstyre sit luftvåben med den nye SAAB 105 XT - et let fly, der er anvendeligt til flere formål: som direkte støtte for overfladeenheder samt til rekognoscerings- og uddannelsesformål.

Begge disse ordrer fik SAAB, efter at de respektive landes luftvåben omhyggeligt havde vurderet hele mulige typer maskiner.

105 XT'eren drives af to General Electric J 85-17 turbojets. Disse højt anerkendte motorer (der er bygget mere end 6.000 af dem) giver maskinen en tophastighed på over 600 miles i timen og en uovertruffen kombination af egenskaber: ydeevne, bæreevne, alsidighed og økonomi. Allerede nu er mere end 100 SAAB 105 maskiner taget i brug af det svenske luftvåben, og produktionen fortsætter.

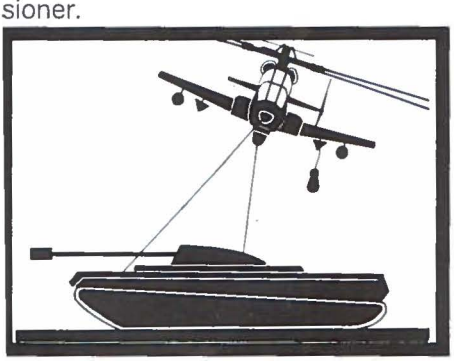
...og nu bestiller Østrig Saab 105 XT

SAAB

Repr.: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

S-581 88 LINKÖPING · SWEDEN

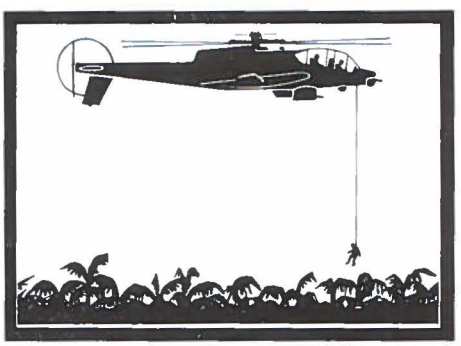
Kald den en flyvende maskine... eller grundlaget for et luftfartøj... eller en helicopter med vinger. Men tænk på den som et alsidigt fundament - denne AH-56A. Det er, hvad den er: en basis for typeændringer, som gør den til »det bedste køb« for seks forskellige, vigtige typer af militærmissioner.



een udgave vil AH-56A være verdens mest avancerede sværtbevæbnede helicopter. - Pakket med dødbringende våben vil den eskortere troppetransport-helicoptere og rense landingspladser. - Våben: maskingeværer, granatkastere, raketter eller antitank-missiler. Fart: Over 400 km 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. (Denne repræsentant for fartøjer af en ny generation har en egen rækkevidde på 4040 km).

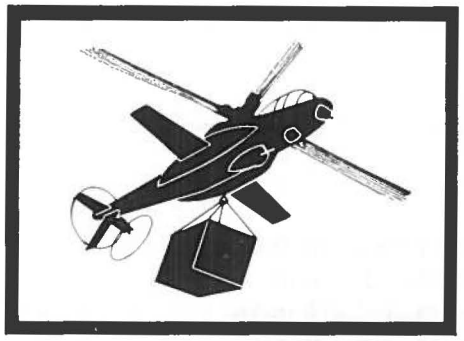
Visse ændringer i skroget kan omskabe basisformen for AH-56A til et fremragende fartøj for eftersøgnings- og undsætningsopgaver. På grund af

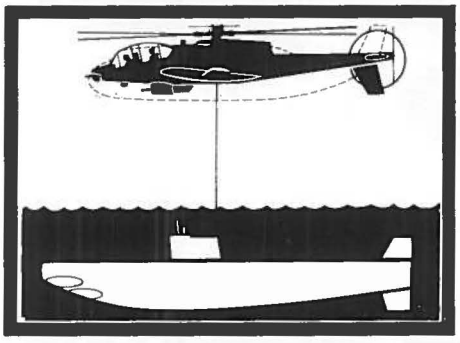


Lockheeds »Rigid Rotor« konstruktion er den yderst stabil og let at manøvrere. Den kan nedsætte farten fra 200 knob til nul på 17 sekunder og derpå accellerere hurtigt efter at have foretaget en opsamling.

Den nye 6-i-1 flyvemaskine

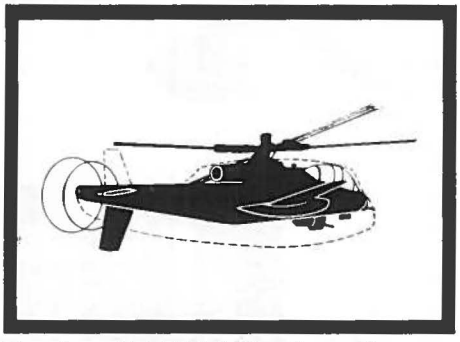
En anden vigtig opgave er forsynings- og hentetjeneste. - Her bliver dens VTOL (på billedet) og V/STOL ydeevne vital, for AH-56A kan løfte 6350 kg gods efter en kort, kørende start (ca. 275 m).





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.



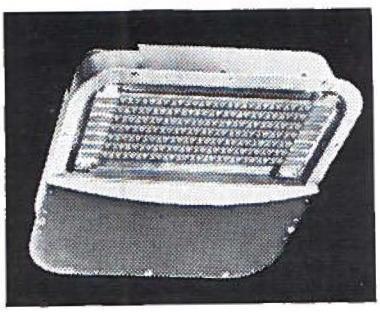
Hvad er AH-56A? En flyvende maskine med høje udnyttelsesmuligheder, bygget af Lockheed-California Company til mange formål. Det er en ny slags vinget helicopter, der aldrig vil komme til at mangle arbejde.

LOCKHEED

LOCKHEED AIRCRAFT CORPORATION
BURBANK, CALIFORNIA, U.S.A.

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

BP præsenterer luftbårne kvinder...

- AF STED TIL JORDEN...

Også kvinder har mod til at hoppe ud i det tomme rum
- hvirvle rundt og svæve - og få faldskærmen
til at folde sig ud i rette øjeblik... Som engle sendt fra himlen
daler de ned - et smukt syn - velkommen!

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

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

Uundværlig for den luftfartsinteresserede

Pris kr. 59,75 inkl. moms

I kommission hos Flyvs Forlag

Bogen kan bestilles allerede nu gennem KDA Service, Københavns Flyveplads, 2740 Skovlunde, telefon (01) 91 58 46.

LUFTFARTSTEKNISK ORDBOG UDKOMMER CA. 1. DECEMBER

FLY TIL SALG

fra AIRCRAFT SUPPLY CORPORATION, Norge

Fabrikat og type	Registrering og årgang		Gangtid siden ny	Radio-udstyr	Ca. pris i norske kr.	Anm.
Cessna 150	LN-KCD	1968	Ny	King KY95	88.000,–	Fra lager Fornebu
Cessna 150	LN-KCE	1968	Ny	King KY95	88.000,–	Fra lager Fornebu
Cessna 150	LN-VIA	1967	720:00	King KY95	60.000,–	I registr. og luftdygtig stand
Cessna 150	LN-KAM	1967	737:00	King KY95	62.000,–	I registr. og luftdygtig stand
Cessna 150	LN-FAI	1968	123:00	King KY95	76.000,–	I registr. og luftdygtig stand
Cessna 150	LN-KAS	1966	374:00	King KY95	59.000,–	I registr. og luftdygtig stand
MFI-Junior	LN-BIL	1965	123:00/27:00	Bayside 880	35.000,–	I registr. og luftdygtig stand
Beech Musketeer	LN-DBK	1967	263:00	Narco MK 12 med VOR VOA8	145.000,–	I registr. og luftdygtig stand
Piper Super Cub	LN-VYP	1966	550:00	King KY95	109.000,–	Med pontoner, ski og hjul
Piper Super Cub	LN-AEH	1967	510:00	Narco Mark 12	87.000,–	Med ski/hjul
Piper Aztec C	LN-KAB	1965	595:00	2 stk. King KX160E	350.000,–	
Piper Aztec C	LN-KAG	1965	518:00	2 stk. Narco 12/380S	350.000,–	Med slæbemålsudstyr

Leveringstid: Omgående

Henvendelse: POSTBOX 30, OSLO LUFTHAVN - TELF. 55 94 94 OSLO

Mangler vi samarbejde i dansk flyvning?

Paneldiskussion i Billund

Fra venstre Ingolf Nielsen, Ole de Lichtenberg, Svend Horn, A. Chr. Andersen, Ole Remfeldt og Henning Balsby.

DEN paneldiskussion, som KDA og Billund-klubberne arrangerede lørdag den 14. september i forbindelse med Luftfart 68, kom mere til at dreje sig om vor indenrigsflyvning og lufthavnspolitik end om samarbejde alene; men derved blev den nok også mere værdifuld og underholdende, og de mange tilhørere i den fyldte sal i Esso Motellet holdt også troligt ud i godt 2½ time.

Panelet, hvis diskussion blev ledet af motorflyverådets formand, varemægler *E. Dyrberg,* bestod af forhenværende trafikminister *Svend Horn,* folketingsmand *A. Chr. Andersen,* civilingeniør *Ole Remfeldt,* luftkaptajn *O. de Lichtenberg,* direktør *Ingolf Nielsen* samt fabrikant *Henning Balsby.* Vi bringer her lidt af indlæggene.

Svend Horn udtalte, at man må vedstå SASs eneret til indenrigsflyvningen i det omfang, den ønskes udnyttet, men at der også måtte skaffes muligheder for private, der både gjorde sig gældende i charterflyvning og i stigende grad ville gøre det i erhvervsflyvning, som f. eks. taxaflyvning. Er der ikke i øjeblikket det rigtige samarbejde, må man forhandle sig til rette herom.

For at imødekomme kritikken over luftfartsdirektoratet som et forkontor for trafikministeriet ville han have gjort det til et generaldirektorat, hvis han havde været minister endnu.

Horn nævnte også, at når luftfartsloven engang skal revideres, bør man overveje at indføre et luftfartsråd sammensat af erhvervsfolk og andre, hvor man kan tale sig til rette og lægge retningslinier.

A. Chr. Andersen mente, at vor indenrigsflyvning endnu befandt sig på begynderstadiet, og at vi manglede samarbejde både angående betjening af det publikum, der ønsker at flyve, og om de primære lufthavnes placering. Han syntes ikke, det gjorde noget, om man skulle køre et stykke til en lufthavn, blot denne havde mange frekvenser.

Han udtalte, at Esbjerg kunne have gjort mere ud af sin nuværende lufthavn, men at man åbenbart hellere ville bygge på den. I øvrigt havde Esbjerg jo haft rutetrafik, men interessen havde været ringe, og Esbjerg havde også relativt lidt industri med flyvebehov.

Ole Remfeldt sagde, at vi samarbejdsmæssigt klarede dagen og vejen, men at vi manglede om fremtiden, specielt med hensyn til flyvepladserne. Han håbede, provinslufthavnsudvalget kunne få udvidet sit kommissorium til også at omfatte hovedstadsområdets flyvepladser, således at der kunnne skabes en principlov om et forbrugervenligt trafiksystem. Dette måtte SAS enten betjene godt eller vige pladsen for andre.

Remfeldt påpegede nødvendigheden af bedre statistik som grundlag for fremtidens planlægning. Ifølge officielle tal skulle der nu være 50.000 operationer med almenfly ved København (Skovlunde og Kastrup); men tæller man de private pladser med, er vi allerede oppe på 140.000 nu.

O. de Lichtenberg repræsenterede kun det »monopoliserede« SAS på det operationelle område og kunne derfor f. eks. ikke svare på et spørgsmål om, hvorvidt DC-9'erne var økonomiske på korte danske indenrigsruter.

Han efterlyste derimod bedre samarbejde på det flyvesikkerhedsmæssige område. Hidtil havde man ikke generet hinanden i luftrummet, men pladsen bliver mindre, og der kan opstå meningsforskelle i grænseområder, så man bør diskutere tingene for at udbrede oplysning mellem luftrummets brugere.

Han gik ind for en skarp opdeling i IFR-trafik på »hovedveje« og resten på »biveje« under en vis højde.

Ingolf Nielsen fandt, at vi havde et udmærket samarbejde på tekniske områder, men ikke på de politiske, da vi altid ved forhandlinger stilles over for de samme tre »Tordenskjolds soldater« og undrer sig over, hvem de mon nu repræsenterer i dag. Han så gerne et generaldirektorat for luftfart med ordentlige arbejdsbetingelser.

Vi skulle ikke drive indenrigsflyvning efter de forhåndenværende søms princip (DC-9'erne), men bringe luftfarten tættere til forbrugerne med mange mindre flyvepladser. Et fly som SAAB 1071 ville slå bunden væk under dyre kæmpelufthavne.

Vi skulle ikke alene tænke i ruter til og fra København, men også mellem andre byer.

Og så måtte vi få afskaffet nogle af de restriktioner for charterflyvning og taxaflyvning, som hæmmer udviklingen. Det var urimeligt, at han ikke måtte flyve 29 passagerer ud fra Tirstrup, når han havde et fly der, men SAS ikke kunne få sit ned.

Til bemærkningen om, at Esbjerg ikke havde så meget behov for ruter med sin begrænsede industri svarede han, at byen måske netop ikke havde så megen industri, fordi den savnede en ordentlig lufthavn. I øvrigt gav mange små firmaer mere trafik end nogle få store.

Henning Balsby var glad for Billund, der havde skabt et behov, men kritiserede de dårlige forbindelser, når man var kommet til Kastrup. Han efterlyste flere mindre lufthavne med mange frekvenser. Man ønsker egnsudvikling til Hansholm, men hvilke firmaer vil køre 100 km til Ålborg for at flyve? Lufthavne til 5–10 mill. kr. ville være en glimrende forretning for en egn, hvis det trak virksomheder med 1.000 beskæftigede dertil, så kom pengene tifold igen gennem skatterne.

Som afslutning på debatten blev der givet los for indlæg fra salen.

Fabrikant *Anker Pallesen* kritiserede den henholdende politik over for spørgsmålet om Esbjerg lufthavn. Man havde holdt byen hen med snak i 22 år, hvilket han fandt var uanstændigt.

Med hensyn til en opdeling af trafikken i IFR og VFR fandt han, at den allerede var der i princippet. Det var meningsløst at forlange, at man for at flyve nat-VFR i Vestjylland skulle have instrumentbevis. Der var nogle, der arbejdede *for* godt sammen for at hindre nat-VFR for andre.

De to folketingsmænd svarede, at Esbjerg måtte have krav på en afgørelse.

Som afslutning takkede E. Dyrberg for de mange guldkorn, der var faldet og konstaterede, at vi ikke manglede samarbejde, men at nogle havde deres egen facon at gøre det på.

Efter 20 års sikker flyvning:

»Uegnet til at føre luftfartøj«

En af de mærkelige helbredssager

EN kendt svæveflyver, der har haft certifikat i 20 år, fik for et par år siden lyst til også at få sig et motorflyvecertifikat. Han henvendte sig til en flyveskole, begyndte på teorien og skulle nu have sin helbredsattest.

Skolen anbefalede ham at henvende sig på Flyvemedicinsk Institut, og det var han så letsindig at gøre. Det kneb lidt med farvesansen, som en ung dame prøvede ham i. Det var han klar over, men man trøstede ham med, at det var så lidt, at der nok kunne dispenseres for det.

Derimod var det værre, at man konstaterede en let skelen, som han aldrig havde anet eksistensen af, og som aldrig havde generet ham i hans flyvning, men som nu førte til den konklusion, at han ikke havde bestået synsprøven for privatflyvere.

Noget fortumlet over dette uventede resultat ville han betale for undersøgelsen, men fik det overraskende svar:

»Det koster skam ingenting, vi tager ikke penge af syge mennesker!«

Han forlod instituttet og gav sig til at grunde over det, der var sket. Resultatet var, at han ikke følte sig overbevist om undersøgelsens rigtighed, og han tog samme dag hen til en overlæge ved amtssygehusets øjenklinik. Denne læge konstaterede også let usikkerhed med farverne og lidt udadskelen, som han betegnede som »skjult skelen«, der i foreliggende grad bestemt ikke kunne gøre piloten uegnet, hvorfor han påtegnede attesten »Aspiranten opfylder de stillede krav«.

Noget lettet lod vor svæveflyver denne attest gå til luftfartsdirektoratet i håb om, at man ville lade sig overbevise; men et par uger efter modtog han følgende fantastiske brev fra tillidslægen:

»*I anledning af Deres ansøgning om erhvervelse af sportsflyvercertifikat beklager direktoratet at måtte meddele Dem, at De ikke opfylder de helbredsmæssige krav til dette certifikat, idet det overfor direktoratet er blevet oplyst, at De er farveblind og yderligere har en manifest udadskelen. Disse to abnormiteter gør Dem uegnet til at føre luftfartøj. Dispensation er ikke mulig.*«

Det var en skrap mundfuld! Vi ser rent bort fra, at tillidslægen bruger forældet terminologi (sportsflyvercertifikat) og fra at han på forhånd udelukker en dispensation.

Det er muligt, at manglerne ved farvesansen i medicinsk terminologi berettiger til at betegne svæveflyveren som farveblind; men en instruktør der hørte det, gav sig straks til at eksaminere ham i alle omkringstående farver, og dem svarede han fuldt korrekt på, så særlig galt kunne det da ikke være i praksis.

Men at en læge, der er luftfartsdirektoratets tillidslæge til trods for, at han ikke selv flyver, kan påstå, at en mand, der med luftfartsdirektoratets viden og godkendelse har fløjet i 20 år, er »uegnet til at føre luftfartøj« må betegnes som et stift stykke.

Vor svæveflyvers flyveerfaring var erhvervet på 27 forskellige typer svævefly, han havde 2.200 starter og lige så mange landinger, 340 flyvetimer, tilladelse til flyslæb og passagerflyvning.

Ikke nok med det. I 17 år havde han været instruktør og lært omkring hundrede andre at svæveflyve. Han havde flere gange deltaget i danmarksmesterskaberne og foretaget talrige landinger i terrænet. Han havde aldrig haft et uheld.

Men han var altså på Statens Luftfartsvæsens eget papir nu stemplet som uegnet til at føre luftfartøj.

Endnu engang til undersøgelse

Da han var kommet sig over det første chok, satte han sig ikke – som andre måske ville gøre – hen og skrev et harmdirrende brev. Men efter at have fået nyt tilsagn om støtte fra overlægen, bad han stilfærdigt om at få sagen op til fornyet kritisk vurdering.

Så svarede tillidslægen lidt mere udførligt og sluttede med, at man indtil videre måtte fastslå, at betingelserne for at opnå »Sportsflyvercertifikat« ikke var til stede, men at man kunne tilbyde en fornyet undersøgelse på Flyveoftalmologisk klinik – dog mod sædvanligt honorar!

Ved omprøven fandt man nu hele fire forhold som grundlag for en konklusion om, at synsprøven ikke var bestået. Farveblindheden kunne man dispensere for, hvis andre dele af undersøgelserne var normale. Man anser det for tvivlsomt, om PEL-reglementets krav til s-certifikat på grund af en klausul mod skelen er opfyldt, men slutter i en lidt mere optimistisk tone »Muligvis kan praktisk erfaring kompensere«.

Praktisk erfaring bør kunne kompensere

Der findes både hos ICAO og i danske certifikatreglementer en dispensationsparagraf, som netop muliggør at lade praktisk erfaring kompensere for mindre afvigelser fra helbredskravene.

I betragtning af, at man her havde en mand, som gennem 20 år klart har bevist, at afvigelserne intet betyder i praksis, kunne man vel forvente, at luftfartsdirektoratet i dette helt oplagte tilfælde ville benytte sig af det og lade manden motorflyve.

Men dette ventede resultat kom man skam ikke til bag skrivebordene i den administrative afdeling i Codanhus. Lige før jul kom svaret: ikke alene kunne det ansøgte ikke imødekommes, men man »*havde haft under overvejelse at inddrage Deres S-certifikat, idet De ejheller opfylder de synsmæssige krav, der stilles til indehavere af dette certifikat.*«

Men den forestående jul må alligevel have blødgjort de hårde sjæle, for ved magisk anvendelse af dispensationsparagraffen og under hensyn til den mangeårige svæveflyvererfaring »*har man dog ment at kunne tillade, at De bevarer dette certifikat.*«*!!!*

KDA tager affære

Vor svæveflyver overgav herefter sagen til KDA, hvis lægeudvalg – bestående af læger der flyver i praksis – behandlede den sammen med en række andre sager og kom til det resultat, at hvis ikke dispensationsparagraffen skulle benyttes til at give tilladelse til motorflyvning i dette tilfælde, kunne man ikke forestille sig, hvornår den så skulle anvendes.

I mellemtiden havde svæveflyveren i øvrigt taget en prøvelektion på en flyveskole og fået erklæring fra instruktøren om, at hans reaktioner og bedømmelser under alle forhold var fuldt normale, og at han efter hans bedømmelse på grund af svæveflyveerfaringen hurtigt ville kunne opnå de færdigheder, der kræves til A.

KDA henvendte sig derfor til luftfartsdirektoratet og henstillede, at svæveflyveren fik tilladelse til at fortsætte sin uddannelse til privatflyver.

Direktøren for luftfartsvæsenet lod sig imidlertid ikke påvirke af de fire flyvende KDA-lægers og flyveinstruktørens argumenter, men meddelte uden nærmere kommentarer, at »*det må have sit forblivende ved den ved skrivelse herfra af 11. oktober 1966, jfr. skrivelse af 16. december s. a., trufne afgørelse, hvorefter det ansøgte ikke kan imødekommes.*«

KDA klager til ministeriet

Det er overordentligt sjældent, at KDA klager til ministeriet for offentlige arbejder over luftfartsdirektoratets afgørelser, og det burde derfor have særlig vægt, at man fandt sagen så graverende, at det blev gjort i dette tilfælde.

Det førte til et større møde i ministeriet mellem repræsentanter for ministeriet, luftfartsdirektoratet, flyveoftalmologisk institut og KDA.

Man havde imidlertid et forskelligt syn på dispensationsparagraffen, som ministeriet fandt at måtte læse strengt efter ordlyden, hvorefter dispensationsansøgningen faldt allerede på grund af det lægelige skøn, således at der slet ikke var basis for at gøre sig overvejelser over den eventuelle dygtighed og erfaring (man spørger sig selv, hvordan direktoratet så kunne gøre dette, da man tillod fortsat svæveflyvning).

Fra direktoratets side fandt man, at KDAs betragtninger muligvis kunne være rimelige, for så vidt angik meget ukomplicerede motorfly, men absolut ikke, for så vidt angik større motorfly.

Det fik KDAs formand til straks at spørge til muligheden for at give ansøgeren et efter størrelse og motorkraft »begrænset A-certifikat«, men direktoratet var »på grund af konsekvenserne meget betænkelig ved en sådan løsning«. Ministeriet stillede dog i udsigt, at spørgsmålet ville blive undersøgt nærmere, forinden sagen blev endelig afgjort.

Man skulle jo også tro, at det for direktoratet ville være nemt at administrere en sådan begrænsning gennem typekortet, idet man blot kunne forlange, at påføring af nye typer på dette i hvert enkelt tilfælde skulle godkendes af direktoratet. Det overvejer man åbenbart endnu.

Vi kan til slut oplyse, at svæveflyveren med bravour har prøvet at flyve det motoriserede svævefly Fournier RF-4D, hvormed han gerne må flyve land og rige rundt. Han kan herunder kigge bagud på visse »større motorfly«, som han overhaler på vejen . . .

Vi overlader trygt bedømmelsen af denne sag til vore flyvesagkyndige læsere, der sikkert vil konkludere, at der er betydelig forskel på almindelig sund fornuft og på regler og deres administration.

VM I KUNSTFLYVNING

Ikke ført til ende på grund af dårligt vejr - Tjekkerne tog hjem

I VM i kunstflyvning i Magdeburg fra 18. til 31. august deltog 14 lande med 38 fly og 65 mandlige og kvindelige piloter, der fordelte sig således:

Land	*Fly*	*Antal piloter*
Sovjet	3 Yak-18PM	8
Tjekkoslovakiet	5 Zlin Z 526AS	9
Polen	3 Zlin Z 326	5
Ungarn	3 Zlin Z 326	5
Østtyskland	7 Zlin Z 526A	9
Jugoslavien	1 Zlin Z 526	2
USA	2 Chipmunk	6
	1 Bücker 131	
	1 Pitts Special	
England	1 Zlin Z 526A	4
	1 Stampe SV 4B	4
Frankrig	1 Zlin Z 526A	2
Vesttyskland	2 Zlin Z 526	5
	1 Zlin Z 326	
	1 Zlin Z 226	
	1 Klemm 35	
Spanien	3 Zlin Z 526A	5
Schweiz	1 KZ VIII	1
Sydafrika	lånte Zlin 226	4

Konkurrencerne begyndte godt, men endte lidt mat, dels på grund af begivenhederne i Tjekkoslovakiet, som efter en uges venten fik det tjekkiske hold til at tage hjem, dels på grund af dårligt vejr i sidste uge, så de individuelle konkurrencer ikke kunne flyves færdigt, og endelig på grund af en mængde diskussioner om reglerne og kontrol af højdeintervaller med barografer, hvis nøjagtighed kunne drages i tvivl.

Men Østtyskland vandt i hvert fald holdkonkurrencen, fulgt af Sovjet og USA. I de to første runder førte individuelt *Madeleine Delcroix* fra Frankrig og *Erwin Bläske* fra Østtyskland.

Vor udsendte medarbejder, Erik Holm, har fotograferet nogle af flyene:

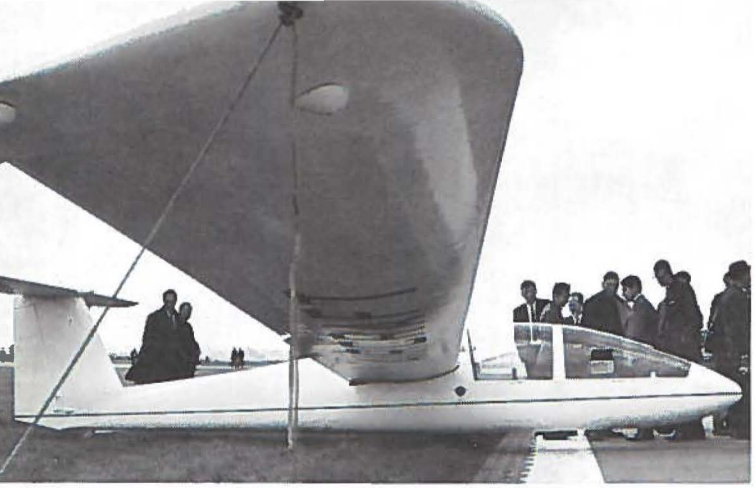
1. **Pitts Special, konstrueret 1945, men bygget 1968 og fløjet af Bob Herendeen, USA.**
2. **Bücker Jungmann, konstrueret 1936, men ombygget i 1964 og forsynet med 200 hk Lycoming-motor.**
3. **DHC-1B2 Chipmunk, bygget 1956 og forsynet med større motor og finne (200 hk Ranger C-5).**
4. **Specialbygget Hirth Klemm Kl 35, ombygget i år, hvorved forreste cockpit er fjernet.**
5. **En af de ensædede russiske Yak-18PM.**
6. **De fleste lande fløj Zlin 526A Akrobat, som her ses i østtysk bemaling.**

1

2

3

4



Materielpolitik:

Tosædede svævefly

Formanden for sværeflyverådet maner til køb af mere avancerede skolefly

SAMTALER med den polske test-pilot *Adam Zientek,* der fungerede som kunstflyvningsinstruktør på Arnborg i sommer, og med danske erfarne svæveflyve-instruktører har fået mig til at tænke på, om ikke svæveflyveklubbernes materielpolitik, når det drejer sig om tosædede svævefly, er forkert – og farlig.

Forkert fordi klubberne og deres ledere af økonomiske grunde disponerer meget sparsommeligt ved anskaffelsen af 2-sædede svævefly til skoling.

Farlig fordi eleverne, S-piloterne og selv instruktørerne ikke nogensinde når udover det, jeg kalder »søndags-flyvestadiet« i de gamle Bergfalke, Rhönlerche m. m. Ganske vist er klubberne mere rundhåndede, når det drejer sig om anskaffelse af ensædede fly, og dette er selvfølgelig en udvikling, man skal glæde sig over, selv om resultaterne i Polen ved VM viste, at vi ikke er rundhåndede nok.

Imidlertid kan det ikke være rigtigt, at vore elever, S-piloter og instruktører stadigvæk selv skal lære sig mere avanceret flyvning i Foka, Mucha, Vasama, Pirat og hvad der nu findes af mere avancerede svævefly.

Det må være sådan, at klubberne, eller nogle af dem – eller Arnborg, giver mulighed for at lære avanceret flyvning på et dertil indrettet 2-sædet svævefly med en virkelig erfaren instruktør.

På de sidste 2–3 førsteinstruktørkursus har vi lagt megen vægt på, at de kommende instruktører blev gjort fortrolige med elementær kunstflyvning og skyflyvning. Mange – ja rigtig mange – af vore »gamle« instruktører har ikke været den samme skole igennem og er ligefrem bange for kunst- og skyflyvning.

Andre mener at være verdensmestre i kunstflyvning og praktiserer det i fly, der ikke er godkendt hertil – og helst i så lav en højde, at alle kan se og beundre dem. Begge dele er farligt – og ingen af disse burde fungere som instruktører.

Rigtigt udført er kunstflyvning ikke farligt – hvilket alle de, der prøvede det med Zientek kan bevidne.

Formålet var ikke at *lære* kunstflyvning, for det tager længere tid, men at få fjernet den lille angstfornemmelse, der stadig hænger ved de fleste af os.

Og formålet var heller ikke at komme hjem i klubben og demonstrere med Bergfalken eller Baby'en hvordan kunstflyvning foregår – men for at kunne vide med sig selv, at nu har man provet loop, spind, hårnåle, halve rulninger og ved hvordan det føles og hvordan man bringer sit fly ud af en sådan eventuelt utilsigtet »unormal« flyvestilling.

For jo bedre man kender sit fly, des bedre kan man undgå faresituationer – og des bedre kan man undervise sine elever.

På længere sigt må det imidlertid være en vigtig opgave for klubberne selv at træne S-piloter i mere avanceret flyvning – og derfor må der i klubbernes overvejelser om fornyelse eller udvidelse af det 2-sædede materiel helt klart indgå ønsker om mere avancerede fly.

Også hvis hjælpeinstruktøruddannelsen efterhånden skal ud i klubberne, må disse have egnet materiel.

For nogle år siden var det et skridt i den rigtige retning, da vi fik en serie Lehrmeister til landet, men den fremstilles ikke mere.

Type	*Opbygning*		*Tilladt til*	*Brud-lastfaktor*		*Glide-tal*	*ved km/t*	*Min. synk cm/s*	*ved km/t*	*Pris flyve-klar i Dan-mark ca. kr.*
	vinge	*krop*								
ASK-13	træ	stålrør	skyflyvning	+8	÷4	26	80	81	70	34.000
Blanik	letmetal	letmetal	skyflyvning kunstflyvning	+7½	÷3¼	28	88	82	80	40.000
Bocian 1E	træ	træ	skyflyvning kunstflyvning	+10½	÷5¼	26	80	82	71	30.000
T-53	letmetal	letmetal	skyflyvning kunstflyvning	+7½	÷2¼	29	89	76	79	42.500

Hvad har vi i dag?

Den danske flåde af tosædede svævefly omfatter et halvt hundrede fly, der omtrent fordeler sig således:

Antal	*Type*	*Årgang*
1	Blanik	1968
3	Bocian	1965–68
1	ASK-13	1968
4	K-7	1958–66
1	K-2b	195?
7	Lehrmeister	1959–62
16	Mü 13E/Bergfalke	1952–66*)
8	Rhönlerche	1955–62
1	Specht	1964
1	Polyt III	1954
1	Gövier	1945
1	Kranich	1943
3	2G	1947–50
1	Motorfalke	1967

*) Kun tre efter 1960

Siden har tendensen nærmest været at købe en brugt Bergfalke eller Rhönlerche, når et bedre 2-sædet var havareret – skolingen skal jo holdes i gang.

Foroven Slingsby T. 53B udstillet på Farnborough – et moderne tosædet fly i letmetal. Til højre Adam Zientek i Arnborgcentrets nye Bocian 1E under flyslæb af en Tiger Moth. – Arnborg ses forneden til venstre.

Desværre er der ikke ret mange typer at vælge imellem. I 1963 havde OSTIV arrangeret et specielt møde i Varese med det formål at finde frem til de krav, man måtte stille til det rigtige 2-sædede skolefly. *Per Weishaupt* deltog for KDA og udarbejdede en meget fin rapport, som alle roser den dag i dag, men som desværre ikke endnu har givet anledning til, at svæveflyfabrikanterne har fået taget sig sammen til at konstruere det fly, alle klubber verden over savner.

På OSTIV-kongressen i Leszno beskæftigede man sig indgående med hastighedspolarer for ensædede svævefly – men ikke et ord om det 2-sædede skolefly.

Da økonomien jo også spiller en væsentlig rolle, indskrænkes mulighederne for os til ganske få fly. De nærmeste er: Bocian, ASK-13 og Blanik.

Deres præstationer, tilladte manøvrer og belastninger samt pris fremgår af hosstående skema, hvor også Slingsby T. 53 er med.

Den billigste er *Bocian,* hvoraf der er kommet en ny og forbedret udgave, Bocian 1E, som nu er i funktion på Arnborg. Desværre har Bocian'en fået et dårligt ry herhjemme – specielt fordi der med den første af typen på Arnborg har været for mange problemer. Dette skyldes primært, at vi har behandlet flyet forkert, sekundært, at fabrikken ikke havde været helt så omhyggelig med specielt lakeringen, som man kunne ønske. Disse problemer og det store problem med førerskærmen er nu løst – og de klubber, der har købt typen, vil i mange år fremover være godt dækket ind med hensyn til avanceret uddannelse. Bocian har på Arnborg endvidere vist sig at være særdeles velegnet til elementær skoling – og selv om dens glidetal ikke er særligt højt, har den vist sig særdeles god til termikflyvning og til at avancere mod vinden.

Den næste i rækken er *Schleicher ASK-13,* som Københavns Svæveflyveklub fik den første af i sommer. Dette er en videreudvikling af K-7, som blandt andet anvendes meget i flyvevåbnets svæveflyveklubber, og som Dansk Svæveflyvefond engang havde et eksemplar af (OY-GUX).

Der er imidlertid sket væsentlige forbedringer – og typen må absolut siges at nærme sig det ideale meget stærkt.

Københavns Svæveflyveklub vil stadig anvende Rhönlerchen til elementær skoling og ASK-13 til avanceret træning. En fin kombination.

Endelig er der *Blanik,* helmetalflyet fra Tjekkoslovakiet. Et virkelig dejligt 2-sædet svævefly, som vi nu atter ser i luften over Arnborg. Blanik er et all-round svævefly – måske på grund af flaps lidt kompliceret for elever – men meget stabilt og let at flyve. Man skal dog helst undgå at lave buler i forkanten, idet disse ikke kan rettes ud af Ågård – men et værksted, der reparerer motorfly må kunne klare disse ting også.

Det er mange penge, der skal bruges, for at en klub efter ovenstående kan siges at føre en rigtig og flyvesikkerhedspositiv materielpolitik med hensyn til 2-sædede svævefly – men jeg tror, det er nødvendigt for klubberne at gå ind for samme linie som bl. a. København – kun derigennem sikrer man en virkelig tilbundsgående uddannelse af S-piloter og hjælper dermed sig selv til at undgå havarier i fremtiden.

M. Buch Petersen.

BREGUET JAGUAR

Den engelsk-franske jagerbomber har begyndt sine prøveflyvninger

Jaguar på sin første prøveflyvning fra Istres i Sydfrankrig. Turen varede ½ time. Der er bestilt 400 eksemplarer af dette fly til brug af England og Frankrig i 70erne.

Uroligheder i Frankrig har medført visse forsinkelser af prøveprogrammet for den første prototype Breguet Jaguar, og den første flyvning fandt derfor først sted den 8. september fra flyvepladsen Istres ved Marseille med Breguets chefpilot, *Bernard Witt,* ved pinden. – Jaguar er konstrueret af Breguet og British Aircraft Corporation i forening og skal bygges i både Frankrig og England. Breguet er ansvarlig for den forreste og midterste del af kroppen, inklusive cockpittet, BAC Preston Division for bagkrop, haleparti og vinger. Der er bestilt 400 fly i alt, 200 til hvert land.

Jaguar virker ret lille og er på størrelse med Hawker Hunter. Vingerne er meget tynde (ca. 4% af profilkorden), har et sideforhold på 3 og 40° pilform, målt ved forkanten. Vingearealet er nogenlunde det samme som på Spitfire og kun to trediedele af Hunters, så for at få gode startegenskaber er det nødvendigt med masser af motorkraft og opdriftsforøgende indretninger. Jaguar har derfor slats langs næsten hele forkanten og dobbeltslottede flaps langs hele bagkanten, idet der ikke er krængeror, men spoilers til styring af flyet omkring længdeaksen. Slatsene er ikke automatiske, men åbnes ad hydraulisk vej, før flapsene sænkes. Disse er på grund af knækket i vingens bagkant delt i to dele og glider frem og tilbage på fire hængsler. Der er en ikke uvæsentligt afstand mellem vingens bagkant og forkanten af de fuldt nedfældede flaps.

Jaguar skal anvendes som både jagerbomber og som træningsfly og bygges i følgende versioner:

- A fransk ensædet jagerbomber
- S engelsk ensædet jagerbomber
- E fransk tosædet træningsfly
- B engelsk tosædet træningsfly
- M fransk ensædet hangarskibsbaseret jagerbomber

Den første prototype er en Jaguar E. Der skal bygges fire prototyper i Frankrig, tre i England, og den første engelske skal prøveflyves næste år. Det franske flyvevåben modtager sin første Jaguar i 1971, og året efter begynder leverancerne til Royal Air Force. De skal afløse typer som Mystere, T-33A, Hunter og Gnat.

Motorinstallationen består af to Adour fanjetmotorer, udviklet og bygget af Rolls-Royce og Turbomeca. De yder hver 2.000 kp uden og 2.150 kp med efterbrænder.

Samarbejdet mellem England og Frankrig manifesterer sig også, når det gælder tilbehør og udstyr. Således laves understellet af Dowty og Messier, katapultsæderne af Martin-Baker og Hispano-Suiza.

Den faste bevæbning består af to 30 mm maskinkanoner i kroppen, og på fem ophængningspunkter kan der medføres en våbenlast på 4.500 kg. Ophængningspunkterne kan også bruges til ekstratanke.

Breguet og BAC arbejder på en rekognosceringsversion med det særlige udstyr i en beholder under kroppen. Der kan blive tale om kameraer eller radar af forskellig art.

Data: Spændvidde 8,49 m, længde 15,52 m (ensædet), 16,52 m (tosædet), højde 4,48 m. Startvægt 13.500 kg. Hastighed Mach 1,1 i lav højde, Mach 1,7 i stor højde. Landingshastighed 185 km/t (100 knob). Færgeflyvestrækning 4.600 km. Startstrækning til 15 m 900 m.

Endnu en svæveflyveklub jubilerer:

Ringsted Svæveflyveklub

— en klub, der farer med lempe

ÅRETS fjerde jubilerende klub fejrer allerede ved repræsentantskabsmødet midt i november sit 25-års jubilæum, selv om selve dagen først er 15. december.

Men der havde været svæveflyvning i Ringsted allerede ved start af en klub den 20. maj 1937. Klubben byggede en »Unionens skoleglider«, som man fløj med fra 1938 til besættelsen i 1940, hvorefter glideren blev solgt til en ungdomsklub for 350 kr. Dens videre skæbne er ukendt.

Ved klubbens ophævelse blev et sæt tegninger til en Grunau Baby overtaget af et af medlemmerne, *Poul Buchwald-Rasmussen,* som allerede havde gjort stor nytte ved reparationer af glideren efter de hyppige havarier. Et af de mere dramatiske af disse blev foretaget af *Mogens Henriksen,* der efter en højstart til 2–300 m styrtede direkte mod jorden og til alles undren trådte uskadt ud af stumperne.

Efter at Buchwald havde tænkt sig om et par år, begyndte han i sommeren 1943 at bygge Babyen, og det førte til, at han sammen med *Gunnar Olsen* og *Sigvardt Nielsen* indkaldte til stiftende generalforsamling den 15. december, hvor sidstnævnte blev valgt til formand, og hvor man besluttede at bygge en SG-38 og et spil, som på grund af krigstidens vanskeligheder først blev taget i brug skærtorsdag den 18. april 1946.

Mens den gamle klubs 11 medlemmer alle var »flyveledere« og lærte sig selv at flyve, krævede reglerne nu en rigtig flyveleder, og man lånte *Harry Nielsen* fra den meget aktive Slagelse-klub, og der blev gennemført syv vellykkede flyvninger på den gamle marine-flyveplads ved Næstvedvej, indtil OY-86s haleskæber greb fat i telefontrådene langs vejen, med dens første havari til følge. Men 14 dage efter havde Buchwald den klar igen, og klubbens egentlige skoling begyndte.

Den 21. juni kom hans Baby, OY-87, i luften, og den blev for 6.000 kr. købt af klubben på lempelige vilkår.

Sommer- og vinterflyvning

Samme år fik klubben sine første egne flyveledere uddannet, og der blev fløjet tidligt og silde, sommer og vinter – en dag nåede man med de to fly helt op på 125 starter!

Vinteren 1947 havde klubben nogle mindeværdige starter på den tilfrosne Haraldsted sø.

Termikflyvning blev første gang foretaget af Buchwald den 13. juli 1947, hvor han til alles forbavselse holdt sig oppe over en time og nåede 1.300 m – ja, havde været hele 4 km fra pladsen!

I efteråret 1948 tog klubben fat på endnu en Baby i værkstedet til hangaren, og den blev prøvefløjet i april 1950. OY-122 var som OY-87 uden luftbremser, som de dog senere begge blev forsynet med.

I 1951 købte klubben en fabriksbygget Baby, OY-AXN, som muliggjorde strækflyvninger. Mogens Henriksen foretog den første 50 km flyvning til Kalvehave og fik i august klubbens første sølvdiplom. Først tre år senere kom nr. 2, da *Verner Jensen* fløj strækflyvning til Kastrup – hvorefter *det* blev forbudt.

I 1954 købte klubben dels KZ-skolegliderne OY-54, dels en ny Spatz, OY-AXR, til 11–12.000 kr., så nu bestod flåden af seks fly.

Overgang til tosædet skoling

Midt i 50erne var der en nedgang i dansk svæveflyvning, som også mærkedes i Ringsted, hvor de 14 medlemmer dårligt kunne magte at passe dette materiel. Et tosædet fly stod på ønskesedlen, og en brugt Bergfalke, OY-BOX, blev leveret for 17.000 kr. i februar 1958. De første DK-instruktører fik man også uddannet, og nu gik det fremad igen.

KZ-glideren blev solgt for 180 kr. og SG-38'en lagt på lager, indtil den i fjor blev overdraget KDAs flyvehistoriske sektion og foreløbig anbragt på Egeskov-museet.

Pladsproblemer

Fra starten af klubben havde man kvit og frit kunnet benytte den gamle militære hangar, men i 1954 blev en del og i 1955 det hele inddraget. Et år klarede man sig med et loftslokale i nærheden af pladsen, men i 1956 opførte klubben egen hangar, specielt bygget så flyene enkeltvis kunne tages ud, da hangaren kunne åbnes på alle sider.

I 1959 begyndte militæret at leje dele af flyvepladsen ud til landbrugsformål, da man fik ny eksercerplads nordøst for byen. Hertil flyttede klubben i 1961, idet beplantningerne på den nye og meget bedre plads ved ihærdig indsats fra klubben og KDAs daværende generalsekretær, kaptajn *John Foltmann,* var anlagt således, at svæveflyvning var mulig. Hangaren blev flyttet med og udvidet.

I 1955 deltog klubben for første gang i DM, men kom først igen i 1963, hvor man havde fået flåden udvidet med en K-8, OY-AXZ, som også var med i 1965. I endnu en K-8, OY-EKX, og den i 1963 erhvervede Vasama, OY-VDX, deltog klubben med bravour i BM i 1966, hvor *Kaj Pedersen, Poul Kragh* og *Jørgen Olsen* opnåede hver et guld-stræk. Ved BM i år var klubben med igen med to fly.

Efter at de gamle Baby'er såvel som Spatz'en er solgt, og en finskbygget K-8, OY-BXE, blev anskaffet i 1967 og en Ka 6CR, OY-DXG, i år, består flåden altså af en Bergfalke, tre K-8, en Vasama og en Ka 6.

Medlemstallet ligger på ca. 50, men i årenes løb er ca. 200 passeret gennem klubben.

Ringsted Svæveflyveklub har altid hyldet det princip, at man skulle fare med lempe, og man har fra ledelsernes side altid hyldet sikkerheden frem for alt andet. Man har lov at formode, at det trods småhavarier har været medvirkende til, at klubben aldrig og især ikke de senere år har været udsat for store og voldsomme og dyre havarier, som man har set andre klubber ramt af.

Før og nu: Da Ringsted Svæveklub i fjor afleverede sit første fly, en SG-38, til opbevaring på Egeskov-museet, blev dette billede taget med den moderne flåde i baggrunden. På flyet sidder P. Buchwald-Rasmussen. Stående klubbens formand, Rasmus Kristensen.

Ingen vægtbegrænsning i A1

Nye konstruktionsmuligheder giver bedre præstationer med de små svævemodeller

VED repræsentantskabsmødet i 1967 vedtog man at lade vægtbegrænsningen for A1-, C1- og D1-modeller falde bort. Derved ønskede man at opfordre til flere eksperimenter med nye konstruktionstyper, end man tidligere så, da de små modeller var hæmmet af kravene til planbelastningen.

Dette initiativ er imidlertid ikke blevet imødegået i større omfang. Til konkurrencer har man set en bunke modeller som »Fidusia« og »Pjerri 75« – disse typer har fået en ny ungdom, idet de flyver udmærket, blot vægten ikke er for stor. Men regelændringen blev jo ikke foretaget, fordi man var ude på at give byggesætfabrikanterne større omsætning.

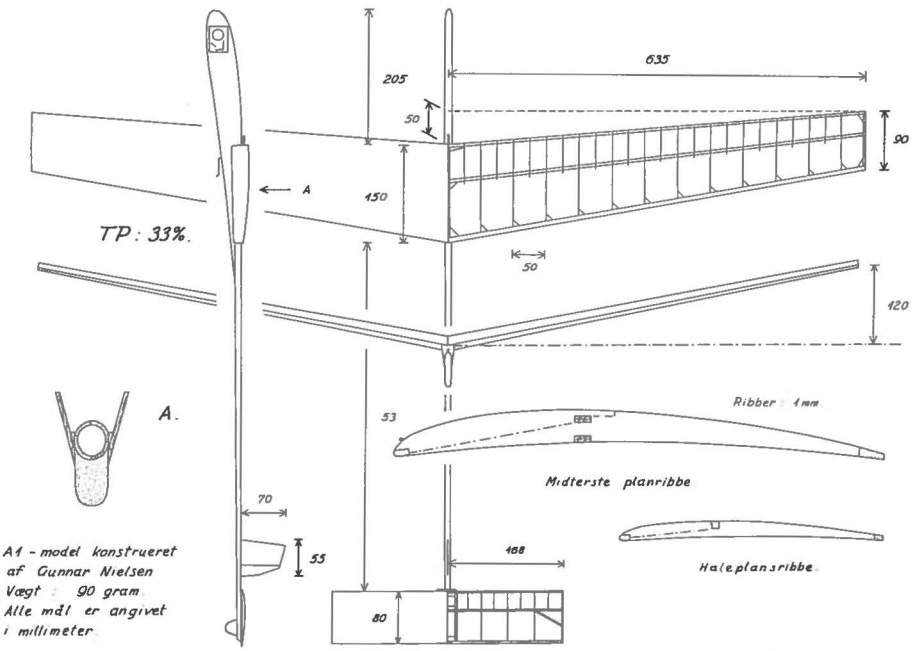
Når man nu vil i gang med at sætte liv i A1-klassen ved at bygge en model, kan man udnytte regelændringen på flere måder.

Det letteste er at gå ud fra en kendt konstruktion og så bygge den så let, som man nu finder det forsvarligt. KDA-modellen »Mini-Ghost« kan bygges, så den vejer ca. 120 gram flyveklar. Men så vil der være adskillige svage punkter. Vingekonstruktionen er kun nogenlunde solid, hvis de anvendte lister er meget stærke, og kroppen vil have tendens til at brække umiddelbart bag planet, hvis man ikke bruger hård balsa til kropssiderne. Endelig kan man jo ikke vide, om modellen i det hele taget kan flyve, hvis den ikke vejer sine 210 gram. Man kan tage hensyn til disse svagheder undervejs – den vingekonstruktion, der er anvendt på den nye Mini-Ghost (se tegninge i »Modelflyvenyt« nr. 1) kan laves meget let og stærk, og kroppens svagheder kan man jo også nok finde ud af at klare.

Det ville imidlertid være mere rationelt at begynde helt forfra. Hvis man har tænkt sig at flyve konkurrence med sin A1-model, må første krav til den være, at den kan flyve i turbulent luft. Dernæst må vi stille krav om, at den har en høj stillevejrstid – og det er her, vi kan benytte os af den nye regel ved at bygge modellen så let som muligt.

Gunnar Nielsen fra Gentofte modelflyveklub har bygget en A1-model, der er så let som mulig – og dog ret solid.

Tegningen viser plankonstruktionen – der er en tynd forkant og en tynd, firkantet bagkant, og de er begge af balsa. Hovedbjælken består af to fyrrelister, der ligger med ret god afstand imellem hinanden. Konstruktionen er ret stærk – det vil ikke være vanskeligt at trække planet over under højstarten; men hvis man er forsigtig, vil det være let at undgå. Til gengæld er konstruktionen ikke vridningsstabil. Gunnar opbevarer sit plan på »jig«. For at spare vægt er hveranden ribbe »halv«, dvs. at den kun går fra forkanten til hovedbjælken. Derved bliver papiret spændt ud i profilform på planets forreste trediedel, altså hvor det er mest nødvendigt.



Gunnar Nielsen fra Gentofte har konstrueret denne moderne A1-model med fuld udnyttelse af de nye regler.

Haleplanet er af balsa – og det er meget let.

Modellen skulle have timer, for det ville være alt for besværligt at flyve med lunte. Derfor blev forkroppen meget lang, og timeren blev placeret allerforrest. Timeren vejer så meget, at tyngdepunktet kommer til at ligge rigtigt. Bagkroppen består af et enkelt lag 1 mm balsa, der er rullet. Forkroppen er lavet af 10 mm balsa, og samlingen af for- og bagkrop fremgår af snit A på tegningen. Planet er monteret på en lav pylon, der er lavet af 1 mm balsa – i øvrigt har »Sans Egal« tjent som forbillede her. Højstartskrogen er lavet af pianotråd, der er stukket op i balsatræet og limet fast.

Modellen flyver usædvanlig godt i stille luft, 2.25 når en model som »Mini-Ghost« flyver lige under 2 min. Desværre er højstarten ikke særlig god. Det skyldes antagelig, at arealet af forkroppen er for stort, og at lateralcentret ligger for lavt.

Som konstruktionen er nu, er den ikke færdig til konkurrencebrug. Men det vil uden tvivl vise sig at være umagen værd, hvis man udvikler modellen hen i retning af en mere konventionel konkurrencemodel. Det er jo ikke hver dag, man ser A1-modeller, der vejer 90 gram og flyver 2.25 i stille luft.

Når man roser Gunnars model, må man lige nævne *Chr. Schwartzbach* samtidig – det er ham, der har beregne planprofilet. Koordinaterne er bragt nedenfor – det er vigtigt, at man sætter turbulenstråd på dette profil. Gunnars sidder på 3% af korden, og den er ca. 0,6 mm i diameter.

Profilkoordinater:

X	Yo	Yu
0	1,0	1,0
1,25	2,5	0,3
2,5	3,7	0,1
5,0	5,0	0,4
7,5	6,1	0,8
10	6,7	1,1
15	7,9	1,7
20	8,7	2,2
30	9,5	2,8
40	9,7	3,2
50	9,4	3,3
60	8,6	3,2
70	7,3	3,0
80	5,5	2,4
90	3,2	1,6
95	2,0	0,9
100	0,4	0,0

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
STR	Douglas DC-6B	45319	4.3.1968	Sterling Airways, Kastrup
STE	Super Caravelle	249	8.4.1968	Sterling Airways, Kastrup
STO	Fokker Friendship 500	10341	17.5.1968	Sterling Airways, Kastrup
STS	Douglas DC-6B	45201	31.5.1968	Sterling Airways, Kastrup
ADC	Meta Sokol	150605	5.4.1968	Poul Holst, Odense
KGB	Douglas DC-9-41	47178	13.5.1968	DDL (bruger: SAS)
AHL	Cessna F 150H	0341	4.7.1968	Mads Eg Damgaard, Otterup
AHK	Cessna F 150H	0337	5.7.1968	Permatæt A/S, Kgs. Lyngby
DTZ	M. S. 880B Rallye Club	1213	26.7.1968	Beldringe Air Charter A/S
BKF	Piper Cherokee 140	24446	23.8.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
VKX	Blanik	173480	24.6.1968	Blanik-gruppen, Herning

OY-STR ex N578, SU-ANN
OY-ADC ex OY-ADC, LN-TVR
OY-STO ex PH-FLM
OY-STS ex N579, SU-ANO

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
KGW	Douglas DC-9-32	7.9.1968	SAS	lejemål ophørt

Peter Masefield i København

Den kendte engelske luftfartsmand *Peter Masefield,* der både er chef for Londons lufthavne og i ledelsen af Beagle, talte den 3. oktober i Dansk-engelsk Selskab om »The modern airport and its future« for en ikke halvt fyldt sal, desværre, for hans foredrag var både interessant og morsomt og havde fortjent at blive hørt af flere flyveinteresserede.

Masefield indledte med nogle pæne ord om det dansk-engelske forhold og erindrede som en af sine første flyveoplevelser at have set en Dankok blive prøvefløjet på Brooklands. Han fremhævede også, at DDL ikke alene var med fra trafikflyvningens begyndelse, men var det første selskab til at anvende 4-motors fly (Farman Jabiru).

Verdens lufthavne passeres i dag af ¾ mill. mennesker og snart af 1 million, for væksten er enorm.

Han gjorde opmærksom på, at selv om København ligger langt nede i rækken, når man medtager alle verdens og især de amerikanske lufthavne, så har København lufthavnen med den fjerde største *internationale* trafik.

London Airport fører stort med 9,3 mill. passagerer, fulgt af Kennedy med 6,7, Orly med 4,6, Kastrup med 3,6, Frankfurt med 3,5 og Amsterdam med 3,1.

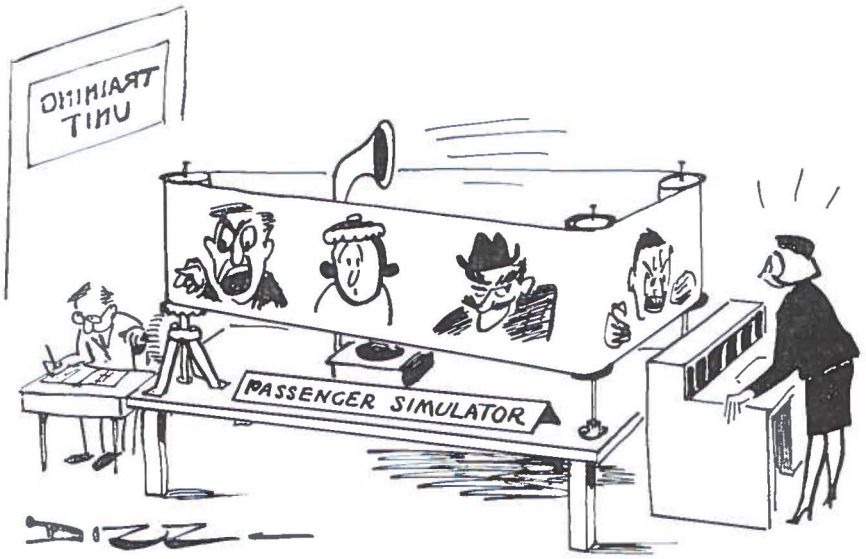
Med udgangspunkt i de store forsinkelser i New York, efter at Kennedy er mættet med trafik, angav han som maksimale operationstal pr. bane 40 pr. time i kortvarige tidsrum, 32 i længere, 22 pr. time over hele døgnet og 17 pr. time pr. dag for et helt år.

London ville nå mætningsgraden i 1972, og der må så en ny havn til (med fire parallelbaner), i øvrigt beskæftigede han sig indgående med de store udvidelser, som her er i gang både m. h. t. passagerer og fragt og ikke mindst med henblik på Jumbo-jet'erne, som med deres større gulvhøjde (16 fod mod nu normalt 10) kræver helt nye arrangementer.

I London bygger man en særlig finger med 600 personers ventesale til hvert fly og tre lukkede tilgange, gennem hvilke man påregner at få 500 passagerer ind eller ud af flyet på 8 minutter. Og de vil med tog til Victoria station hvert ottende minut nå fra lufthavn til bymidte på 22 minutter.

Han påregnede, at almenflyvningen stiger meget hurtigere end trafikflyvningen, men fandt det nødvendigt stadig at skaffe plads til den i trafiklufthavnene, da de mindre fly bringer megen trafik til de store.

Han forudsagde til slut, at man sidst i dette århundrede med hypersoniske fly vil kunne rejse til jordens fjerneste punkter på 1½ time!



Stewardesserne skal da også have simulatortræning . . .
(fra BEA Magazine).

★

Flyvende Tønde til Danmark

Det svenske flyvevåben har skænket en SAAB J 29F (Flyvende Tønde) til Kongelig Dansk Aeroklub, der indtil videre vil lade flyet udstille på Egeskov Veteranmuseum. Flyet er erhvervet med bistand af den svenske ambassade i København og efter et nært samarbejde mellem Svensk Flyghistorisk Förening og Flyvehistorisk Sektion.

J 29 fløj første gang 1. september 1948 og var det første seriebyggede europæiske fly med pilformede vinger. Da produktionen sluttede i 1956, var der bygget i alt 656. J 29F anvendes stadig i Sverige til målflyvning m. v. og som jagerbomber i det østrigske flyvevåben.

Produktionen af Beech Model 18 fortsætter

Netop som Beech Aircraft Corp. havde besluttet sig for at stoppe produktionen af den 2-motorede model 18, som har været fremstillet i 30 år, hvilket er længere tid end for noget andet fly, kom der i den 11. time en ordre på 10 stk. af den næsehjulsforsynede model Super H 18 fra C. Itoh & Co. Ltd., Japan. Tre skal leveres til træningsbrug i Japan Air Lines.

Vejrhane-fastgøring af fly

I det orkanhjemsøgte Florida har man fået den lyse idé at fastgøre et parkeret fly på et stativ, der pumpes op nogle centimeter over jorden, så det kan dreje sig frit med vinden om en lodret akse, der er fastgjort i en cementforankring under flyets tyngdepunkt. Flyets næse vil derfor altid pege mod vinden, hvorfor anordningen er sikker i selv orkaner. Den første model, der passer til fly som Cessna 172, Cherokee o. l., vil koste 500 dollars, større modeller planlægges.

De vil vel videre

De vil vel videreuddanne Dem for at få det fulde udbytte af den allerede opnåede erfaring. Tag Deres B- og I-certifikat hos DAN-WING, Danmarks mest moderne flyskole. Lad Dem omskole til de nye flytyper hos DAN-WING, Danmarks største flyskole, der også er Dem behjælpelig med at få job.

DAN-WING har altid de nyeste og bedste flytyper i landet og har i dag en flypark på 12 maskiner, hvoriblandt De finder SIAI MARCHETTI 205 og SIAI 260 (den lille jager med tiptankene).

De kan få helt uforbindende oplysninger på Hovedkontoret, Nr. Farimagsgade 53, København K., tlf. BY 2210, Ringsted Flyveplads, (03) 61 24 84, og Holstebro Flyveplads, (07) 42 49 42.

OBS: I november måned åbner vi nye afdelinger i Aarhus og Odense.

DAN-WING A/S

AT's Flyveskole

AVIATION TRAINING

TEORI OG SKOLEFLYVNING

PRIVATFLYVERCERTIFIKAT:
»A« – »A + I«

ERHVERVSFLYVERCERTIFIKAT:
»B« – »B + I« – C/D og instruktørbevis

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

LINKTRÆNING – SIMULATORTRÆNING

UDLEJNING: PIPER CHEROKEE

Næste A-teorikursus påbegyndes den 3. december dette år

NÆRMERE OPLYSNINGER OG TILMELDING:

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

SCANAVIATION A/S

MANGEÅRIG VIRKSOMHED – NU I 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

1968 HORIZON
Gyropanel, 180 HK stilbar propel
1 BENDIX 360 ch com. 80 timer
siden ny. Hvid/rød.
Pris: 137.500 kr.

1963 CESSNA 182
CESSNA 182 SKYLANE, 1150 T. T.
Gyropanel, KING Radio, Autopilot,
140 Kts cruise, nymalet
Pris: 115.000 kr.

1963 CESSNA 172
Gyropanel, IFR Reg., KING Radio
rød/hvid, som ny.
800 timer totalt.
Pris: 92.500 kr.

INDBYTNING – FINANSIERING

BUSINESS JET FLIGHT CENTER

Hangar 142 – 2791 Dragør – Telefon (01) 53 20 80

GS Flyveteoriskole

Statskontrolleret

Teori til: A, B, I, C/D, VHF og FLTC

LØBENDE TEORI TIL A-CERTIFIKATET

G. O. Stryger
(01) 75 74 80

F. F. Olesen
(03) 26 10 68

Morian Hansen Flyveskole

Skovlunde

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING
Priser fra kr. 90,00 pr. time

TEORI: START 20. NOVEMBER 1968

Morian Hansens Flyveskole
(01) 94 45 86

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 og Beechcraft Musketeer.

BESTIL TID TIL EN PRØVELEKTION

Lindtner AVIATION

OPLYSNINGER OG INDMELDELSER:
FLYVERSKOLEN
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

BOCIANIE

- ny og meget bedre

bl. a.:

- NYT AFFJEDRET LANDINGSHJUL
- NYE PLEXIGLASHÆTTER OG LUKKESYSTEM
- NYT COCKPIT MED PERFEKT UDSYN

TIL AL SLAGS SVÆVEFLYVNING

ELI V. NIELSEN

DANMARKSVEJ 53 – 2800 LYNGBY
TELEFON (01) 87 69 15

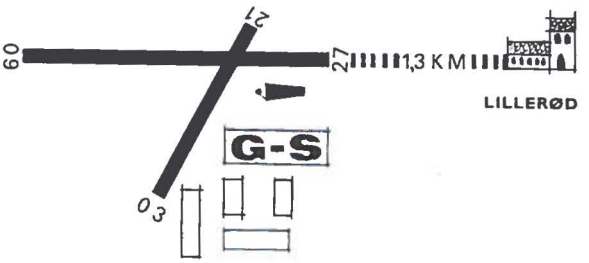
FLYVÆRKSTED

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

LÆS I NOVEMBER-NUMMERET

HOBBY BLADET

DET POLSKE SVÆVEPLAN

SZD-30 PIRAT

som R/C-svævemodel

76 sider Kr. 3,25

Til salg

KZ-VII

frit leveret ab Helsinki, i fin stand med fuld instrumentering og radio, samt følgende brugte svævefly, levering ab Finland: KK-1e »UTU«, PIK-16c »Vasama«, L-Spatz -55, K-8 B og Jaskolka.

Osmo Salojärvi
Frodesgade 171 . 6700 Esbjerg
Telf. (051) 2 23 90 efter kl. 18

FLY-UDLEJNING

KZ III fra (Skovlunde)

Richardt Jensens Køreskole
GO 7364 – svares ikke: 98 47 75

Andel i CHIPMUNK sælges

6.000 kr. – 400 timer til H. E.

G. O. Horsted
Telefon Ølstykke 569u

SIAI MARCHETTI

Det nye italienske rejse- og forretningsfly konstrueret efter de mest moderne principper. Vælg Lycoming 180, 200 ell. 220 HK motor med constant speed propeller som standardudstyr. Fast eller optrækkeligt understel. Den rummelige kabine giver behagelig komfort for 4 personer – også under længere rejser. Til standardudstyret hører naturligvis en effektiv antikorrosionsbehandling. Serviceværksted er etableret og reservedele leveres omgående. – FLYENE KAN LEVERES PÅ KUN 15 DAGE.

S 205 serien fås i nævnte typer:

S 205 180 HK Lycoming
Fast understel

S 205 180 HK Lycoming
Optrækkeligt understel

S 205 200 HK Lycoming
(direkte indsprøjtning)
Fast understel

S 205 200 HK Lycoming
(direkte indsprøjtning)
Optrækkeligt understel

S 205 220 HK 6 cyl. FRANKLIN
Optrækkeligt understel

I hele S 205 serien er i standardprisen EKSTRA INKLUDERET: Constant speed propeller + Copilot kontrol – Følsom højdemåler – Elektrisk Turn & Bank – Kabineforhæng – Hjulskærme – Armlæn på bagsædet – Cigarettænder – Reostat intensitet kabinelys – Landingslys – Opvarmet Pitotrør – Oplyst kort – Komplet antikorrosionsbehandling – Ground service beholder – Solskygger – Ydre temperatur indikator – Karburatorlufttemperatur indikator – Cylindervarmetemperatur indikator.

PRIS EKSEMPEL: **S 205 18/F i standardudgave – kr. 113.500 F. O. B. Italien.**

Såfremt man køber flyet med fast understel og senere ønsker dette ombyttet til elektrisk optrækkeligt, kan dette gøres meget billigt, da alle forberedelser er truffet.

GENERALREPRÆSENTANT

jørgen andersen aviation company

Rødovrevej 251 - 253, 2610 Rødovre, Copenhagen, Denmark

Tlf. (01) 70 88 88. Telex: 2378 - Jorgexport

TIL SALG:

AIRMACCHI LOCKHEED 60 ÅRGANG 1961

6-sædet let transport-fly i helmetal konstruktion
250 hk Continental boxer motor
T. T. 620 timer – Rest 580 timer til hovedeftersyn
Radio: ADF – Fuldt Gyropanel
Marchhastighed: 200–225 km/t

Dette meget lækre, velholdte fly sælges kontant grundet særlige omstændigheder

Henvendelse:

N. C. ASMINN ANDERSEN . Violvej 4 . Gentofte . Telefon GE 1546

AVIA RADIO A/S

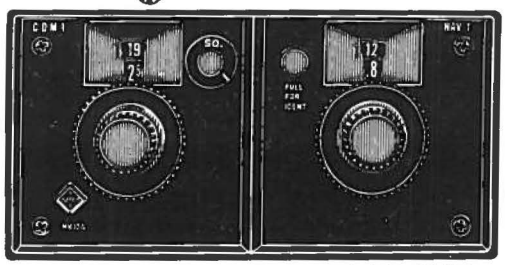
HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

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

Brugt tilbud
VFR ADF
Narco
Type ADF 29
Kr. 2300,–

Forlang brochure og tilbud

narco **MK 12 A**



. . . og så følger vi salget op med SERVICE

Lær at FLYVE til populære vinterpriser . . .

UDLEJNING OG SKOLEFLYVNING

SKOVLUNDE KASTRUP MARIBO NAKSKOV ALLERØD

TEORI TIL PRIVATFLYVERCERTIFIKAT STARTER DEN 20. NOVEMBER 1968

Skoleflyvning:	CESSNA 150	Kr. 110,00	Udlejning:	CESSNA 150	Kr. 90,00
	CESSNA 172	Kr. 130,00		CESSNA 172	Kr. 115,00

Naturligvis 10% kontantrabat ved køb af 10 timer

G. O. STRYGER
(01) 75 74 80

PRIM-AIR A/S

LEO HANSEN
(03-906) Holeby 237

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

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, for 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.

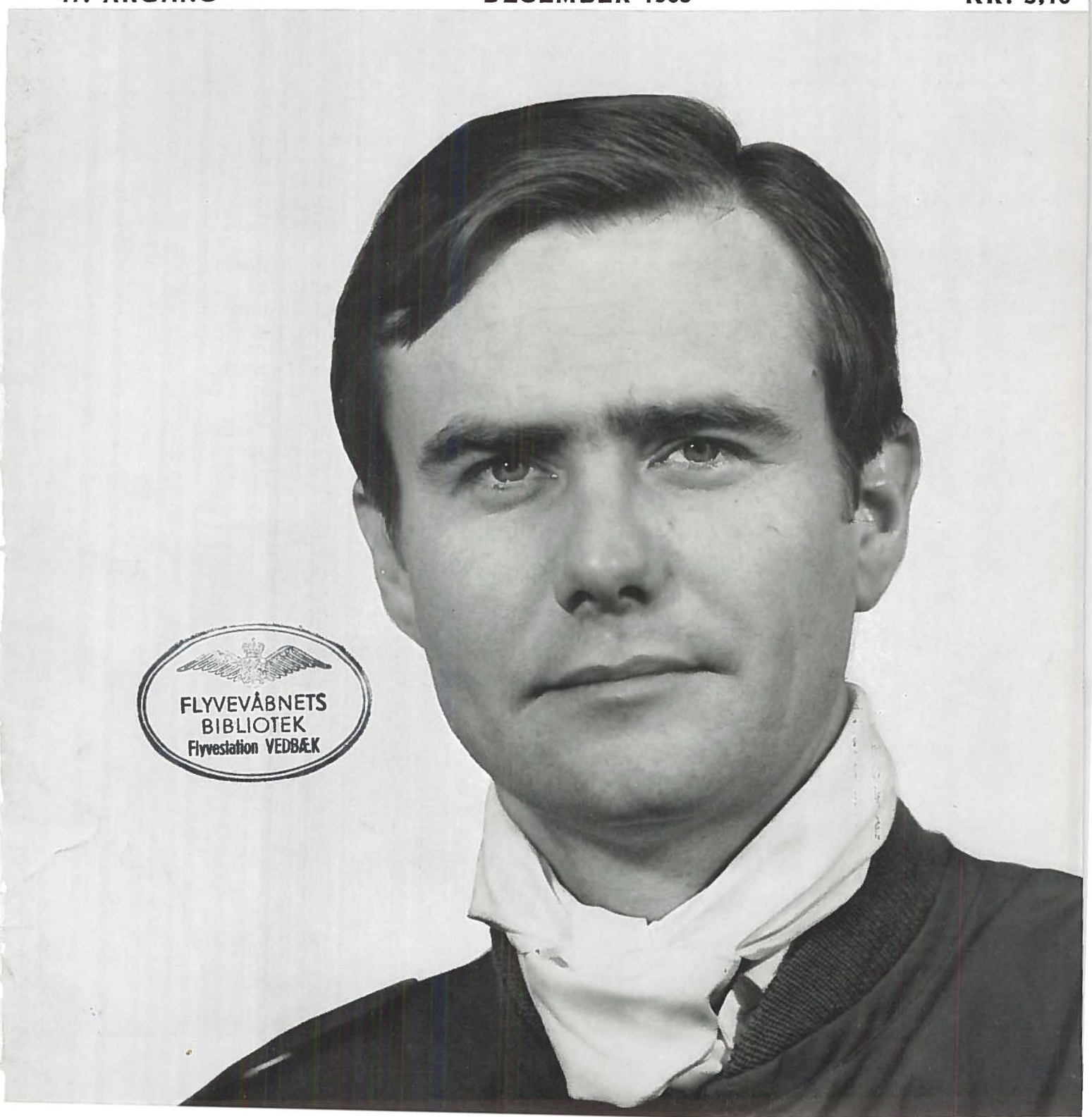
Shell
AVIATION SERVICE

SHELL
GØR MERE FOR DEM

flyv

12

41. ÅRGANG DECEMBER 1968 KR. 3,10



FLYVEVÅBNETS
BIBLIOTEK
Flyvestation VEDBÆK

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.

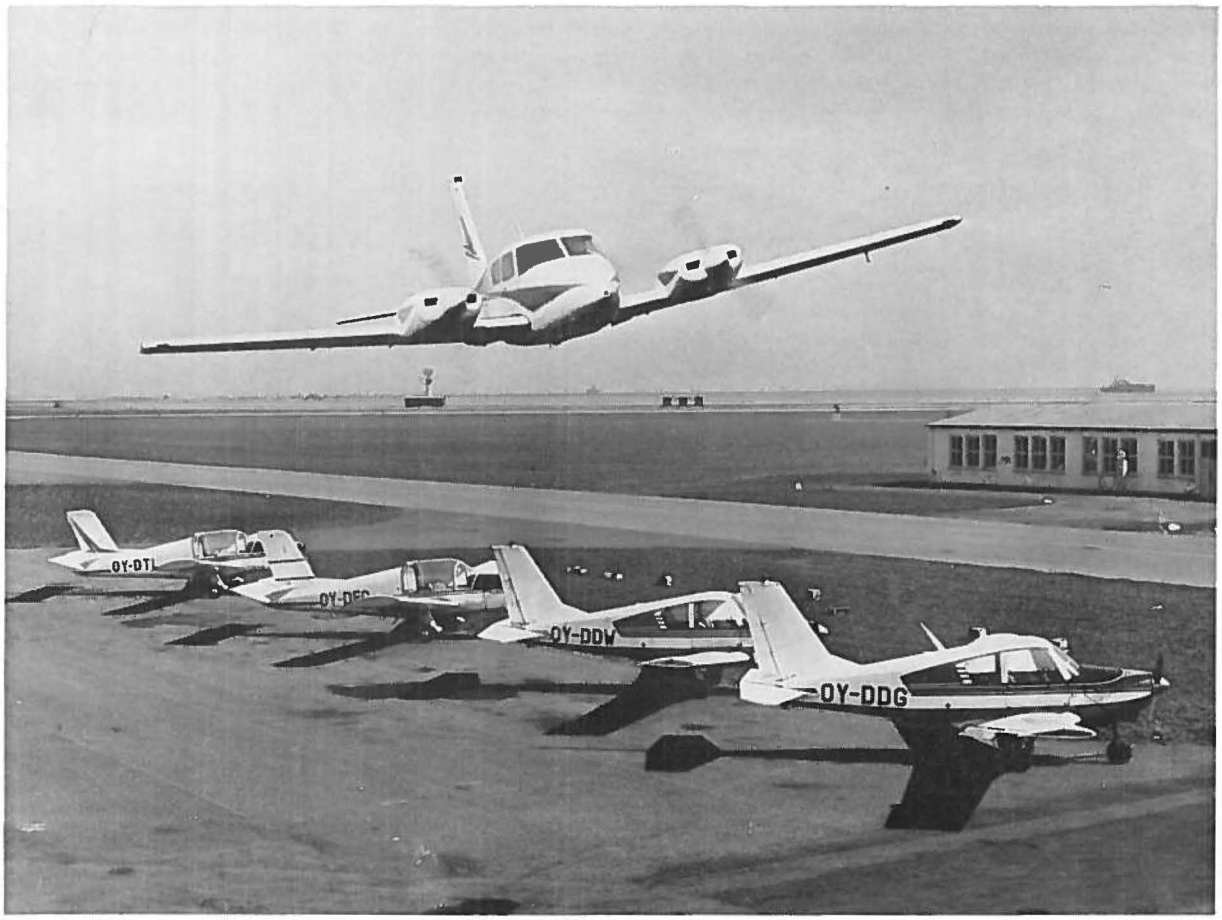
Mens Mk5 rullekort kan bruges i forbindelse med de fleste typer Doppler eller inertialsensorer, er det i hovedsagen konstrueret med henblik på at udgøre en del af et komplet navigeringssystem inkluderende Decca Doppler Type 71 eller 72 og Decca Computer Type 1770. Systemets nøjagtighed er 1,5% af den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

DEN DANSKE FLYVESKOLE

ERHVERVSFLYVESKOLEN



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

SIAI MARCHETTI

Det nye italienske rejse- og forretningsfly konstrueret efter de mest moderne principper. Vælg Lycoming 180, 200 ell. 220 HK motor med constant speed propeller som standardudstyr. Fast eller optrækkeligt understel. Den rummelige kabine giver behagelig komfort for 4 personer – også under længere rejser. Til standardudstyret hører naturligvis en effektiv antikorrosionsbehandling. Serviceværksted er etableret og reservedele leveres omgående. – FLYENE KAN LEVERES PÅ KUN 15 DAGE.

S 205 serien fås i nævnte typer:

S 205 180 HK Lycoming
Fast understel

S 205 180 HK Lycoming
Optrækkeligt understel

S 205 200 HK Lycoming
(direkte indsprøjtning)
Fast understel

S 205 200 HK Lycoming
(direkte indsprøjtning)
Optrækkeligt understel

S 205 220 HK 6 cyl. FRANKLIN
Optrækkeligt understel

I hele S 205 serien er i standardprisen EKSTRA INKLUDERET: Constant speed propeller + Copilot kontrol – Følsom højdemåler – Elektrisk Turn & Bank – Kabineforhæng – Hjulskærme – Armlæn på bagsædet – Cigarettænder – Reostat intensitet kabinelys – Landingslys – Opvarmet Pitotrør – Oplyst kort – Komplet antikorrosionsbehandling – Ground service beholder – Solskygger – Ydre temperatur indikator – Karburatorlufttemperatur indikator – Cylindervarmetemperatur indikator.

PRIS EKSEMPEL: **S 205 18/F i standardudgave – kr. 113.500 F. O. B. Italien.**

Såfremt man køber flyet med fast understel og senere ønsker dette ombyttet til elektrisk optrækkeligt, kan dette gøres meget billigt, da alle forberedelser er truffet.

GENERALREPRÆSENTANT

jørgen andersen aviation company

Rødovrevej 251 - 253, 2610 Rødovre, Copenhagen, Denmark

Tlf. (01) 70 88 88. Telex: 2378 - Jorgexport

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.

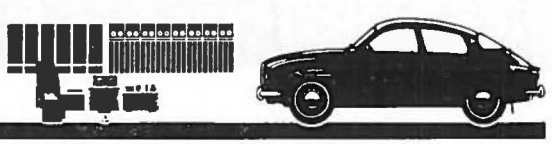
ELEKTRONIK

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 bilen anses for en af verdens mest velkørende og sikreste familiebiler - en lang række rallysejre taler sit overbevisende sprog.

SAAB - SUND SANS OG SIKKERHED



SAAB AKTIEBOLAG - LINKÖPING - SVERIGE

Generalrepræsentant for Danmark: ISIS MOTOR A/S, Industrivej 7, 2600 Glostrup

PTC

SKOLEFLYVNING – UDLEJNING
TEORIUNDERVISNING

PILOT TRAINING CENTER
ALLERØD FLYVEPLADS

NYHED!
(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

TILBUD! 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

Forlang brochure og yderligere oplysninger

SZD-30 Pirat „Kombifly"
– kan det hele, fra 1. soloflyvning til diamantjagt. 1969-udgave med mange nye forbedringer.

VIGTIGT at tage **Pirat** med i overvejelserne om nyt fly – prisen er også rigtig!

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

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 360
Martin-Baker-sædet 362
Med *FLYV* i DR-253 Régent 364
På besøg hos Britten Norman 366
Sir Barnes Wallis 367
Privatflyverne og flyvesikkerhed 371
De mærkelige lægesager – 2 372
Motor-Blanik 373
Århus Svæveflyveklub 35 år 374
De nye bøger 375
Fordele ved varmluftsballoner 376
AMA-kunstflyvningsprogrammet 377
Med OY- på vingen 378

Forsidebilledet:
Kongelig Dansk Aeroklubs protektor, Prins Henrik, fotograferet i flyverdragt.

flyv

Nordens ældste flyvetidsskrift | Nr. 12 . december 1968 | 41. årgang

PRINS HENRIK PROTEKTOR FOR AEROKLUBBEN

Præsidenten for Kongelig Dansk Aeroklub, Grev Flemming af Rosenborg, har modtaget meddelelse om, at Hans Kongelige Højhed Prins Henrik har påtaget sig hvervet som protektor for KDA.

At Prins Henrik – der som bekendt selv gennemgår flyveruddannelse – har påtaget sig dette hverv, er en særlig glæde for aeroklubben netop nu kort før KDAs 60-års jubilæum den 20. januar næste år.

Aeroklubben opfatter det som en anerkendelse af dens almennyttige arbejde og som en forpligtelse til fortsat at varetage sine mange opgaver på en værdig måde.

For øget flyvesikkerhed:

TRÆNING UNDER MARGINALE VEJRFORHOLD

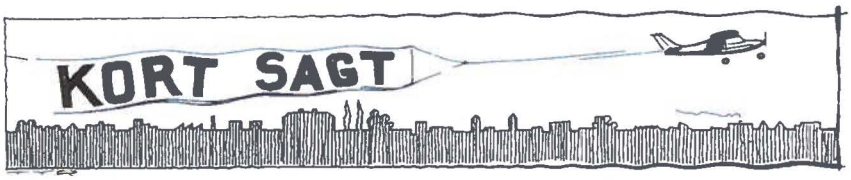
Den besynderlige tendens, flyveulykker har til at klumpe sig sammen, har dansk privatflyvning oplevet i år. Den har opskræmt offentlighed og myndigheder, og den vil utvivlsomt akcelerere de bestræbelser, der allerede i nogen tid har været i gang for at øge flyvesikkerheden, bl. a. ved bedre uddannelse.

Man bør dog ikke gribe til billige panikagtige dispositioner, men virkelig sørge for at få gennemarbejdet hele pensummet, både til privatflyveruddannelsen og instruktøruddannelsen.

To af årets havarier peger på én ting, der synes behov for: træning i flyvning under dårlige vejrforhold helt ned til de tilladte minima. For år tilbage skete en ulykke under en elevs solo-navigationsflyvning i dårligt vejr med den følge, at det blev indskærpet, at sådanne flyvninger skal foregå i godt vejr.

Nu er vi havnet i den anden grøft, idet nybagte certifikatindehavere er uforberedte på de vejrforhold, de lovligt kan komme til at flyve under, og det er åbenbart ikke nok, at man for nogle år siden indførte elementær instrumentflyvning for at give dem erfaring og mulighed for at redde sig, eller har det virket omvendt og indgivet en falsk sikkerhedsfølelse?

Navigationsflyvning i marginalt vejr med instruktør ombord inden udstedelse af certifikat bør nok tages op til overvejelse, men omhyggeligt sammenlignes med de indhøstede erfaringer af de fem instrumenttimers virkning.



Concorde snart i luften?

Oplysningerne om, hvornår den første Concorde kommer i luften, varierer stadig noget, men efter hvad *Clement Dousset* fra Sud Aviation oplyste ved et foredrag i den danske sektion af La Société des Ingénieurs Civils de France den 28. oktober, var det nu kun et spørgsmål om uger. Foredraget var ledsaget af to film, en om Concorde's bygning og en anden der viste overlydsflyets køre- og manøvreringsprøver i Toulouse.

Internord standser

Den 30. oktober standsede det dansk-svenske charterselskab Internord sine betalinger, efter at forsøg på at tilføre selskabet ny kapital var slået fejl, og omkring 300 ansatte blev afskediget pr. 1. november.

Internord blev oprettet i januar 1965 under navnet Aero-Nord og fik sit nye navn, da man senere på året gik sammen med det svenske Osterman Air Charter. Selskabets flåde bestod af tre Convair Coronado og seks Douglas DC-7B.

Som årsager til vanskelighederne angiver direktionen bl. a. kronens devaluering, turistboykotten af Grækenland (kontrakter på flyvninger til Grækenland for 15 mill. kr. blev annulleret) og den ubønhørlige konkurrence i rejsebureaubranchen, hvor Internord har 4,5 mill. kr. til gode. Men også SAS og myndighederne har deres ansvar, hedder det i direktionens erklæring, SAS fordi dette selskab i stadig voksende grad trænger ind på charterselskabernes og rejsebureauernes område, myndighederne, fordi de fortsat nægter at give tilladelser til charterflyvninger til oversøiske områder.

Internords fly var købt hos American Airlines, der har taget dem tilbage og derved afskrevet et tilgodehavende på omkring 20 mill. kr. De to Coronado'er, der befandt sig i Kastrup, blev afhentet af amerikanske besætninger den 5. november, men i øvrigt har både Conair og Sterling Airways tilbudt at købe såvel Internords flåde som hangaren i Kastrup. Også A. P. Møllers flyvetjeneste skal være interesseret i at overtage hangaren, der vurderes til omkring 7 mill. kr.

Det samlede tab ved Internords konkurs anslås til 18 mill. kr. Datterselskabet Aerochef, der driver flyvekøkken i Kastrup og er ved at bygge et i Arlanda, fortsætter virksomheden.

Flyveudstilling i Lundsbjerg

I udstillingshallerne i Lundsbjerg ved Åbenrå var der i efterårsferien arrangeret en flyveudstilling med titlen FLY 1968. Her kunne man bl. a. se forskellige amatørbyggede fly, men et af disse, Vincent Seremets selvkonstruerede gyroglider, havarerede ved en presseforevisning før åbningen, og konstruktøren blev kvæstet. Udstillingen samlede omkring 5.000 besøgende.

Fin jubilæumsudstilling

I anledning af DDLs 50-års jubilæum havde SAS arrangeret en udstilling under mottoet »DDL før – nu SAS«, der med modeller og fotografier viste trafikflyvningens udvikling her i landet. Det var en instruktiv og interessant udstilling, der havde premiere i Rådhushallen i København den 14. oktober og blev derefter vist i Århus, Odense og Ålborg.Til at repræsentere DDLs første fly havde Tøjhusmuseet udlånt sin Avro 504, og af Teknisk Museum havde man lånt et par gamle flyvemotorer.

Nyt hollandsk museum som jubilæumsgave fra KLM og Fokker

En hypermoderne amerikansk udstillingsbygning (Aviodome) til adskillige millioner kroner bygges i den »nye« side af Schiphol til det hollandske flyvemuseum (der bl. a. rummer en af DDLs gamle Fokker F. VII).

Bygningen skal overdrages museet den 21. juli, hvor Fokker fylder 50 (som hollandsk fabrik), mens den officielle åbning planlægges til 4. oktober, hvor KLM bliver 50.

Flere fly på museum

Civilingeniør *T. Østrem* har overladt sin Fairchild Argus OY-EAZ til KDAs flyvehistoriske samlinger, og fra maskinhandler *Jens Toft* har man fået skroget af en Miles Gemini G-AJWA, som han købte i England i 1965, men ikke fik indregistreret her i landet. Begge fly er nu anbragt i depot hos grev *Claus Ahlefeldt-Laurvig-Bille* på Egeskov.

Om begge fly gælder, at selv om de ikke har spillet nogen større rolle i dansk flyvning, så er det dog flytyper, som det af tekniske grunde er ønskeligt at bevare for eftertiden. Argus, der er konstrueret i 30rne, er en typisk repræsentant for datidens større privat- og forretningsfly. – OY-EAZ er bygget i 1944 og har under krigen fløjet i Royal Air Force, derefter som civilt fly i Sverige, Finland og Danmark. Miles Gemini fremkom i 1945 og er således et af de første tomotorede forretningsfly.

I øvrigt modtager KDA med tak enhver form for historisk eller forældet flyvemateriel. Henvendelse bedes rettet til generalsekretariatet eller til Flyvehistorisk sektion. Vi er specielt interesseret i gamle instrumenter og i et startspil til svævefly (det behøver ikke være fra før krigen!)

Flyveulykken i Nibe Bredning

En Cessna 172, OY-EGS, tilhørende Ålborg Flying Center, styrtede den 22. oktober ned i Nibe Bredning. Piloten, gårdejer *Thomas Sanden Andersen*, Nyrup ved Nibe, og hans to passagerer omkom. Flyet var startet fra Skovlunde kl. 16 for at flyve til Ålborg. Ved 17-tiden havde piloten kontakt med flyveledelsen i Ålborg og meddelte, at han havde mistet orienteringen. Flyveledelsen bad ham skifte frekvens og ville pejle ham ind til Ålborg, men fik ikke senere kontakt med ham.

Privatflyveuddannelsen i folketinget

Folketingsmand *Søren Jensen* (v) spurgte fornylig med baggrund i indtrufne ulykker, om gældende regler for privatflyvning var tilstrækkelige. – Trafikminister *Ove Guldberg* svarede iflg. Berlingske Tidende, at de danske regler er strengere end fastsat af ICAO. Men det hindrer ikke, at ulykkerne kan give anledning til overvejelse, og et arbejde i den retning er i gang.

Piper Cherokee 140B fuldt firesædet

Piper kan levere den nye udgave af Cherokee 140 med to normale voksensæder bagi og bagagehylde bagved disse igen. Instrumentbræt er bragt på linie med de andre Cherokee-versioner i de sidste år. Det kan rumme fuldt IFR-udstyr.

Fortegnelse over værksteder

FLYV agter i foråret at bringe en oversigt over alle værksteds-virksomheder, der har med flyvning at gøre her i landet.

I den anledning udsendes der spørgeskemaer til de værksteder, der er os bekendt. Hvis en sådan virksomhed ikke har modtaget dette, bedes man venligst henvende sig til redaktionen, så vi kan få fortegnelsen gjort komplet.

Prototypen til Boeing 747 med bl. a. SAS' bomærke påmalet ved udrulningen fra fabrikken. Første flyvning ventes inden årets udgang.

Sådan kommer Cessna Fanjet 500 til at se ud, når den kommer i luften om et års tid. Cessna vil gøre den til det billigste jet-firmafly på markedet i 1972.

Cessna bygger jetforretningsfly

Som nævnt i sidste nummer går Cessna nu også ind i markedet for jetdrevne firmafly, idet man har offentliggjort enkeltheder om Cessna Fanjet 500, der skal blive den billigste jet på markedet, når de første leveres i januar 1972. Den har en 8-sædet kabine foruden førerrum og koster ved bestilling nu 590.000 dollars eller ca. 4,4 mill. kroner.

Fanjet 500 vil kunne anvendes fra baner på lige over 1.000 m, flyves på finalen med 193 km/t og staller ved 146, mens den i den anden ende rejser med 645 km/t i 29.000 ft. Rækkevidde med 8 personer er 1.350 km, med 2 personer 2.540 km. Prototypen ventes at flyve sidst i 1969. Motorerne er to Pratt & Whitney JT15D-1 på hver 1.000 kg st. tryk.

Andre Cessna-nyheder er, at firmaet i regnskabsåret 1967–68 leverede 7.003 civile fly mod 6.185 i 1966–67 og 7.909 i kalenderåret 1966. Salget androg ca. 164 mill. dollars mod 124 mill. året forud. Den store stigning her skyldes større salg af tomotors fly.

Nye Beechcraft forretningsfly

Queen Air 70 er en ny version af den kendte Beech-familie med 340 hk Lycoming motorer. Den skal have samme økonomi som Queen Air A65, men takket være anvendelse af den større og stærkere vinge fra B 80 har den 10% mere nyttelast, nemlig 1.390 kg. Det kan bruges til en passager mere eller ca. 400 km større rækkevidde. Prisen inklusive Collins radioudstyr er 171.500 dollars.

Den store Beechcraft 99 tilbydes nu også som forretningsfly foruden som rutefly. Standardudgaven af denne Beechcraft 99 Executive koster 460.000 dollars. – På det første halve år har 18 rutefly af typen i USA fløjet over 10.000 timer.

I regnskabsåret 1967–68 solgte Beech for 122 mill. dollars civile fly mod 103 mill. året forud.

Carl Johansens amfibiefly prøvefløjet

Den 10. oktober fløj civilingeniør *Carl Johansen* med sit selvkonstruerede amfibiefly, CJ-59, fra Beldringe til Tyskland, hvor han nu er ansat ved Rhein Flugzeugbau i Mönchen-Gladbach. Flyet har været under udvikling i en halv snes år, stærkt hemmet af Carl Johansens treårige ophold i Tunesien, og under prøvesejlads på vandet ved Horneland i det sydvestlige Fyn i juli i fjor foretog Johansen en uofficiel prøveflyvning, idet flyet pludselig slap vandet. I september i år fik Johansen tilladelse til 10 timers prøveflyvning fra Beldringe, og de sidste af disse brugte han til at forlade Danmark i.

Der er ikke foretaget belastningsprøver m. v., så på det foreliggende grundlag kan flyet ikke typegodkendes. Flyet vil nu muligvis gå i produktion i Tyskland til en pris på omkring 100.000 kr.

CJ-59, der i prototypeformen er forsynet med to 60 hk Walter Mikron, er bygget af træ, krydsfiner og glasfiber, og hovedparten af skroget er fyldt op med skumplastic, så flyet er blevet synkefrit uden brug af tanke eller vandtætte skodder. Tomvægten er kun 875 kg, og med fire personer ombord opgives rækkevidden til 400 km.

Transair Sweden skal flyve for SAS

Transair Sweden er af Svenska Handelsbanken blevet solgt til Broström-koncernen i Göteborg, der dog kun overtager de tre næsten nye Boeing 727. Disse skal fra 1. oktober næste år i en 7-års periode udelukkende flyve for SAS' datterselskab, Scanair, mens Transair Swedens DC-7-flåde vil blive afviklet i løbet af et års tid.

Transair Sweden har i de senere år udført mange flyvninger for Spies Rejser, mens Spies eget charterselskab har ført en tilbagetrukket tilværelse og indskrænket personalet og flyparken væsentligt. Den nye udvikling betyder formentlig, at Spies beholder Conair, som ellers var udbudt til salg, og måske anskaffer egne jetfly, udtaler cand. polit. & psyk. *Simon Spies* til Berlingske Tidende.

SAS vil i øvrigt gå ind i billigrejsemarkedet i den helt store stil, idet man af Svenska Handelsbanken har erhvervet 12,5 procent af aktiekapitalen i den store svenske rejsebureau-virksomhed Nyman & Schultz og derigennem i Vingrejser, Club 33, Nordisk Rejsebureau m. m. Svenska Handelsbanken trådte for to år siden til og reddede Nyman & Schultz fra konkurs, men må i følge svensk lov ikke eje en sådan virksomhed mere end to år. Bankens tab på de to nævnte engagementer skal efter forlydende have været 80 mill. kr., oven i købet svenske.

IØVRIGT . . .

● *SAS* afleverede den sidste af de fem lånte DC-9-32 til Swissair den 6. sept.

● *Linjeflyg* har pr. 1. november overtaget endnu en Metropolitan fra *SAS*, hvis flåde derefter er nede på 17. Efter flådeprogrammet skal Metropolitanflyene være afhændet inden sommeren 1972, og SAS vil da være et rent jetselskab.

● Oberstløjtnant *V. N. S. C. Krag* døde den 20. oktober, 72 år gammel.

● *Major E. S. Larsen* afgik ved døden den 27. oktober, 60 år gammel. Hans virke i flyvevåbnet faldt hovedsagelig ved flyvemekanikerskolen, senere mathskolen og konstabelskolen.

● Major *T. V. Dinesen* skal fra 1. januar afløse kaptajn *V. Kentill* som adjudant for Hendes Kongelige Højhed Tronfølgeren.

● *Icelandair's Friendship* blev 1. okt. indsat på morgenforbindelsen mellem København og Rønne onsdag, torsdag og fredag.

● *I Kastrup* blev sandindskylningen på det inddæmmede område i det nordøstlige hjørne afsluttet omkring 1. oktober. Der er inddæmmet 400.000 m². Inddæmningen medfører, at lufthavnens bådehavn er flyttet længere ud i Øresund, hvorved muligheden for at holde havnen isfri om vinteren er forøget. Havnen bruges af brandtjenestens motorbåde. Teknikergårdens placering er nu fastlagt til det nordvestlige hjørne af Maglebylille-området. – Jordarbejderne starter straks efter nytår, og bygningen påregnes taget i brug i slutningen af 1970.

● *Lufthansa* åbnede 1. november en direkte fragtrute mellem Düsseldorf og København. Den beflyves tre gange om ugen med chartrede Curtiss Commando fra Fred Olsen. På fragtruten Frankfurt-København-Stockholm flyver man nu med Boeing 727QC. Begge ruter drives i pool med SAS.

● *SAS* befordrede i regnskabsåret 1967–68, der sluttede den 30. september, 4.025.987 passagerer og solgte 554,7 mill. ton-km, en fremgang på 15%. Da kapaciteten voksede med 29%, er lastefaktoren dog dalet føleligt til 53,0%.

● *Cimber Air's* anden Nord 262, OY-BKR, ankom til Sønderborg den 15. november ført af Ingolf Nielsen.

● *BAC* har sluttet aftale med Ryan om licensfremstilling og salg af måldronen Firebee II til Storbritannien, Australien, Frankrig og Danmark. Firebee II har en Continental J69 jetmotor på 835 kp, vejer startklar 864 kg og har en maksimalhastighed på Mach 1,5 i 60.000 fod.

● *BAC 167*, den bevæbnede eksportversion af Jet Provost, har fået navnet *Strikemaster*. Over 50 er bestilt af Saudiarabien, Kuwait, Singapore, Yemen samt Muscat og Oman.

● En *Vickers Vimy* er under bygning i England. Den skal være klar til festlighederne næste år i anledning af 50-års dagen for den første flyvning over Atlanten, men det formodes dog ikke, at den nye Vimy også skal flyve fra New Foundland til Irland.

Martin-Baker-sædet
- luftens redningsbåd

Fremstilling af mere end 30.000 katapultpultsæder har betydet redning af over 2.000 menneskeliv

FOR besætningen ombord i et militært fly er navnet *Martin-Baker* blevet synonymt med den garanti, der vil kunne ydes dem med hensyn til en næsten risikofri redning fra et nødstedt fly.

Gennem de sidste 20 år har dette relativt lille foretagende i Uxbridge, Middlesex, i England vundet verdensry med hensyn til konstruktion og fremstilling af moderne katapultsæder til militære fly. Produktionen, af hvilken 80% i dag går til udlandet, har rundet de 30.000 enheder, og levering er sket til 39 forskellige nationers flyvevåben overalt i verden.

Hvert eneste Martin-Baker sæde er håndlavet, hvilket åbenbart ikke er til hinder for, at man altid har kunnet holde en endog meget høj produktionssats.

2.000 reddede

Hensigten med Martin-Bakers virke er at redde menneskeliv – mere enkelt kan det ikke udtrykkes. Antallet af personer, som med held har ladet sig redde i et Martin-Baker katapultsæde, passerede tallet 2.000 en gang i begyndelsen af 1968.

De forhold, hvorunder der er foretaget udspring, er vidt forskellige og præget af, at moderne militærfly opereres indenfor præstationsrammer af et næsten utroligt omfang. Som eksempel kan nævnes, at besætningen ombord i en Mirage III tilhørende det australske luftvåben med held kunne gøre sig fri af dette på et tidspunkt, hvor flyet fløj med en hastighed på 1.370 km/t. Et andet tilfælde, i hvilket prototypen til det vesttyske VTOL-forsøgsfly VJ-101C, var involveret, viser med hvilken sikkerhed piloten vil kunne redde sig ud af et fly i ganske lav højde over jorden. Udløsningen af Martin-Baker-sædet skete her i en højde på ca. 3 meter, efter at flyet under start havde foretaget en utilsigtet rulning på 320°.

»Skræddersyet«

Mange forskellige flytyper, hver repræsenterende egne specifike krav, er gennem årene blevet forsynet med hver deres specielt »skræddersyede« Martin-Baker-sæde.

Fabrikanten foretrækker at konstruere et evakueringssystem bestående af sæde, faldskærm med seletøj, nødudstyr – eksempelvis svømmevest eller gummibåd m. m. – og den anordning, hvormed flyets kabinetag afskydes før udløsning af selve sædet, således at systemet i hvert enkelt tilfælde tilpasses den flytype, hvori det tages i anvendelse, som en enhed.

Det foretrukne er imidlertid ingen betingelse, og Martin-Baker har med succes foretaget ændring af et stort antal fly, oprindelig udstyret med andre sædetyper. Ombygning er således blevet foretaget på mange af de amerikansk-byggede fly, som er leveret NATO-landene, nu også i de vesttyske F-104G Starfighter.

Igangværende produktion

Martin-Baker koncentrerer sig i øjeblikket om fremstillingen af sæder af typerne Mk. 4, 5, 6 og 7. Mk 4-sædet indeholder stadig en række af de konstruktionsdetaljer, som har været anvendt lige fra Martin-Baker begyndte produktionen af katapultsæder.

Blandt de mest karakteristiske af disse detaljer bør nævnes:

- Selve katapultanordningen udformet som et teleskop forsynet med et antal krudtladninger tilstrækkelige til at sende sæde med pilot ind i en kurvet bane, hvor accelerationspåvirkningerne ikke er større, end hvad der normalt vil kunne tolereres.
- Brugen af en lille hjælpeskærm til stabilisering og afbremsning af sædet efter udskydning.
- Brugen af en anordning, som fastholder piloten i korrekt stilling under udskydningen.

Alle eksisterende sæder fungerer endvidere automatisk, hvilket vil sige, at en udskydning sættes i gang blot ved at trække i sædets udløserhåndtag.

En beskrivelse af Mk. 4-sædets konstruktion og virkemåde vil generelt også dække de mere moderne sædetyper. Sædets struktur, opbygget som en ramme i letmetal, understøtter foruden selve sædeskålen og den beholder, hvori hjælpeskærmen findes indlagt, også dennes udløsermekanisme og hertil hørende timer-enhed.

Selve katapultanordningen findes monteret på sædets bagside mellem de to sidebjælker, hvor det er fastlåst til sædet med en klinkemekanisme anbragt på den øverste af stolerammens tværstivere, som samtidig også er beregnet til at skulle tage den fulde kraftpåvirkning under udløsningen af sædet.

Pilotens seletøj fæstnes til rammens midterste tværstiver, medens nederste tværstiver tjener til fæste for den mekanisme, hvormed sædehøjden kan justeres. Glideklodser i stål monteret til stolerammens to sidestivere passer således ind i katapultanordningens kulissestyr, at de med sikkerhed kan styre sædet under første etape af udskydningen.

Sædets udløsning sker primært ved hjælp af det håndtag, som findes monteret til det beskyttelsesnet, hvormed piloten kan dække sit ansigt under udspringet. Som alternativ til denne anordning, der er anbragt i toppen af sædet, findes endnu et håndtag monteret til forreste del af sædeskålen.

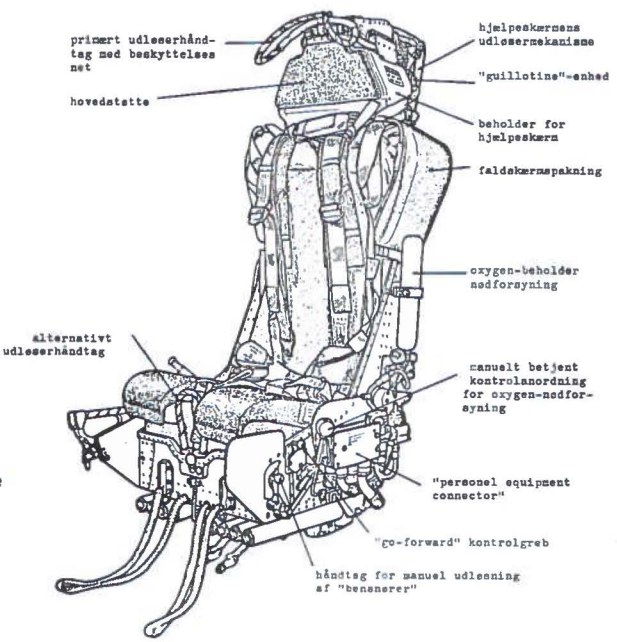
Systemopbygning

I et fly forsynet med en typisk Mk. 4-installation sker der følgende, efter at piloten har trukket ét af nævnte to udløserhåndtag:

- Kabinetagets udløsermekanisme sættes i gang, hvorved der føres en vis mængde gas til de arbejdscylindre, som dels udløser tagets låsemekanisme, dels løfter dette så meget, at fartvinden bringer konstruktionen fri af flyet.
- Samtidig med udløsningen af kabinetaget starter den timermekanisme, som ét sekund senere aktiverer selve katapultanordningen.

Denne systemopbygning øger pilotens chancer for redning ganske betydelig, idet man ikke alene reducerer indøvelse af greb til ét enkelt, men samtidig også sikrer sig, at udløserhåndtaget aktiveres, før en luftstrøm har mulighed for at trænge ind i cockpittet og vanskeliggøre dette greb.

Selve katapultanordningen består af tre teleskopisk monterede rør aktiveret af en primær og fire sekundære krudtladninger,



Sædet og dets forskellige dele

af hvilke sidstnævnte er arrangeret i par (med to ladninger i hver). Affyringen af den første ladning frigør det inderste teleskoprør, som sammen med det mellemste rør og selve sædet begynder at bevæge sig ud af flyet. Efter en bevægelse på 40 cm fritlægges to portåbninger, hvorved flammen fra antændelsen af den første ladning kan nå frem til de nederste af de sekundære ladninger og antænde disse. Efter en bevægelse af teleskopanordningen på yderligere 24 cm antændes den sidste af sekundærladningerne. Katapulten fortsætter herefter, indtil det mellemste teleskoprør fanges af en flange på hovedrøret. En særlig anordning bestående af 15 ringe fyldt med luft er her med til at dæmpe den chokvirkning, der bliver tale om. Det inderste teleskoprør med sæde og pilot kan derefter fortsætte med at gøre sig fri af flyet med en hastighed på ikke mindre end 24 m/sek.

System af hjælpeskærme

Samtidig med at sædet bevæger sig ud af flyet, sker en mængde andre ting til sikring af piloten, hvis ben snøres tæt ind til stolskålen for at forhindre, at de rammer dele af flyets struktur eller kommer til at »piske« ukontrollabelt under færden ud i rummet.

Samtidig med »bensnøringen« armeres den ladning, der skal udløse sædets hjælpeskærm, ligesom stiften, der arreterer timerenheden, trækkes ud. Et halvt sekund efter udløsning afskydes den line, som skal trække hjælpeskærmen ud af dens beholder. De sæder, som er i produktion på nuværende tidspunkt, anvender alle et duplex skærm-system bestående af en 56 cm skærm i tandem med en større skærm med en diameter på 152 cm.

I højder under 3.000 meter, og i de tilfælde, hvor sædets hastighed er tilstrækkelig lav, aktiverer timer-enheden herefter en sakssjækkel anbragt i toppen af sædet i den hensigt at tillade trækket fra hjælpeskærmene at udløse pilotens ansigtsnet og faldskærm fra selve sædet. Sæde- og faldskærmsseletøj frigøres også fra sædet, som selv gør sig fri, samtidig med at hjælpeskærmene udfolder hovedskærmen og løfter piloten fri. Ved spring fra højder over 3.000 meter afbryder en barostat timerenheden i den hensigt at forhindre denne i at åbne hovedskærmen, før sikker højde er nået.

Mange tilpasningsmuligheder

Med sædet vil der også kunne foretages udskydning i markhøjde ved hastigheder ned til 90 knob (165 km/t). Timer-enheden er i den anledning justeret til at udløse hovedskærmen efter et tidsrum på kun 1¼ sekund. Hvis flyet bevæger sig med større hastighed på det tidspunkt, udskydningen finder sted, er det nævnte tidsrum imidlertid for kort for opnåelse af tilstrækkelig afbremsning. En særlig kontaktanordning styret af g-påvirkningerne på flyet bevirker, at en palanordning griber ind i den normale rækkefølge, hvori udskydningen foregår, i den hensigt at udsætte denne, til flyets hastighed er mindsket tilstrækkelig.

For i påkommende tilfælde at kunne imødegå følgerne af en i høj grad usandsynlig fejl i sædets automatiske funktion har piloten rådighed over endnu et udløsningshåndtag, som vil kunne frigøre ham fra sædet ved endnu et enkelt greb.

Mere end halvdelen af de 2.000 personer, som er reddet ved udskydning med Martin-Baker-sæderne, er amerikanere. Mk. 5-sædet blev således til på basis af de specielle krav, som den amerikanske flåde opstillede. – Denne sædetype blev standard-udstyr i US Navys jetfly allerede for flere år siden. Det har samme operationelle muligheder som Mk. 4-sædet og er almindeligvis installeret således i flyene, at dets udløsermekanisme også aktiverer den mekanisme til afskydning af kabinetaget, som også er standard i de amerikanske fly.

Særlige konstruktionstræk

En særlig tilpasning af sædet for anvendelse i de maritime flytyper tillader automatisk afskydning selv i de tilfælde, hvor flyet er sunket under havoverfladen. Systemet, som er luftbetjent og aktiveret af en hydrostatisk ventil, vil kunne redde en pilot ved udskydning fra det synkende fly. Det vil i et sådant tilfælde være muligt at bringe en bevidstløs pilot til overfladen befriet for faldskærm og flydende i en fuld oppustet svømmevest.

I et flersædet fly var det tidligere almindelig praksis, at kaptajnen ombord i tilfælde af fare gav sin besætning ordre til at lade sig skyde ud, før han besluttede sig til selv at gøre det samme. I de helt små højder var dette selvsagt et risikabelt foretagende, som ofte endte i katastrofe.

Med Martin-Bakers »Command Firing System« er problemet løst, idet kaptajnen ved at trække eget udløserhåndtag automatisk starter sin egen og alle øvrige besætningsmedlemmers udskydning med katapultsæde.

Raket-sædet

Mislykkede forsøg på at lade sig skyde ud af et nødstedt fly har som oftest været forårsaget af, at piloten har brugt sit katapultsæde, når flyet var for nær jorden eller har ligget i for brat en nedstigning.

Martin-Baker mener at kunne begrænse disse ulykker ved at sende sæderne ud i højere liggende baneforløb i den hensigt at give længere tid til skærmenes udfoldning.

Fysiologiske prøver har imidlertid vist, at sådanne baneforløb ikke lader sig opnå blot ved at give sædet større udskydningskraft. Den menneskelige legemsopbygning sætter her en vis grænse, hvorfor man i stedet har foretrukket at forlænge det tidsrum, gennem hvilket sædet kraftpåvirkes.

Problemet er løst ved montering af et antal små raketmotorer i bunden af sædet. Motorerne, der har en brændkammerdiameter på 25 mm, sidder skruet ind i et centralgalleri monteret på tværs i bunden af sædeskålen.

De små raketmotorer, som anvender fast brændstof, peger nedad fra galleriet. Aktiveringen af arrangementet sker gennem et kabelstykke fæstnet til cockpitgulvet. Idet katapulten ved udskydningen når topstilling, trækker kabelstykket i den anordning, antænder raketmotorerne, der herefter løfter sædet højt nok til, at piloten med sikkerhed vil kunne reddes under »Zero-Zero Conditions« – hvilket angiver at flyets hastighed og flyvehøjde er »nul«.

Også for VTOL-flyene

Ved monteringen af raketarrangementet ændres Mk. 4-sædet til et Mk. 6-sæde, medens et Mk. 5-sæde ændrer betegnelse til Mk. 7. Den relativt enkle modifikation og de små dimensioner af de detaljer, som finder anvendelse, gør det muligt at ændre de fleste Martin-Baker-sæder af ældre type.

Raket-sæder er særlig anvendelige i VTOL-fly, hvor et katapultsæde af konventionel type kun vil yde ringe eller slet ingen sikkerhed i tilfælde af en nødsituation under start/landing, eller når flyet holdes svævende i ringe højde.

Den klassiske fantastiske optagelse af en pilot, der i sidste sekund redder sig med Martin-Baker-sædet, da hans Lightning styrter ned. Han slap med snitsår, da han landede i drivhuset til venstre.

Den seneste version af Martin-Baker-sæderne er Mk. 9, som fra starten er blevet konstrueret som raketsæde. Sædet finder anvendelse i Harrier og vil senere blive monteret i RAFs version af den engelsk-franske Jaguar. Jaguar-fly til Armée de l'Air vil som Mirage-flyene anvende Mk. 4.

Mk. 9-sædets raketmotorer har en diameter på forbrændingskamrene på 50 mm, en samlet løftekraft på mellem 2.270 og 2.720 kp og en virketid på ¼ sekund.

Med Mk. 9-sædet skulle det være muligt at redde piloten i et fly i en flyvehøjde på 0 meter med en samtidig synkehastighed på 24 m/sek.

Sædeskål og faldskærmsbeholder findes sammenbygget i en halvstiv konstruktion let demonterbar fra selve stolerammen. Sædet anvender ikke beskyttelsesnet, hvorfor udløserhåndtaget er blevet flyttet, så det nu findes monteret på sædeskålen.

For at undgå at piloten kvæstes under udskydningen ved stor hastighed, er sædet forsynet med faconformet hovedstøtte, »snøreanordning« for både arme og ben foruden den allerede nævnte retraktions-mekanisme.

Under stadig udvikling

Martin-Bakers teknikere studerer naturligvis brugen af de såkaldte redningskapsler, men er i øvrigt af den opfattelse, at anvendelsen af individuelle katapultsæder endnu i mange år vil være de militære flybesætningers bedste redningsmulighed. Et udviklingsprogram, omfattende regelmæssige udskydninger fra fly, sigter på en gennemraffinering af eksisterende evakueringssystemer. Firmaet er vel vidende, at fremtidig succes afhænger af dets evne til fortsat at fremstille det bedste produkt på dette særlige område til konkurrencedygtig pris støttet af en ihærdig kundeservice.

Med *flyv* i

CENTRE EST DR-253 RÉGENT

— hurtigt og komfortabelt fransk privatfly

DA vi i nr. 8 i fjor gav vore indtryk af Centre Est Aéronautique DR-250, ankede vi lidt over halehjul-understellet, som stadig kræver lidt mere føling i landingen end et næsehjul-understel, men henviste samtidig til, at CEA netop var kommet med DR-253 forsynet med et sådant.

Og i dag tilbyder den franske fabrik en serie på hele syv hurtige lette fly, hvoraf de fire har næsehjul. Det er de 3–4-sædede DR 220 (100 hk), DR 221 (115 hk), DR 315 med 115 hk og næsehjul, DR 250 (160 hk), DR 340 (150 hk og næsehjul), DR 360 (160 hk og næsehjul) og DR 253 (180 hk og næsehjul).

Af disse var hele fire repræsenteret i Billund i september, nemlig foruden den danske repræsentant *Børge Jensens* DR 250, næsehjultyperne DR 315 Petit Prince, DR 340 Major og DR 253 Regent, hver i sin farve, rød, blå og brun, kombineret med hvidt.

Næsehjulets pris

Hvad koster det så i vægt, fart og kroner at få næsehjul på? DR 221 og DR 315 har samme motor, men de opgivne præstationer er praktisk talt de samme. DR 250 og 360 har samme motor, men igen næsten samme opgivne hastigheder. 360 vejer 40 kg mere end 250, men har også fået fuldvægten sat 40 kg op, og på samme måde har man bevaret den disponible last på de to mindre typer.

Mere følelig bliver forskellen i prisen, der ligger henholdsvis 10.500 og 17.250 kr. højere. Det behøver dog ikke at betyde, at det er næsehjulets pris, men der kan være andre forbedringer, og der kan være tale om prispolitik.

Nu var 360'eren der ikke, så man kunne drage direkte sammenligninger, men vi prøvede Régent'en. Den har 180 hk, og de 20 ekstra heste er mere end nok til at opveje både ekstra vægt og ekstra modstand af næsehjulet og en bredere kabine.

Man skal nemlig ikke fra tidligere Jodel-erfaringer tro, at det er nogle små snævre kabiner. Allerede 250 er komfortabel, men 360 er både bredere og længere og særdeles godt udstyret.

Bevares, man skal stadig lige lære, hvordan man lettest stiger ind i kabinen, men det kan i øvrigt ske fra begge sider i modsætning til mange amerikanske fly.

Men når man først sidder der, har fået lukket kabinen og startet motoren, så sidder man udmærket.

Flyet betegnes som firesædet, men der *kan* være tre på bagsædet, 109–115 cm, hvis man klemmer sig godt sammen, og hvad mere er, der kan stadig være benzin i tankene til ca. 4 timers flyvning i så fald. Men det normale er fire personer, og så kan der med de 180 liter i hovedtankene blive en passende mængde bagage. Denne anbringes på en stor hylde bag bagsædet og er tilgængelig også udefra gennem en stor lem i venstre side. Der må være 60 kg.

Flyet styres med den sædvanlige fremadbuede styrepind, som dog her ender i et sjovt spadegreb, der imidlertid viser sig meget praktisk. Der er et stort instrumentbræt, hvor der bl. a. var anbragt to Narco Mk. 12A. En konsol i midten giver plads til motorinstrumenter og en række betjeningsgreb, benzinhane, trimhjul osv., og flaphåndtaget sidder mellem forsæderne. Disse er stilbare frem og tilbage.

Med det styrbare næsehjul var det ingen sag at køre flyet. Vi måtte af hensyn til de mange tilskuere på rullebanen køre meget langsomt med en mand gående foran (dog uden rødt flag!), så for at motoren ikke skulle gå helt i stå, måtte der bruges lidt bremse. Denne betjenes af et håndtag øverst i konsol'en.

I starten accellererer flyet hurtigt, ved 100 km/t trækker man næsen op og letter, og et øjeblik efter er farten oppe på de 150 km/t, hvormed man i en fart får lidt højde på for derpå at fortsætte ved 170. Så viser variometret ca. 4 m/sek. Flyet kan fuldlastet stige 4,5 m/sek. ved havoverfladen.

Dejligt lavt støjniveau

Man forbavses igen som i DR 250 over det lave støjniveau, hvor man ubesværet kan tale sammen. Der føles ingen motorvibrationer, og det udmærkede ventilationssystem med de drejelige rosetter i siderne af instrumentbrættet, som man også ser i franske biler, er utvivlsomt mindre larmende end andre typer.

Udsynet er fint, kun kan taget genere en smule i sving til modsat side af den, hvori man sidder.

Flyet er jævnt godt manøvredygtigt uden at høre til de hurtigste i den henseende. Der skal et ret godt træk til i spaden, når man ligger og svinger med en del krængning på.

Stall varslede den i ren tilstand ved 110, hvorpå stall'et indtræffer ved ca. 100, og med fulde flaps på hhv. 100 og 90 km/t. I begge tilfælde med en *anelse* tendens til at sænke højre vinge. Det var måske fordi vor bagsædepassager sad i højre side.

Billund en udstillingsdag er ikke det rette sted at lave landingsøvelser; der var en trafik, så man troede sig hensat til Kastrup bortset fra flystørrelserne, og vi måtte ligge i venteposition nord for pladsen en tid, inden vi kunne komme ned. Så gled vi ned med 130 km/t og fulde flaps gennem det ret turbulente lag til startbanen, hvor næsehjulsstellet kom til sin ret.

Fine præstationer

CEA reklamerer med, at Régent er det hurtigste fly med 180 hk på markedet, og det trods det faste understel. Et kort gennemsyn af et dusin 180 hk flys hastigheder bekræfter, at mens andre opgiver tophastigheder på 228 til 308 km/t for en enkelts vedkommende, så er maksimumfarten for Régent 275 km/t.

Nær beslægtet med DR-253 er DR-315 Petit Prince forrest og DR-340 Major, som her er fotograferet over Horsens fjord.

Her er Régent'en i luften, fotograferet fra Børge Jensens DR-250 uden telelinse eller udsnit, så det var en tæt formation, hvorunder den franske pilot til tider fløj med begge hænder i vejret!

Hvad de nok så vigtige rejsehastigheder angår, som er sværere at sammenligne, da de afhænger af procent motorydelse og højde, så ligger de 270 km/t på 75% i 9.000 ft. også over de fleste andre, selv sådanne med optrækkeligt understel og constant-speed propel. Der er dog en enkelt amerikansk type, for hvilken der opgives 288 km/t på 75%.

Om de franske tal så holder stik, havde vi ikke lejlighed til at kontrollere – det kunne jo være ganske sjovt at få et par af konkurrenterne i luften ved siden af hinanden samtidig – men tidligere erfaringer med CEA-typerne, f. eks. konkurrenceresultater med Sicile Record viser jo, at de kan løbe hurtigt.

Hertil kommer så en formidabel rækkevidde, selv med ganske god last ombord. Fire personer, dog uden bagage, kan man transportere helt op til 1.740 km!

Uden constant-speed propel og med en forholdsvis enkel flap er start- og landingspræstationerne lidt mere beskedne, men fuldt ud acceptable.

Gode præstationer, komfortabel kabine med et bemærkelsesværdigt lavt støjniveau, konkurrencedygtig pris, en gennemprøvet motor, som er ved at komme op på 2.000 timer mellem hovedeftersyn – jo, DR 253 er et fly, som det er værd at lægge mærke til.

Ja, men den er jo af træ, vil nogen indvende. Hvortil kun er at sige, at moderne trækonstruktioner kan være fuldt så holdbare som letmetalfly og ofte nemmere og billigere at reparare. Men forøvrigt har CEA prøvet at sætte en metalvinge på prototypen til Régent og har helmetalflyet HR 1 under bygning.

Hjem i i formation

Efter Billund-udstillingen fulgtes hele CEA-flåden ad til Grønholt. Vi havde lejlighed til fra 250'eren at beundre de tre andre ny typer. For fransk temperament er der ikke meget ved bare at rejse ligeud, så de franske piloter morede sig ved ustandselig at skifte position og snart ligge på den ene side af os, snart på den anden – snart en på hver side, og så pludselig byttede de om, mens de smilede og gestikulerede og morede sig dejligt. Trods modvind og nedsat fart, for at den »lille prins« med sine 205 km/t rejsefart kunne følge med, var vi over Grønholt efter 1 time 20 min.

PW.

DATA

Centre Est Aéronautique DR 315
Petit Prince

115 hk Lycoming O-235-C2A
Fast McCauley propel

Spændvidde	8,72 m
Længde	6,96 m
Højde	2,23 m
Vingeareal	13,60 m²
Tomvægt	505 kg
Disponibel last	360 kg
Fuldvægt	865 kg
Rejsefart ved 75% i 9.000 ft.	220 km/t
Rejsefart ved 75% ved havoverfladen	205 km/t
Stigeevne ved jorden	3,3 m/sek.
Tjenestetophøjde	3900 m
Rækkevidde ved 75% i 9.000 ft.	945 km
Pris i Danmark (standard)	91.090 kr.

DATA

Centre Est Aéronautique DR 340
Major

150 hk Lycoming O-320-E
Fast Sensenich-propel

Spændvidde	8,72 m
Længde	6,96 m
Højde	2,23 m
Vingeareal	14,20 m²
Tomvægt	540 kg
Disponibel last	460 kg
Fuldvægt	1000 kg
Rejsefart ved 75% i 9.000 ft.	255 km/t
Rejsefart ved 75% ved havoverfladen	233 km/t
Stigeevne ved jorden	4,2 m/sek.
Tjenestetophøjde	4800 m
Rækkevidde ved 75% i 8.200 ft.	1050 km
med reservetank	1370 km
Pris i Danmark (standard)	114.950 kr.

DATA

Centre Est Aéronautique DR 253
Régent

180 hk Lycoming O-360-A2A
Fast Sensenich-propel

Spændvidde	8,72 m
Længde	7,18 m
Højde	2,38 m
Vingeareal	14,20 m²
Tomvægt	600 kg
Disponibel last	500 kg
Fuldvægt	1100 kg
Rejsefart ved 75% i 9.000 ft.	270 km/t
Rejsefart ved 75% ved havoverfladen	240 km/t
Stigeevne ved jorden	4,5 m/sek.
Tjenestetophøjde	5000 m
Startstrækning til 15 m	600 m
Landingsstrækning fra 15 m	600 m
Rækkevidde ved 75% i 0 m	1500 km
Rækkevidde ved 65% i 9.000 ft.	1740 km
Pris i Danmark (standard)	118.875 kr.

På besøg hos Britten-Norman

Islander i fuld produktion

Produktionslinien af succes'en BN-2.

ISLANDER betyder øbo, og Britten-Norman har formentlig valgt dette navn til sit 10-sædede kortdistancefly, fordi fabrikken ligger på øen Wight i den engelske kanal ud for Portsmouth og Southampton. Wight er bekendt for sin smukke natur og sit milde klima og er derfor et søgt turiststed, og Britten-Normans fabrik i Bembridge har ikke de triste omgivelser, man i almindelighed forbinder med engelsk industri. Flyvepladsen er på størrelse med Skovlunde og ligger i en dal med græsklædte skråninger, og det bliver vist svært at finde en mere idyllisk beliggende fabrik.

Den oprindelige fabrik er en stor hangar med diverse tilbygninger. Her findes de administrative og tekniske kontorer samt udviklingsafdelingen, som vi dog ikke fik lov at se, da vi i efteråret aflagde besøg på fabrikken. I bygningskomplekset indgår i øvrigt en vaskeægte pub, »The Propeller Inn«.

Den nye fabrik på den anden side af pladsen blev opført i 1966–67 og består af en stor hal på 3.750 m², hvortil kommer lave sidebygninger med omklædningsrum, værksteder o. l. Den er bygget til serieproduktion, og efter de oprindelige planer skulle der komme råmaterialer m. v. ind i den ene ende og færdige fly ud af den anden. Kapaciteten er omkring 80–100 Islander om året, men ordrebogen voksede så stærkt, at Britten-Norman slet ikke kunne tilfredsstille efterspørgslen, og da der ikke var tid til, at en udvidelse af fabrikken blev klar, tog man i stedet det drastiske skridt, at overlade hele produktionen til BHC, British Hovercraft Corporation. BHC har også sin hovedfabrik på Wight, nemlig i East Cowes, hvor den tidligere Saunders-Roe flyvebådsfabrik nu fremstiller luftpudefartøjer af alle størrelser, forskningsraketter m. v. Foreløbig skal BHC bygge 236 Islanders inden udgangen af 1969. – Alle produktionsværktøjer, jigs etc. er flyttet fra Bembridge til Cowes, og den nye fabrik, som BHC i øvrigt har lejet af Britten-Norman, anvendes nu udelukkende til slutmontering, maling og klargøring af fly, ligesom Britten-Normans tegnestue er ved at flytte ind.

Islander skal desuden produceres i Rumænien, hvor regeringen gerne vil opbygge en indenlandsk flyveindustri. Over en periode af fem år skal der bygges 200 fly, og det første skulle være klar til august. Disse fly skal sælges af Britten-Norman på lige fod med de engelsk-byggede og er ikke specielt beregnet for østlandene, selv om man naturligvis gerne vil sælge også til den del af verden. Foreløbig tegner USA sig for hovedparten af produktionen, idet den amerikanske forhandler har bestilt ikke færre end 136.

Britten-Norman regner selv med at sælge mindst 1.000 fly over de næste 10 år, og med den fart, salget allerede nu er oppe på, når de det sikkert inden da.

Sådan bygges Islander

Flystellet er konstrueret efter »sikker levetids-teorien« og fremstillet af den zinkfri, aluminiumsbeklædte letmetallegering L72. Der lægges meget vægt på korrosionsmodstand; alle flader behandles to gange med epoxy-maling, de vanskeligt tilgængelige endda tre gange.

Da Islander er højvinget, og vingen ligger ovenpå kroppen, har man kunnet bygge vingen i ét stykke, derfor enklere og lettere at fastgøre den til kroppen med fire simple konsoller. Til gengæld er det noget af et problem at transportere den 15 meter lange vinge ad de smalle veje fra fabrikken til samlehallen. Man må praktisk talt køre hele øen rundt for at finde en vej, hvor transportvognen kan komme rundt om alle hjørner.

De to hovedbjælker danner sammen med letvægtsnæsen, agterbjælken og de tætsiddende ribber en flercellet torsionsbox. Hovedbjælkerne har krop af letmetalplader, hvortil der ved hjælp af L-sektioner er fæstnet flanger af »hatteprofiler«. Alle ribber er ens og er lavet på presse, og det samme er tilfældet med ribberne i haleplanet.

Kroppen er bygget i tre dele, næse, kabinesektion og bagkrop. Med undtagelse af næsen er den bygget op af flade paneler, der er ubetydeligt hvælvede for at give større stivhed. Byggemetoden er konventionel med nittede længdelister og spanter, og da Islander ikke er nogen hurtigløber, er der ingen grund til at anvende forsænkede nitter, heller ikke på vingen. De tre kropdele bygges sammen på fabrikken i Cowes, hvor man også installerer så meget tilbehør som muligt. Således er alle ledninger og rør trukket, vingen forsynet med krængeror og flaps etc.

På grund af produktionsaftalen med BHC har Britten-Norman nu kun omkring 170 ansatte mod det dobbelte for et år siden, idet man koncentrerer sig om salg, service og udvikling.

Lidt historie

John Britten og *Desmond Norman* traf hinanden, da de i slutningen af 40rne studerede flyveteknik på De Havilland Aeronautical Technical School. Deres første fly, BN-1, fremkom i 1951. Det var et ultralet ensædet fly og blev kun bygget i ét eksemplar. Der gik 14 år, før BN-2, bedre kendt som Islander, gik på vingerne, men i mellemtiden havde Britten og Norman opbygget en større virksomhed for fremstilling af sprøjteudstyr til landbrugsfly, og var gennem datterselskaber gået aktivt ind i landbrugsflyvning, især i troperne. Denne del af virksomheden er nu solgt, og man koncentrerer sig om fly og luftpudefartøjer (gennem datterselskabet Cushioncraft).

Den oprindelige produktionsudgave af Islander havde en fuldvægt på 2.590 kg (5.700 lbs.), men den er nu afløst af BN-2A med en fuldvægt på 2.720 kg (5.995 lbs). Når man ikke er gået højere i denne omgang, skyldes det, at FAA kræver to piloter i passagerfly over 6.000 lbs. I øvrigt er fabrikkens udviklingsfly blevet forlænget omkring 75 cm, så der er plads til 16 personer i alt, men det er endnu uvist, om denne version går i produktion.

Med én motor er stigeevnen ikke alt for god, især ikke ved høje temperaturer, og med henblik på anvendelse i troperne har man derfor udviklet versionen BN-2S, der har samme struktur og fuldvægt som BN-2A, men er forsynet med den turboladede 300 hk Rolls-Royce Continental TSIO-520-E (BN-2 og BN-2A har 260 hk Lycoming O-540-E).

Den overvejende del af Islanders er solgt til lokalflyveselskaber, men ved vort besøg på fabrikken sås tre fly til andre formål. En landbrugsversion med tank på 1.135 liter i kroppen og en sprøjtebredde på ca. 30 meter skulle leveres til Thailands landbrugsministerium, en luftfotograferingsversion til BKS Air Survey var klar til prøveflyvning, og under bygning var to fly til Abu Dhabis flyvevåben. Vi vidste heller ikke, hvor det land lå, men fik at vide, at det er en lille stat i det sydlige Arabien. Flyene er ubevæbnede og skal anvendes til transport- og forbindelsesflyvning.

Og så venter vi spændt på, hvad BN-3 bliver. Rygterne vil vide, at chefkonstruktøren, *John Allan* (kendt som konstruktør af Handley-Page Herald) og den tekniske chef, *R. E. Bird* (tidligere chefkonstruktør hos Auster) arbejder på et privatfly, men det lod man som om man aldrig havde hørt, da vi spurgte om det passede!

HK.

Sir Barnes Wallis baner stadig nye veje

Den 80-årige fremragende engelske flykonstruktør stadig i fuld vigør

SIR *Barnes Wallis,* der blev adlet for nylig, er en af Englands mest berømte flyvepionerer. Efter at være blevet chefkonstruktør i en alder af 29 er han nu – 80 år gammel – chef for aeronautisk forskning og udvikling ved British Aircraft Corporation i Weybridge og æresmedlem (Honorary Fellow) af Royal Aeronautical Society, den højeste hæder, der kan udvises af det 102-årige selskab af internationalt ry.

Han går på samme måde som en livlig 50-årig og har fornylig bestået en avanceret køreprøve. Hans nuværende arbejde er projektering af et fly til 60 passagerer, der skal kunne flyve i en højde af 125.000 ft. (38.100 m) ved syv gange lydens hastighed. Det skal ikke bruge en startbane meget længere end DC-3 og kunne flyve uden mellemlanding fra England til Australien på omtrent samme tid, som Concorden vil bruge til at krydse Nordatlanten. Han afviser 3 km lange startbaner som latterlige med hensyn til omkostninger, siger at frekvensen på en rute er lige så vigtig som hastighed og hævder, at med den tekniske udvikling, man har nu, skulle det være muligt for flere fly at lande samtidig på samme lufthavn.

Hvis hans flyprojekt skal kunne, hvad han siger det vil, må han have noget skjult i ærmet. Han har endnu ikke taget fejl med et projekt, på hvilket han har ofret tid og alvorlig konstruktionsindsats, men som forkæmper for små fly og hyppige forbindelser står han alene, i det mindste når talen er om lange flyvninger.

Svalen

Hans seneste idé på flykonstruktionens område var Swallow med svingbare vinger, der kunne bevæges frem og tilbage, enten sammen eller i modsat retning. Blev de bevæget sammen, havde de to funktioner. Den ene var højdestyring, den anden at forene i ét fly kravene om lav landingshastighed og hurtig flyvning. Bevæget i modsat retning af hinanden fik de flyet til at krænge og dreje. Ingen andre rorflader var nødvendige.

I sin oprindelige form kom Swallow aldrig længere end til 9 meter store fjernstyrede modeller, der blev prøvet på en forladt flyveplads i Cornwall i det sydvestlige England. Filmoptagelser viser, at Swallow ville have været et smukt fly i luften. At der ikke var rorflader og høj halefinne som på et konventionelt fly gav den et enestående og fuglelignende udseende.

Som de fleste ved, anvendes svingbare vinger på den amerikanske F-111 jager og det projekterede amerikanske supersoniske transportfly. Når man nu ser film af Swallow, kan man undre sig over, at der ikke blev bygget nogen prototype. En del af forklaringen er utvivlsomt, at Sir Barnes Wallis er i høj grad en selvtillidsfuld individualist. Han afskyr kommissioner og venter, at hans ideer bliver akcepteret fuldt ud – eller slet ikke.

Wallis med model af Swallow

Selv om han på nær de første otte år har tilbragt hele sin hidtidige arbejdende periode i flyindustrien, så begyndte han med skibe og kom ind i flyveindustrien ved et tilfælde.

Wallis er søn af en læge og begyndte på et skibsværft i Cowes på øen Wight direkte efter at have forladt skolen, og her fik han sin uddannelse i skibsbygningsteknik. Under en afbrydelse i sin karriere – han var da 33 år – besluttede han sig til at få en grad i maskinkonstruktion. Han fik den ved Londons universitet efter mindre end fem måneders studier – 3 uger det ene år og fire måneder det næste!

Den chance, der førte ham til flyveindustrien, opstod allerede, mens han var i Cowes. Blandt hans kolleger der var der en ung ingeniør ved navn *Hartley Pratt,* der havde forladt sit første job, hvor han arbejdede på det første engelske luftskib, fordi han sagde at det ikke var stærkt nok – og han fik ret.

Konstruktion af luftskib

Den tilstundende første verdenskrig genoplivede den engelske interesse i luftskibe. Pratt blev kaldt til London, og Wallis tog med ham.

Det vigtigste resultat for Wallis var, at han – for sent til at det kunne blive til nogen nytte i krigen – fik mulighed for at konstruere et luftskib fra begyndelsen af. Et tidligere forsøg med Pratt som leder var baseret på en Zeppelin-konstruktion. Dette førte senere til Wallis' udnævnelse som chefkonstruktør for R 100, et stort og velkonstrueret luftskib, der i sommeren 1931 foretog en vellykket flyvning til Canada og tilbage igen.

Hvad end den kommercielle fremtid kunne være blevet, så blev den knust samme efterår ved den ulykke, der ramte R 101, R 100s statsbyggede rival, og med den hele det britiske projekt til langdistancetransport med luftskibe. Barnes Wallis kunne, hvis han havde ønsket det, have haft indflydelse på konstruktionen af begge luftskibe, men havde så heller ikke haft myndighed over nogen af dem.

R 100 blev ophugget, og Barnes Wallis gik fra luftskibe til fly.

Hans første job varede fjorten dage. Han kom som ekstramand og blev straks uvenner med sin chef, *R. J. Mitchell,* der som konstruktør af det fly, der netop havde vundet Schneider Trofæet, og (senere) Spitfire, havde grund til at tro, at han kunne sit håndværk.

Sammenstødet var forudseeligt. Men ikke hans modtagelse i Weybridge, hvor han stadig er. Barnes Wallis forlangte – og fik – ligestilling med *Rex Pierson,* der allerede var chefkonstruktør, og det er næsten utroligt, men ordningen spændte af. Pierson beholdt ledelsen af den aerodynamiske side, som Barnes Wallis på den tid kun kendte lidt til, og han overtog den strukturelle konstruktion, til hvilken han bragte både erfaring og en ny idé.

Den geodætiske konstruktion

Ideen var den såkaldte geodætiske konstruktionsform. Den består af et »sammenvævet« system af krumme letvægtsdragere således arrangeret, at ved hvert krydspunkt blev trykket fra den ene opvejet af trækket fra den anden.

Wallis fik ideen fra dragerne på luftskibet R 100. Systemet blev først anvendt i bombeflyet Wellesley, som i 1938 satte verdensrekord i distanceflyvning på 11.521 km fra Ismailia i Ægypten til Darwin i Australien. Dets største succes var imidlertid under krigen i bombeflyet Wellington, som skyldte dette geodætiske system sin utrolige modstandsevne mod fjendtlig ild.

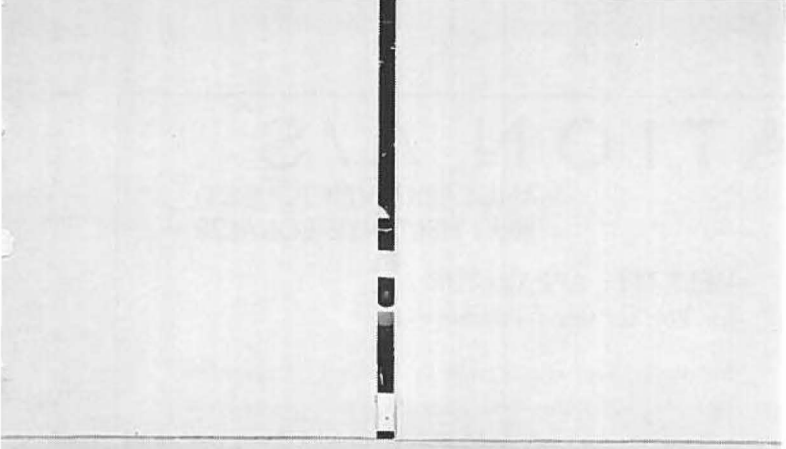
Senere opfandt Wallis den »smuttende« bombe, der blev anvendt med stort resultat af Royal Air Force mod Möhne- og Ederdæmningerne i Tyskland ved natangrebet den 16.–17. maj 1943, udødeliggjort i filmen »The Dam Busters«. Senere igen kom han med spiren til en idé, der nu anvendes i alle nye radioteleskoper.

Wallis blev gift i den periode, han arbejdede på R 100, og har to sønner, to døtre og 20 børnebørn.

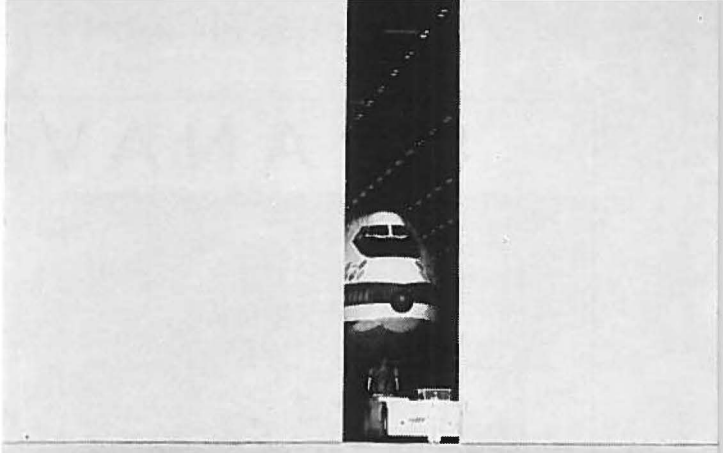
Arthur Haslett.

Et historisk øjeblik
for fremtidens rejsende
med Air Canada, Air France,
Air India, Alitalia,
American, BOAC,
Braniff, Continental, Delta,
Eastern, El Al, Iberia,
Irish, JAL, KLM,
Lufthansa, National,
Northwest, Pan American,
Quantas, SAS, South African,
Swissair, TWA,
United og World.

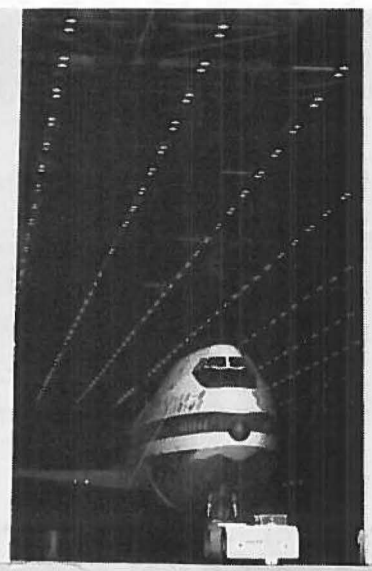
BOEING 747



11.10 fm. Mandag d. 30. sept. Verdens største bygning i Everett, Washington.



Nøjagtigt som planlagt begynder den store nye Boeing 747 at rulle ud.



Verdens største jetliner, 747, kan medtage 360-490 passagerer.

Den vil indlede en helt ny æra m.h.t. elegance og passagerkomfort i luftfarten.

747 vil flyve hurtigere og med 30% lavere pladskilometer omkostning end selv 707-320B. Alene lasten på underste dæk kan betale omkostningerne.

Som fragtmaskine kan den medføre mere end 100 tons til den laveste ton-kilometer omkostning i luftfartens historie. Leverancerne begynder i slutningen af næste år.

SCANAVIATION A/S

Stempelhavari grundet tændingsfejl

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

SPORTSFLYVEKLUBBEN

– stedet hvor privatflyvere mødes

ØNSKER ALLE SINE MEDLEMMER OG VENNER

EN RIGTIG GOD JUL SAMT ET GODT NYTÅR

MED FORTSAT FREMGANG FOR DANSK PRIVATFLYVNING

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

EN GOD JULEGAVE-IDE

Et årsabonnement på FLYV

Kr. 30,75

FLYVs Forlag

Rømersgade 19 – 1362 København K.
Telefon (01) 14 46 55
Postkonto: 2 56 80

HUSK AT FORNY DERES

abonnement på FLYV

i rette tid, for at undgå standsning i leveringen

Kr. 30,75

FLYVs Forlag

Rømersgade 19 – 1362 København K.
Telefon (01) 14 46 55
Postkonto: 2 56 80

Flyvesikkerheden og privatflyvningen

Bør A-certifikaterne inddeles i grupperne 1. og 2. grad?

Forfatteren:

Major
Kurt Abildskov,
født 1931.
Til flyvevåbnet i 1950, gjorde tjeneste ved natjagerne til 1959, chef for træningseskadrillen 1960–63, for Esk. 726 (F-104) 1964–66. Chef for flyvevåbnets havarikommission og flyvesikkerhedssektionen i flyverkommandoen fra 1967. I perioden 1964 til 1966 formand for Ålborg Flyveklub.

LEDEREN »Ikke et spørgsmål om timer« i *FLYV* nr. 8 samt min specielle interesse for privatflyvningen og min særlige tilknytning til *flyvesikkerhedsvirksomheden* får mig til at skrive disse linier.

I løbet af 1968 er der indtil nu kommet yderligere ca. 600 A-certifikater til – vi er altså i gang med en masseproduktion, og mange er af den opfattelse, at det er lige så nemt at lære at flyve som at lære at køre bil. Det er egentlig også helt rigtigt, hvis flyvningen udøves i ideelle vejrforhold og alt går som planlagt; samt såfremt man flyver, hvor der ikke er anden slags flytrafik. Størstedelen af den sidste tids havarier inden for privatflyvernes rækker er imidlertid sket for de relativt nyuddannede og *ikke* hændt i ideelle vejrforhold; men hvornår ophører forholdene med at være ideelle for en privatflyver? og hvad burde få en privatflyver til at aflyse og vente på en bedring i situationen?

De fire M'er

Inden for *flyvesikkerheden* er det almindeligt at opdele problemerne i de fire M'er: *Manden – Maskinen – Mediet* og *Missionen.*

Manden skal være fysisk og psykisk egnet til at flyve. Han skal være fornødent uddannet og til stadighed holde sin træning ved lige. *Fysisk egnet* er man kun, når man er helt rask og veludhvilet. Man skal vide, hvad ens legeme kan og ikke kan, når man befinder sig bag pinden. Hvad vil det sige, at vi prøver at udsætte vore balanceorganer for pludselig at skulle omsætte flyets bevægelser til viden om, hvad der er op og ned? Den flyver, der første gang befinder sig i dårlig sigt og lav skyhøjde, måske oven i købet over vand, lærer det på den brutale måde; men i mange tilfælde får han ikke lejlighed til at fortælle om det senere. Hvorledes virker vore øjne og dermed vor afstandsbedømmelse i de skiftende lysforhold – når der er sne eller når det er grønt græs – når man den ene gang lander på en bred startbane og den næste gang på en smal. *Psykisk egnet* er man, når man er veloplagt og kan koncentrere sig om opgaverne. Man skal ikke undersøges af flyvepsykologen for at opnå et A-certifikat, men det indebærer, at den enkelte privatflyver ikke kender sig selv og ved, hvordan han handler i en kritisk situation. Desuden bør i den forbindelse nævnes den ulempe, det er for alle øvrige flyvere at vide, at der befinder sig mange privatflyvere i luften, som måske slet ikke har »nerver« til at reagere rigtigt under pres.

Regelmæssig træning betyder fornøden selvtillid, passende dømmekraft og det overskud, som skal være til stede, hvis der sker noget uforudset. For flyveren, som endnu ikke har over 200 timer, er en flyvning om ugen minimum, og denne bør udføres i passende gode vejrforhold, f. eks. 8–10 km sigt og 1.000 fod skyhøjde. Når man har passeret de 200 timer, bør man tilstræbe mindst 25 timer om året og stadig afstå fra at flyve i dårligere vejrforhold end de ovennævnte, såfremt det er mere end to uger siden, man sidst har fløjet. Det kan synes voldsomt store krav til vejret; men en privatflyver, der kommer ind i indflyvningen til en lufthavn, må have så god sigt og skyhøjde for at nå at se og undgå kollision med f. eks. en DC-8, som i den situation næsten vil være helt ude af stand til at undvige.

Kend flyet, brug checkliste

Maskinen må kendes til bunds. Man må anvende en checkliste, så man ikke glemmer noget, og således at man kan hjemsøge den, hvis der opstår fejl på luftfartøjet. Man skal vide, hvor meget og hvordan det kan lastes. Man må kende dets karakteristika i sidevind, dets start- og landingsdistancer. Jeg har truffet flyvere, der påstod, at de havde certifikater til syv forskellige typer. Man kan ikke huske så mange typer og ikke forvente at kunne afhjælpe en nødsituation, hvis man ikke flyver den pågældende type jævnligt. Flere typer kræver mere og jævnlig opnået flyvetid.

Mediet er først og fremmest vejret. Der gøres en hel del ud af at undervise i meteorologi under uddannelsen. Derefter gælder det om at opøve »sansen for vejret« samt og ikke mindst at bibeholde respekten for det dårlige vejr. Det kan være svært for selv den erfarne flyver at modtage en vejrbriefing pr. telefon. Kun ved at besøge vejrtjenesten får man det rette billede af situationen og kun ved regelmæssige besøg opnår man det rette kendskab til de vejrmæssige betingelser. Hvis vejret skulle være anderledes end forudsagt, hvad kan jeg så forvente, og er det bedst at vende om eller presse på eller straks søge alternativ? Der findes mange privatflyvere, som aldrig besøger en vejrtjeneste og lige så mange, der stående på en lille flyveplads uden vejrtjeneste ikke foretager det nødvendige opkald på telefonen inden start. Flyveskolerne har her deres andel i at vise og introducere vejrtjeneste, flyvekontrol m. v. for den vordende privatflyver, således at han får forståelsen for, at vejrtjenesten og de andre »services« også er for ham og ikke bare forbeholdt den professionelle flyver.

Flyv efter vejrforholdene

Missionen (opgaven) må tilrettelægges efter forholdene og i nøje overensstemmelse med flyverens erfaringsniveau. Hver flyvning bør planlægges således, at den giver den pågældende et udbytte i træning og videre uddannelse. – Militærpiloten bliver »holdt i hånden«, til han har omkring 400 timers flyvetid. Efter den tid, og til han har ca. 1.000 timer, foregår hans flyvning under nøje tilsyn. Trafikflyveren flyver som 2. pilot i årevis, inden han bliver »skipper«; men privatflyveren kan i forholdsvis ringe vejrforhold umiddelbart efter, at han har fået certifikat, flyve såvel indenlands som udenlands, uden at nogen hjælper og vejleder ham; endsige fører tilsyn med ham. De nugældende bestemmelser lokker ham ud i for dårligt vejr. Før man selv har erfaret, hvad dårligt vejr betyder for ens flyvning, har man svært ved at indse, at det, de mere erfarne kan flyve i, langt fra er en garanti for, at man som nybegynder kan klare det.

Det synes simpelt og nemt at navigere, men alligevel findes der vel ikke den flyver, som ikke har prøvet at fare vild. Navigation må opøves og trænes. Nøje planlægning med tider, vindkorrektioner og kurser er en nødvendighed. Brugen af en computor bør være en selvfølge og en forudberegning af brændstofforbruget med dertil hørende mellemchecks i luften en lige så stor selvfølge. Søndagsturen kan planlægges i den kendte omegn og virke øvende.

Nej, det er ikke et spørgsmål om timer – alene.

- Uddannelsen skal være effektiv og omomfattende – instruktørerne skal være effektive.
- Prøverne skal være af en passende omfang og indeholde relevante spørgsmål – »censor« skal ved prøvens aflæggelse også sikre sig flyveskolens passende standard.
- Det er A-certifikatindehaverne med under 200 timer, som fortrinsvis havarerer, og som fortrinsvis er en fare for flyvesikkerheden. Derfor bør der specielt føres tilsyn med disse, således at de langsomt opøves og uddannes til de krav, man må stille til *enhver* flyver, professionel såvel som amatør.

Et forslag

- Derfor bør A-certifikaterne inddeles i 1. grad og 2. grad.
- 2. grad er under 200 timer og skal have f. eks. 8 km sigt og 1.000 fod skyhøjde for start og landing og tilsvarende højere minima uden for kontrolleret luftrum.
- Samtlige A-certifikatindehavere bør skulle flyve *mindst* 25 timer årligt.
- Klubberne bør videreuddanne, råde og vejlede og føre tilsyn. De mere erfarne bør hjælpe de mindre erfarne.

Måske kan enhver lære at flyve!

Det at flyve er lige så nemt som at køre bil – eller er det?

De mærkelige lægesager - 2:

Må svæveflyve, men ikke motorflyve med kontaktlinse

En utrættelig svæveflyvers årelange forgæves kamp mod myndighedernes urealistiske indstilling

Sagen med svæveflyveren W. er efterhånden et digert værk på over hundrede sider korrespondence, rapporter og referater. W. begyndte at svæveflyve i 1953, men fik i 1957 sit højre øje beskadiget af en stålbørstesplint, således at synet efterhånden blev nedsat.

Han fik dog året efter militært svæveflyvercertifikat med godkendelse til flyslæb. I 1959 blev øjet opereret med det resultat, at normal synsstyrke kunne opnås med korrigerende glas.

I 1960 genoptog W. svæveflyvningen i flyvevåbnet, og desuden søgte han luftfartsdirektoratet om civilt S-certifikat. Helbredsattesten blev godkendt med en specialkonstrueret »svingbrille«.

Dispensation til A var en fejltagelse . . .

I marts 1961 søgte W. luftfartsdirektoratet om dispensation til at erhverve A-certifikat, og den 3. maj svarede direktoratet, at man på grundlag af en på militærhospitalet foretagen undersøgelse meddeler, *»at man kan dispensere fra synskravene under forudsætning af, at De under flyvning bærer de foreskrevne briller samt medfører et par reservebriller af samme art. Luftfartsdirektoratet vil ikke undlade samtidig at gøre opmærksom på, at det ikke vil være muligt at dispensere fra synskravene for højere certifikat end A-certifikat«.*

Det var klar besked og sund fornuft, og W. gik i gang med teorien, men erfarede rent tilfældigt ved en telefonsamtale med direktoratet den 2. juni, at der var sket en fejltagelse ved meddelelsen af denne dispensation!

Han fik sit S, bestod sin A-teori og i 1962 fik han en kontaktlinse, hvormed der kunne opnås helt normalt syn på det dårlige øje.

Holder til over 80 G

Da han vidste, at direktoratet så med skepsis på kontaktlinser, som man mente let kunne falde af under flyvning, udførte W., der da studerede på universitetet, en række forsøg over »Styrken af en kontaktlinses befæstelse til cornea«. Denne 15-sidede forsøgsrapport, som blev gennemset af en professor i fysik og en øjenspecialist ved militærhospitalet, konkluderer, *»at kontaktlinsen ved bæring under flyvning på intet tidspunkt kommer ud for påvirkninger, som befæstelsen ikke kan modstå, endda med en meget stor sikkerhedsmargin«.* Forsøgene viste nemlig, at selv med forsøgsrækkens ringeste resultat ville kontaktlinsen, når bæreren sad med bøjet hoved, blive siddende indtil en påvirkning på 83 G, og når han sad almindeligt med hovedet op til 162 G – altså påvirkninger, der er 10–20 gange så store, som den udsættes for under flyvning.

Bevæbnet med disse overbevisende tal ansøgte W. så pånyt om tilladelse til at opnå A-certifikat. Men direktoratet negligerede tilsyneladende ganske rapporten og afslog i april 1963 at give tilladelsen:

»Med henvisning til Deres skrivelse og redegørelse af 15. januar 1963 skal man herved, efter at sagen har været genstand for en ny behandling på Flyvemedicinsk Institut, meddele, at anvendelsen af kontaktglas under flyvning ikke kan tolereres.«

Billede fra forsøgsrapporten af øje med kontaktlinse, som der skal 83 til 162 G for at rive af, men som myndighederne ikke vil tillade W. at motorflyve med. – Det kan vist kaldes at »benægte fakta«.

I samme tidsrum gennemgik W. i Ålborg et instruktørkursus, der senere førte til passagertilladelse til svævefly og instruktørbevis. Samtidig benyttede han lejligheden til at lade sig afprøve af en motorflyveinstruktør i en KZ III såvel med som uden kontaktlinse, specielt i afstandsbedømmelse under indskydning til landing. – Førsteinstruktøren erklærede intet usædvanligt at bemærke under denne flyvning.

Han svævefløj nu videre og virkede som instruktør, fik i 1964 igen fornyet sin helbredsattest med oplysningen om brug af kontaktlinse uden bemærkning, og fik i sit militære S tilføjet »Skal bruge kontaktlinse på højre øje under flyvning«.

Fløj motoriseret svævefly

Drømmen om at flyve med motor slap han dog ikke, og i 1965 fik han yderligere smag for motorflyvning efter at have fløjet en Motorspatz. Med den kunne han have fløjet hele landet rundt med motor på, men en Piper Cub med tilsvarende præstationer må han skam ikke flyve!

For yderligere at finde ud af, hvordan kontaktlinsen ville fungere under mere ekstreme flyveforhold, lod han sig afprøve i undertrykskammeret på Rigshospitalet. I Flyveoftalmologisk kliniks rapport til luftfartsdirektoratet hedder det i konklusionen:

»Der har ikke kunnet konstateres forandringer i luftarterne i den under kontaktlinsen liggende tårelinse under dekompression svarende til de højder, én-motorede luftfartøjer kommer i og hvor det er tilladt at flyve uden artificiel ilttilførsel og uden trykkabine.«

Motorflyverådet griber ind

Bevæbnet med dette nye argument mod direktoratets uforståelige modvilje mod kontaktlinsen henvendte W. sig til KDA. Motorflyverådet havde et par år tidligere set på sagen, men ment først at måtte følge hans udvikling som svæveflyver lidt nøjere. Men da han nu havde 2.313 starter og 271 timer på 17 typer bag sig, hvoraf størstedelen med kontaktlinse, og da han mødte med en mængde positive udtalelser fra eksperter af enhver art, skrev KDA den 2. november 1965 til direktoratet, at motorflyverådet nu indtrængende anbefalede, at han fik tilladelse til at erhverve A-certifikat.

Den 28. januar svarede direktoratet, at efter nærmere overvejelser *»meddeler man Dem herved i medfør af ovennævnte bekendtgørelses punkt 1. 3. 3. 2. 1. b tilladelse til at bibeholde Deres S- og S+I-certifikat, uanset at De under flyvning gør brug af kontaktlinse. Derimod foreligger der ikke grundlag for at imødekomme Deres ansøgning om tilladelse til at erhverve A-certifikat.*

Alle kendsgerninger og fornuftige argumenter prellede altså igen af, og man får et højst besynderligt billede af luftfartsdirektoratet, når man nu som en særlig nådesbevisning giver tilladelse til noget, man længe har accepteret, nemlig at han fløj med kontaktlinse!

En uberettiget næse til KDA

Men endnu mere fantastisk er en efterskrift på kopien til KDA:

»Hvilket herved meddeles under henvisning til klubbens skrivelse af 2. oktober 1966, idet man samtidig giver udtryk for direktoratets betænkelighed ved, at klubben – tilsyneladende uden indsigelse – har tolereret, at W. har anvendt kontaktlinse under udførelse af sin flyvning, uagtet det måtte være klubben bekendt, at brug af sådan linse ikke var tilladt.«

For det første kan det næppe være KDAs pligt at føre kontrol med og gribe ind over for medlemmer, som gør noget der ikke er tilladt (selv om det sker). Men i betragtning af, at direktoratet ved fornyelsen både i 1962 og 1964 har godkendt W.s helbredsattester, hvori det klart er oplyst, at han bruger kontaktlinse, må reprimanden siges at være særdeles malplaceret. Den bekræfter endnu engang det indtryk, at i de højere sfærer i Codanhus ved den ene hånd ofte ikke, hvad den anden gør.

KDA valgte med megen selvbeherskelse at ignorere skrivelsen.

Dette år supplerede W., som da havde 100 timers linktræning, sin uddannelse med et kursus i instrumentflyvning på Arnborg, hvor han blev instrumentflyvningsinstruktør.

Luftfartsdirektoratets indstilling var imidlertid, at han nok måtte flyve op til skyerne, men ikke videre ind i dem på instrumenter – fordi han brugte kontaktlinse! Det tog direktoratet et år og en række forespørgsler til udlandet at ændre opfattelse. Så fik W. lov at flyve instrumenter.

Endnu mere bizart virker det, at direktoratet nægtede ham et radiotelefonistbevis – fordi han brugte kontaktlinse! Det tog det nu alligevel, fordi man fik det sendt ved en fejltagelse . . .

W. drog nu til Tyskland, hvor han uden vanskeligheder af nogen art gennemgik et kursus og bestod en prøve i kunstflyvning med svævefly – under anvendelse af kontaktlinse.

Nyt afslag trods 100% støtte både fra Rigshospitalet og KDAs læger

I november 1966 gik den utrættelige svæveflyver til ministeriet for offentlige arbejder med sagens mange akter, der nu var suppleret med endnu et vægtigt dokument: En meget positiv rapport af en special øjenundersøgelse på flyveoftalmologisk klinik på Rigshospitalet, hvori professoren, der er chef for klinikken, konkluderer:

»Principielt er vi modstandere af kontaktlinser til piloter. Vi har adskillige grunde, bl. a. at de ofte sidder dårligt og giver ringe muligheder for samsyn – og dertil en hel række indvendinger. De godkendes heller ikke uden særlige grunde af ICAO.

Imidlertid må vi i dette ENE tilfælde udtale, at alle betingelser for FULDSTÆNDIG kompensation af undersøgtes øjendefekt er opnået på forsvarlig og tilstrækkelig måde.

Dog ønsker vi at tilføje, at undersøgte – såfremt dispensation opnås, skal møde til kontrol på flyveøjenklinikken, Rigshospitalet, Tagensvej, ca. hver 3. måned.«

Ministeriet gav sig god tid til en grundig gennemgang af den mærkelige sag og den omfangsrige dokumentation og svarede først 4. juli 1967 efter en længere redegørelse *»at ministeriet ikke har fundet anledning til at ændre den af direktoren for luftfartsvæsenet trufne afgørelse i sagen«.*

I argumentationen hedder det bl. a., at *»sagen herfra har været forelagt for flyvemedicinsk instituts øjenspecialist, der på grundlag af de i sagen indeholdte oplysninger ikke har kunnet anbefale meddelelse af det ansøgte certifikat«.*

Svaret havde krydset en ny skrivelse fra KDA, hvis nynedsatte udvalg af læger, der selv er piloter, kraftigt var gået ind for, at man nu gav W. den ønskede dispensation.

Efter afslaget bad KDA om at få sagens akter tilstillet, og efter at man havde studeret disse, bad man om en mundtlig forhandling. Denne fandt sted samtidig med behandlingen af den i sidste nummer omtalte sag med et lige så negativt resultat.

Har man desavoueret klinikkens chef?

Der er en pikant detalje i dette materiale. I en længere udtalelse fra flyvemedicinsk laboratoriums øjenlæge, som var med i den ovenfor citerede undersøgelse, der konkluderede, at i dette ene tilfælde var der intet at indvende mod kontaktlinsen, hedder det, at konklusionen er udfærdiget af hans chef, og at han ikke har haft lejlighed til at læse den før. Endvidere hævder han, at undersøgelserne af W. er udført af ham »med andet sigte end certifikatansøgning«. Dette bestrides på det kraftigste af W., der ikke ville drømme om at opsøge denne læge af andre grunde.

Det forekommer ejendommeligt, at luftfartsdirektoratet og ministerium akcepterer den nye konklusion »Efter mit skøn er det af lægelige grunde ikke forsvarligt at imødekomme W.s ansøgning om A-certifikat« uden også at høre den, som skrev den foregående rapport.

Konklusionen af denne sag er, at vi her har en pilot, som både i teori og gennem mange års praksis klart og tydeligt har *bevist,* at det er fuldt forsvarligt, at han flyver med kontaktlinse på højre øje. Hans venstre er 100% normalt. Med over 4.400 flyvninger (8.800 starter og landinger, mere end en almindelig militærflyver opnår på ca. 15 år) og over 580 flyvetimer, heraf 50 timer i flyslæb under nøjagtig samme betingelser som piloten i motorflyet foran, samt flyvninger med instruktørvirksomhed, instrumentflyvning og kunstflyvning på 24 typer svævefly, heraf et med hjælpemotor, er han en af landets mest erfarne svæveflyvere.

Åbenbart i den helt ubegribelige misforståelse, at motorflyvning på lette fly er noget helt andet og stiller voldsomme krav, nægter man ham hårdnakket at motorflyve, selv om der i USA flyver flere hundrede med kontaktlinser, selv om det kan lade sig gøre i Sverige og efter de nyeste oplysninger også i England – ja, til trods for, at der takket KDAs indgriben i en anden langvarig og grotesk øjensag for en årrække siden findes en dansk pilot, der har lov at motorflyve med kontaktlinse.

Endnu en sag, der må kunne overbevise offentligheden og højere myndigheder om, at »there is something rotten« i luftfartsdirektoratets og flyvemedicinernes behandling af sådanne sager.

Et stort tosædet svævefly med motor som denne L 13 J Blanik må piloten i ovenstående artikel gerne flyve i, men ikke i en Turbulent eller Cub – forstå det, hvo der kan.

Motor-Blanik

Svævefly med hjælpemotorer bliver stadig mere almindelige, og nærmeste genvej er jo at sætte en motor oven på et eksisterende svævefly, som man har gjort det med Capstan i England, og som tjekkerne nu gør det med L 13 J Blanik, som man forsyner med en 42 hk JAWA M 150 motor, anbragt på et stativ over midten af vingen.

Denne »Motor-Blanik« er beregnet til svæveflyveskoling i alle kategorier fra elementær træning til skyflyvning og distanceflyvning med de kendte fordele, der ligger i at have en hjælpemotor.

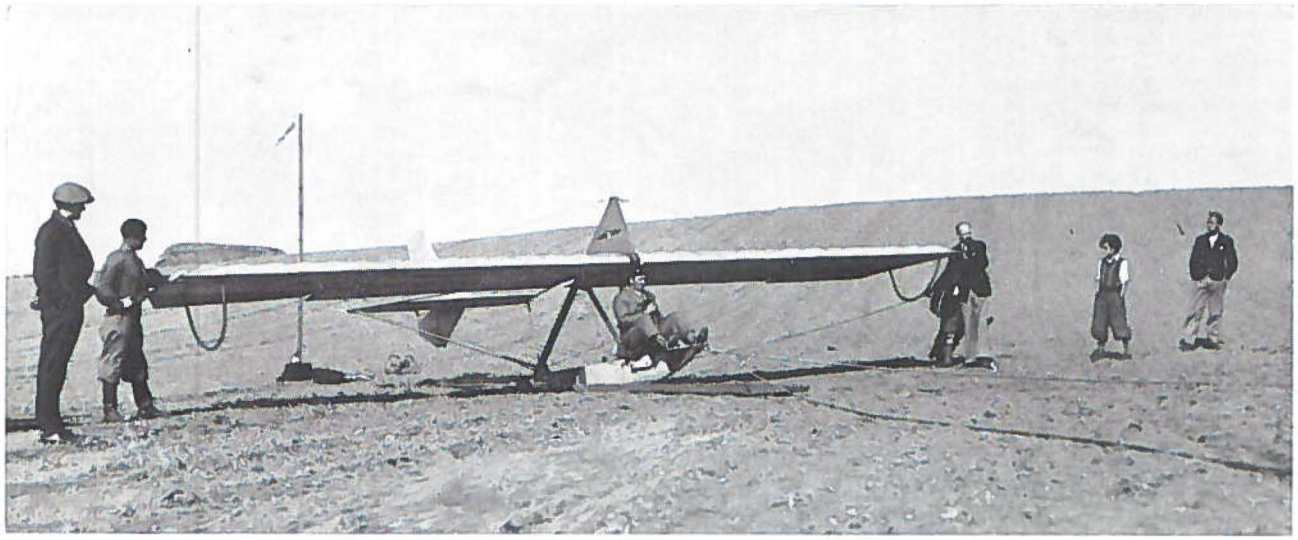
Motor med propel vejer 40,5 kg. Flyet starter på 210 meter og når 15 meter efter 430 meter. Det stiger med fuld gas med 1.8 og med rejseomdrejninger med 1 m/sek. Maksimumfart 146, rejsefart 127 km/t. Rækkevidde 180 km.

Blaniks normale bedste glidetal på 28 reduceres til 21 med motor og standset propel.

Endnu en jubilerende klub:

Århus Svæveflyveklub gennem 35 år

Af Peter Thomassen



Klar til gummitovstart under en af klubbens første flyvninger ved Jelshøj. Johannes Jørgensen sidder ved pinden i Stamer'en, der var en almindeligt anvendt type på de tider.

»I vinterens løb har medlemmerne været travlt beskæftiget med at bygge et svæveplan, et stort, såre snildt apparat, fremstillet efter de nyeste nye principper og af de bedste og solideste materialer.« – Citatet er hentet i en Århus-avis fra begyndelsen af 1934. Det »såre snilde apparat« var en Stamer og Lippisch skoleglider, og bygmestrene var en gruppe unge århusianere. Ved denne tid for 35 år siden var de netop begyndt at bygge Stamer'ens haleplan i en kælder i Århus, og Århus Svæveflyveklub daterer sin oprindelse fra dette tidspunkt.

Jubilæet blev fejret for kort tid siden, nærmere betegnet 2. november, under megen festivitas. Der blev gjort særlig meget ud af jubilæet, blandt andet fordi klubben i sin tid sprang let hen over 25 års dagen.

En af pionererne fra 1933 er *Johannes Jørgensen,* som blev klubbens første formand og flyveleder. Han var vel nok den, som i de første mange år trak det største læs. Johannes Jørgensen er nu 72 år, klubbens æresmedlem og færdes stadig i svæveflyvekredse under dæknavnet »gamle Jørgensen«.

Johannes Jørgensen ynder at fortælle om gamle dage. Han husker blandt andet, at to af hans gamle elever, *Harald Wermuth Jensen* (Cowboy) og *John Wetlesen* var særlig flinke elever. Men man skulle passe lidt på Cowboy. Han vejede ikke ret meget og kunne nemt komme højere op i de første gummitovsstarter end godt var!

Den 3. januar 1934 blev Århus Sportsflyveklub officielt stiftet ved en generalforsamling. Et års tid efter havde den taget navneforandring til Århus Svæveflyveklub.

14. juli 1934 var Stamer'en på vingerne for første gang ved Jelshøj vest for Skåde, hvor klubben havde lånt de nødvendige arealer af et par flinke gårdejere.

Pressen var rigt repræsenteret ved begivenhederne, og dagen efter var følgende passus at læse i en avis: »De to starter var gode nok: Den unge tyske flyver Merz nåede hver gang cirka 20 meter op i luften, svævede et par sekunder nok så nydeligt gennem rummet i denne højde og dalede så ned.«

Testpiloten var den tyske journalist *Jacob Merz,* der var klubbens gæst i halvanden måned. Foruden hans assistance havde nogle af klubbens medlemmer selv praktiske erfaringer at bygge på efter et besøg hos *Hans Axel* i Vordingborg, som havde givet instruktion i gummitovstart.

Tre måneder senere blev pladsen ved Jelshøj pløjet op, og flyvningen blev henlagt til Skejby Mark – når der ikke var militære ryttere på arealet. Ifølge *FLYV* nr. 2/1935 fløj de århusianske svæveflyvere i løbet af 1934 400 gummitovstarter og 100 autostarter. Alle uden uheld.

I 1935 flyttede klubben til Skærsø ved Ebeltoft og byggede hangar. To år senere måtte den tilbage til Skejby. Flyttede derefter hangaren til en godkendt flyveplads ved Auning på Djursland, men nåede ikke at komme i gang her på grund af krigsudbruddet.

I 1939 satte *Jens Eriksen* i en Stamer varighedsrekorden op til 12 timer ved Lønstrup.

Allerede på et tidligt tidspunkt var klubbens medlemmer begyndte at bygge en Grunau Baby. De havde den klar til beklædning, da den blev ødelagt ved en brand.

Under krigen måtte flyvningen begrænses til deltagelse i de store lejre på Sjælland og Falster, men her og i de følgende år ydede klubbens medlemmer, især Cowboy og Wetlesen en glimrende indsats som instruktører for svæveflyvere og klubber fra hele landet.

Da krigen og det tyske forbud mod svæveforbud i Jylland var overstået, kom der gode år for svæveflyvningen i Århus. Klubben fik tilladelse til at flyve på Skejby Flyveplads ved Århus, og planerne kom under tag i en hangar, RAF havde bygget.

Umiddelbart efter det tyske sammenbrud foretog nogle af klubbens medlemmer meget uofficielle ekspeditioner ned i Tyskland og sikrede sig benzin og materiel af forskellig art ved tuskhandel med gode danske fødevarer som betaling hos besættelsesstyrkerne.

Indvielsen af pladsen 24. februar 1946 blev en oplevelse. Ikke mindst for John Wetlesen. En forrygende snestorm arriverede på indvielsesdagen. Der var lodret sigte på omkring 50 meter, men flyves skulle der af hensyn til de mange prominente gæste, som var indbudt. John Wetlesen vovede sig op i snetykningen og stormen i en SG-38. Det gav genlyd i aviserne dagen efter. »Tre gange gik han op, sidste gang til flere hundrede meter, og forsvandt« stod der at læse i en avis, som dog forklarede, at »den dristige svæveflyver havde et stort kompas i en snor om halsen«. – Der blev også råbt hurra, mens den ispansrede skoleglider blev halet ind i hangaren igen«.

Egentlig svæveflyvning begynder

De kommende år blev præget af lidt mere seriøse præstationer på svæveflyvningens område. På en træningslejr på Tirstrup flyveplads i sommeren 1946 erobrede Cowboy de danske rekorder i både højde og stræk. I Grunau Babyen OY-DUX nåede han først 2.100 og tre uger senere 2.910

m højdevinding. Desuden fløj han fra Tirstrup til Silkeborg svæveflyveklubs plads ved Sølyst. Han fløj i 4 timer og 30 minutter og slog klubbens tidligere varighedsrekord på 2 timer og 12 minutter, sat af John Wetlesen. Distancen på 64 km var også dansk rekord, og han erobrede det første sølv-diplom i Danmark.

De indhøstede erfaringer blev givet videre på Vandel-lejren næste år, hvor vort egentlige gennembrud af den højere svæveflyvning kom.

I årene efter krigen fløj klubben udelukkende med SG-38, OY-79 og 106 (ALX), og Grunau Babies. Babyen OY-90 (senere OY-AHX), også kendt under navnet »Låvise«, nåede at blive en legende og at komme med i nogle af de mange sange, klubben har beriget svæveflyvelitteraturen med, inden den i 1962 fløj sin sidste start som klubplan. Et tidligere medlem, *Kurt Buur Petersen,* købte den og fløj i den til 1963. Han har skænket Babyen til Flyvehistorisk Sektion, og den står nu på Egeskov.

Klubbens Baby, OY-DUX, kom ikke så langt op i årene, idet en ond skæbne gjorde det af med den i 1958, men det er endnu ikke lykkedes at få den slettet i luftfartøjsregistret.

I 1950 deltog Cowboy i VM i Ørebro, hvor han fløj en Hütter 28, OY-DOX, som århusianske svæveflyvere havde købt på privat basis. Han havde mange gode flyvninger med den. I 1953 blev han danmarksmester i fondets Eon Olympia, OY-FUX, og både før og efter sin udvandring til USA har han gentagne gange deltaget i VM foruden i amerikanske mesterskaber.

Fra midten af 50erne og til omkring 1960 var klubben i en nedgangsperiode, som mange andre klubber.

I 1959 skaffede klubben en Kranich fra Sverige (OY-BSX), kasserede SGen og gik over til DK-skoling. Den blev aldrig nogen stor succes og måtte afskrives i 1960 (fladspind). Den blev afløst af 2G, OY-BLX, købt hos Vestjysk for 2.800 kroner.

Klubben i dag

Klubbens nuværende flåde består af:

Rhönlerche, OY-BZX. Den blev anskaffet i Tyskland i 1962 for 10.000 kr. Den har fløjet 8.000 starter og 1.500 timer i klubben uden alvorlige uheld.

En Mucha 100a købt i Polen 1960 for 12.000 kr. Den afløste i 1966 Babyen, OY-AXL, som overgangsplan, da denne havarerede.

En SF-26 Scheibe (OY-BJX) købt ved årsskiftet 1963–64, amatørbygget. Har siden 1964 fløjet 407 starter og 320 timer.

SZD Lis (OY-FOX) købt i 1966 af Birkerød. 600 starter, 320 timer.

SZD Lis (OY-ETX) købt i 1967 af »Svævethy«.

SZD Pirat (OY-DXR) købt i Polen 1967.

Klubben har i årene efter krigen fløjet fast på Flyvestation Tirstrup, hvor den byggede hangar i 1960. I år har Rhönlerchen, Mucha'en og en Lis ligget fast på Tirstrup, hvor al skoling foregår, mens de tre øvrige planer har været på Arnborg til udvidet flyvning.

Klubben har i øjeblikket 55 medlemmer.

Svaghedsperioden fra 50erne er overvundet, og klubben har i de senere år været i kraftig udvikling. Den måtte sidste år for første gang praktisere en medlemsbegrænsning. Flyparken skulle være i orden, og næste punkt på programmet bliver formentlig egen flyveplads.

Julegaveideer for flyveinteresserede:

DE NY BØGER

Engelsk-dansk flyveordbog

H. Bach og J. Florant: *Luftfartsteknisk ordbog, engelsk-dansk.* Ca. 250 sider i bekvemt håndbogsformat. I kommission hos *FLYV*'s Forlag. Pris kr. 59,75.

I passende tid op til jul udkommer en længe manglende bog i dansk flyvelitteratur, nemlig en engelsk-dansk ordbog, udarbejdet af luftkaptajn *H. Bach* og ingeniør *J. Florant.* Siden Foltmanns flyveordbog i 1945 er der intet udkommet på dette felt, og der er unægtelig sket en udvikling i mellemtiden.

Bogen henvender sig ikke bare til dem, der flyver, men i lige så høj grad også til dem, der på anden måde beskæftiger sig med flyvning, såsom ingeniører og værkstedspersonel, og med sine over 9.000 opslag foruden 200 definitioner, forkortelser, Q-koder og omregningstabeller skulle den give svar på mange tvivlsspørgsmål, sætte folk i stand til at bruge danske udtryk i stedet for engelske, hvor de findes, og at forstå de engelske udtryk, som mange kender og bruger, men som de ved brugen ofte røber, at de ikke rigtig forstår.

»Luftfartsteknisk ordbog« skulle give os alle større vidden, og den må betegnes som uundværlig for alle i flyvning og luftfart, hvad enten de arbejder i luften eller på jorden. »Slå op i Bach og Florant« vil være et almindeligt råd i fremtiden.

Bog om instrumentflyvning

J. Frankmar: *Linkinstruktion.* Den Danske Luftfartsskole, 1968. 74 sider A 4 i løsbladsystem, duplikeret. Pris kr. 35,00 + moms.

Chefinstruktør *J. Frankmar* ved Den Danske Luftfartsskole har i samarbejde med piloterne *C. B. Christoffersen* og *J. Bøgh Andersen* udarbejdet denne instruktionsbog, der er beregnet på elever, som foruden at tage praktisk undervisning i instrumentflyvning ligeledes lærer denne i en link. Bogen underviser i moderne instrumentflyvning med hovedvægt på gyrohorisonten, og efter gennemgang af den grundlæggende instrumentflyvning går bogen over til at behandle IFR-flyvning med radiohjælpemidler, der jo med stor fordel kan indøves på linktræner og derved spare en del af de dyrere timer i luften. Bogen, der er illustreret, er godkendt af luftfartsdirektoratet, og den afhjælper givetvis et savn.

Hvem Hvad Hvor

Hvem Hvad Hvor. Politikens årbog 1969. Politikens Forlag 1968. 512 s. 40 farvetavler. 12×17 cm. Pris indb. 14,50 kr.

Som sædvanlig er der meget flyvestof i Hvem Hvad Hvor. I luftfartsafsnittet fortælles bl. a. om nye flytyper, SAS' versioner af DC-8 og DC-9, Boeing 747, charterregler, DDL og SAS' fly gennem tiderne, under forsvaret om Draken og dens konkurrenter og om flyvevåbnets nye våbenskjolde (rigt illustreret), og andre steder i bogen kan man læse om Lockheed C-5, svæveflyvningen i Danmark i 1968 etc.

Krigsfly

Lennart Ege: *Krigsfly 1914–1918.* – Politikens Forlag 1968. 175 s. 12×19 cm, 80 farveplancher. – Pris indb. 18,50 kr.

I serien Alverdens fly i farver er man nu kommet til 1. verdenskrig, og blandt de mange fly fra den periode har man udvalgt de mest kendte og karakteristiske. Udvalget forekommer at være dækkende og teksten er prima, spækket med historiske oplysninger om flyene og de berømteste af de piloter, der fløj dem, men alligevel velskrevet og letlæselig. Blot irriterer det, at forfatteren bliver ved med at kalde pontoner for »flottører«; det udtryk har man aldrig brugt i Danmark og man leder forgæves efter det i Marinens flyvevæsens lærebøger og skrivelser, i den store danske ordbog og andre steder. Og så et hjertesuk: Tegningerne er nydelige, men kombinationen af flyet set fra oven og fra neden i én tegning virker her endnu mere grotesk end i de foregående bøger på grund af de ofte voldsomme kontraster mellem over- og undersidebemaling.

Andrées Luftfærd

Per Olof Sundman: *Andrées Luftfærd.* Samlerens Forlag. 323 s. Kr. 49,50. Oversat af Anders Priskorn.

En af verdens mest dramatiske luftfærder i ballon er antageligt den svenske ingeniør S. A. Andrées forsøg på at nå Nordpolen i den delvis styrbare ballon »Ørnen« i 1897 sammen med N. Strindberg og K. Frænkel. Efter tre dages flyvning blev de tvunget ned på isen, hvor de gik deres undergang i møde. På grund af Andrées og Frænkels dagbogsoptegnelser kunne man efter fundet af de omkomne »aeronauter« i 1930 skrive beretningen »Andrées Polarfærd«.

Den svenske forfatter og politiker Per Olof Sundman skrev efter flere års Andréestudier en beretning i romanform, fortalt af Frænkel. Denne mente, at Andrée var fange af sine egne ideer. Han havde indset det håbløse i foretagende, men manglede det moralske mod til at bakke ud efter megen publicitet.

Forfatteren er sluppet så mesterligt fra denne opgave, at hans bog er blevet en kæmpesucces og har indbragt ham Nordisk Råds litteraturpris på 50.000 kr. Den er oversat til mange sprog og foreligger nu også på dansk i en udmærket oversættelse.

J. Th.

Hollandsk luftfartskalender

Hugo Hooftman: *Luchtvaartkalender.* La Riviére & Voorhoeve. 4,90 hfl.

Kalender, format 22×30 cm med et godt flyvefoto for hver måned.

(Flere boganmeldelser side 378)

Fordelene ved varmluftsballoner

Tscherning, der i nr. 10 fortalte om ballonsport i almindelighed, fortæller her om nutidens varmluftsballon, som han nu også har prøvet at være oppe i.

HELE seks fabrikker findes der i USA, som fremstiller varmluftballoner, og for dem alle gælder, at de også samtidig har ballonskoling.

Som man deraf kan forstå, er ballonsporten inde i en fornyet og rivende udvikling, takket være systemer med at medtage den fornødne mængde af propangas i ballonen.

Men som omtalt i en foregående artikel, lever gas- og brintballoner stadig i bedste velgående, dog kun hvor gas og brint er til at få til overkommelige priser.

Altså er det varmluftballonen, vi herhjemme skal slå os på.

Forskellen mellem de tre påfyldningsmuligheder ser således ud:

1 m^3 luft vejer 1,3 kg, bærer ..... 0 kg
1 m^3 varm luft – 100°C, bærer ... 0,4 kg
1 m^3 varm luft – 200°C, bærer ... 0,52 kg
1 m^3 lysgas vejer 0,6 kg, bærer ... 0,7 kg
1 m^3 brint vejer 0,1 kg, bærer ..... 1,2 kg

Ved indgående studium og mange forsøg er man nu nået til et hylstermateriale, der kan modstå de ødelæggelser, der normalt vil opstå ved påvirkning af 200°C. Normalt er det nu at foretage 3–4 timers varmluftballonfarter, så nu kan man med rette sige, at den er OK.

Hvor stor er en sådan ballon? Alt efter den vægt, som den skal bære, vil en varmluftballon for f. eks. tre personer i alt for personer, hele ballonens vægt, udstyr, brænder, brændstof osv. være 600 kg. Ved 100°C varm luft med en bærekraft på 0,4 kg pr. m^3 vil hylsterets volumen således blive 1500 m^3.

Men går man nu op til 200°C, vil hylsteret kun behøve at være ca. 1.200 m^3.

Og således vil størrelsen nødvendigvis ændres, alt efter de ønsker man har, idet der i varmluftballoner findes lige fra en persons til fem personers. Her kan tilføjes, at ønsker man sig en »langvejsfærd«, så må man have en større ballon – med mindre besætning – for på denne måde at kunne medtage mere brændstof. Ligeledes kan her siges, at aluminiumsflaskerne til propangassen findes i forskellige størrelser og vægtindhold – lige fra 1 kg til 33 kg og endda efter ønske endnu større.

Hvor meget gas forbruger man normalt ved en enkelt ballonfærd?

Det spørgsmål kan være ret så mangesidigt at svare på, idet der skal tages hensyn til ballonens størrelse, passagerantallet, luftens temperatur, selve gasforbruget (den brænder ikke uafbrudt), den ønskede højde, varigheden osv.

Men tænker vi os brænderen på fuld tryk i en time, har man i penge forbrugt *ca.* 45 kr. Ordet *ca.* må her gerne stærkt understreges, idet prisen på flaskegas falder ved køb af større flasker. Først når vi sider inde med praktiske erfaringer, vil man bedre kunne udregne en fast pris, men skønsmæssigt må man godt antage, at det vil blive mindre end de 45 kr., således at den enkelte passager kan regne med *ca. 10* kr. pr. time.

Som man ser er det en billig fornøjelse, som fuldt ud er hver en krone værd.

Dog er der her som ved alle andre luftfartøjer noget der hedder afskrivning og forsikring, som skal medtages i en beregning.

Selve brænderen findes med 1, 2 og 3 hoveder, alt efter den størrelse og kapacitet, hvortil de nu skal bruges. Propangassen er her i flydende form, altså ikke som ved husholdningsflasker, hvor den er luftformig. Brænderhovederne er i rustfrit stål og i det hele taget konstrueret til dette specielle brug.

Den brænder, som Don Piccard benyttede til sin ballon ved opstigningen i Tivoli, udviklede 500.000 kilokalorier og forbrugte 50 kg gas i timen ved maksimumsbelastning. – Men her må man sige, at det stærke forbrug er maksimumsbelastning, og kan ikke bruges til almindelig beregning.

Man vil få en idé om varmestyrken ved at sammenligne, hvad man kan få ud af et kg Kosangas, nemlig klatvask i en måned, eller 15 brusebade, eller opvask i 15 dage, eller 25 spande med opvarmet vand – eller sagt på en anden måde – ballonbrænderens brændstofforbrug under fuldt tryk svarer til 6 Volvo-bilers brændstofforbrug i timen ved 100 kms fart.

I flere lande, dog mest i USA, har varmluftballonsporten fået et mægtigt opsving, som udelukkende skyldes, at flaskegassen er blevet indført som varmekilde.

Prisen på en varmluftballon er ca. 35–40.000 danske kroner. Men vi har endnu ikke i vor gruppe ønsket at tage stilling til en, førend vi har fået tilbud fra alle ballonfabrikker med alle data, som vi kan bruge til sammenligningsgrundlag. Tanken er så den at gennemføre en ballonklub med grupper à 20 mand pr. ballon, thi så er der grundlag for, at alle får det ønskede antal starter.

Stemningen og interessen for ballonsporten er stor. Men udelukkende at starte en klub på den gode, gammeldags måde ved blot at åbne for sluserne, vil aldrig kunne gå godt.

En sådan klub vil det altid før eller senere gå galt for, thi man tilmelder sig en klub for at være med. Derfor 20 mand pr. ballon, og derfor et indskud på ca. 2.000 kr. pr. mand.

Godt nok er 2.000 kr. mange penge, men er ikke *alle* kategorier af luftfartøjer dyre?

I alt fald vil de 2.000 kr. i indskud bevirke, at man ikke står med medlemmer, der ikke kan få en chance for at »være med«.

A propos – medlemmer – mon ikke der hos os er en del »gamle drenge«, der før var mere eller mindre aktive i andre former for luftsport, men som nu ligger lidt »brak« eller ikke er så meget »med« mere!

OK – her er chancen til at være med til noget spændende – interessant – charmerende – og meget gribende – for det er ballonsporten.

S. Tscherning Dannerbo.

Ballonen »varmes op« ved at man med gasbrænderne sender lange flammer ind i ballonhylstret, som snart løfter sig og kurven og brænder i lodret stilling. Efter en halv snes minutter kan man stige til vejrs.

Radiostyring:

AMA-Kunstflyvningsprogrammet

Vi har ved et par tidligere lejligheder henvist til det amerikanske kunstflyvningsprogram, og det er måske derfor efterhånden passende at omtale dette krævende program i sin helhed.

Nu er det jo ikke et program, som vi normalt skal flyve, selv om der af og til konkurreres efter disse regler i Europa. Men det kunne jo være, at en og anden havde lyst til at prøve nogle af disse manøvrer, og desuden er der jo tradition for, at fornyelserne i FAI-programmet kommer netop fra AMA, så vær hermed forberedt.

AHA-programmet består af følgende manøvrer:

1. Jordstart
2. Ligeudflyvning
3. 90° venstre- og 270° højresving
4. Tilbageflyvning over senderen
5. Touch and go
6. Tre rulninger
7. Immelmann
8. Tre loops
9. Ottepunktsrulning
10. Tre sek. højkantflyvning
11. Spind og modsat spind
12. Top-hat
13. Rulning under sving
14. Dobbelt wing-over
15. Vandret ottetal
16. Tre udvendige loops
17. Looping avalanche
18. Kubansk ottetal
19. Spind på ryggen
20. Langsom rulning
21. Haleglidning
22. Omvendt kubansk ottetal
23. Lodret firkantet ottetal
24. Landingsrunde
25. Landing – kvaliteten
26. Mållanding – nøjagtigheden

Der er max. 11 minutter til rådighed til gennemførelse af programmet, og det er muligt at opnå indtil 210 points pr. flyvning. Manøvrerne 1–8 og 24–26 er obligatoriske. Af de mellemliggende 15 manøvrer skal man kun udføre de ti, og det sker efter eget valg, idet piloten før starten oplyser dommerne om, hvilke ti manøvrer, han agter at medtage i sit program. Princippet med valgfrie manøvrer kan der siges meget om – både for og imod – men at det giver en tiltrængt variation over en ellers ensformig kunstflyvningskonkurrence er hævet over enhver tvivl. Spørg bare publikum.

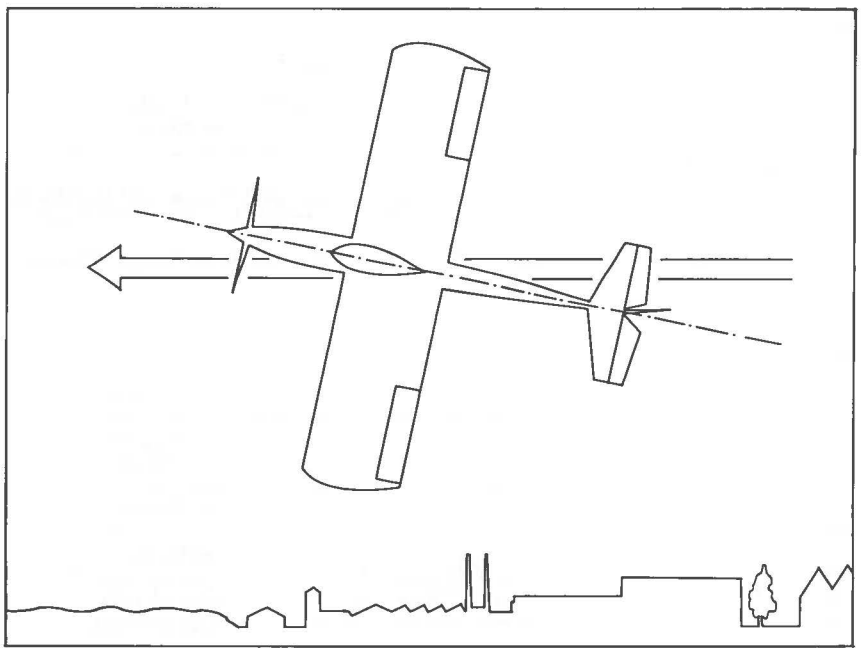
Vi vil her kort beskrive de manøvrer, der ikke svarer til vore:

Starten

begynder allerede i »hangaren«, hvorfra modellen ved egen hjælp ruller ud til startstedet, hvor den bremses til standsning. Og så foregår jordstarten i øvrigt på normal vis.

Ottepunktsrulningen

er efter de flestes mening den vanskeligste manøvre i hele programmet. Den begynder i almindelig vandret flyvning, og hver gang der er rullet 45°, gøres et kort ophold. I det ottende ophold er man – eller skulle gerne være – tilbage i normal flyvestilling igen og i samme højde som ved manøvrens begyndelse. Rulningens akse skal være som efter en snor.



Ved højkantflyvning er det kroppen, der yder opdrift.

Højkantflyvning

kan vi ikke rigtigt finde noget godt dansk navn til, men måske nogen kan hjælpe os. – Amerikanerne kalder det »knife-edge flight« og tyskerne »Messerflug«. Manøvren består i, at modellen rulles 90°, så den står på højkant. Ved hjælp af sideroret gives kroppen nu lidt indfaldsvinkel, så den yder så meget opdrift, at modellen kan forblive flyvende i denne stilling. På de fleste modeller vil siderorsudslaget tendere til at rulle modellen, så der skal holdes lidt kontra med krængerorene. Da planet stadig yder opdrift, vil modellen beskrive en sideværts bue, så her må man samtidig holde igen med nedadror. Det lyder nemt – ikke.

Nogle af de moderne konkurrencemodeller, som Kwik-Fly III og lignende *kan* udføre højkantflyvning, men de mere falder gennem luften, end de flyver. Med specialkonstruerede modeller – med stor kropflade og stort sideror – kan man imidlertid flyve al den højkantflyvning, man ønsker, ja, man kan endog *stige* i denne flyvestilling.

Spind og modsat spind

er også en manøvre, der afhænger stærkt af konstruktionen. Efter to omganges spind til den ene side stoppes op, og efter en meget kort pause udføres to omganges spind til modsat side. Vanskeligheden består i, at modellen efter første opretning har så meget flyvefart, at den atter skal flyves i stå, før den igen vil gå ind i et spind. Og så bliver pausen for lang, og spind nummer to udføres et godt stykke borte fra det første spind.

En forudsætning for at kunne udføre manøvren korrekt er, at man har en model med tyngdepunktet meget langt tilbage, hvilket jo nok kunne arrangeres, hvis man altså ikke også skulle udføre alle de andre manøvrer i samme flyvning.

Looping avalanche

begynder som et almindeligt indvendigt loop. På toppen udføres 1½ »snap-roll« og sidste halvdel af loopet er derfor udvendigt. I bunden af loopet udføres en halv rulning, der bringer modellen tilbage til normal flyvestilling. Et »snap-roll« laves med fuldt side- og højderorsudslag og er nærmest et vandret spind under fuld hastighed.

Spind på ryggen

er et almindeligt spind udført under rygflyvning. Manøvren er ikke vanskeligere end et almindeligt spind, forudsat, at modellen i det hele taget vil gå ind i et spind, når den er på ryggen, hvilket mange typer har vanskeligt ved.

Omvendt kubansk ottetal

kan laves af enhver, der kan lave et normalt kubansk ottetal. Det »omvendte« består i, at modellen udfører den halve rulning, når den stiger 45° og ikke, mens den dykker.

Lodret firkantet ottetal

består i to kvadrater stillet ovenpå hinanden. Det gælder om at gøre alle siderne lige lange og hjørnernes radius så lille som muligt. Manøvren kræver stor trækkraft i forhold til modellens vægt, og man må nok være indstillet på at skulle arbejde en hel del med motorkontrollen, for at gøre alle sider lige lange.

oml.

Nye fly

OY-	type	fabr. nr.	dato	ejer
AHW	Cessna F 172H	0513	11.7.1968	Per Alkærsig, Lyngby
KGC	Douglas DC-9-41	47286	19.7.1968	DDL (bruger SAS)
DTV	M. S. 880B Rallye Club	1212	25.7.1968	Johs. Skovdal Larsen, Vejle
AGB	Cessna F 172H	0527	2.8.1968	Neergård Leasing I/S, Skjoldnæsh.
BKB	Piper Cherokee Arrow	30063	27.8.1968	Danfoss Av. Div., Sønderborg
AHS	Cessna 182L	58955	5.9.1968	Business Jet Fl. Center, Kastrup

Slettet

OY-	type	dato	ejer	årsag
KGU	Douglas DC-9-32	12. 8.1968	SAS	lejemål ophørt
AEV	Cessna 172C	14. 8.1968	N. Illum m. fl., Kbh.	hav. 15.6.1968 ved Kalundborg
DCD	Cessna F 172E	28. 8.1968	Norfly, Thisted	solgt til Norge
EAN	Douglas DC-6B	9. 9.1968	Sterling Airways	hav. 23.12.1967 ved Göteborg
DDC	Gardan Horizon	23. 9.1968	Litex Aviation	hav. 31.7.1967 ved Hoven
DGB	Cessna 150A	26. 9.1968	Danfoss Av. Div.	solgt til Finland
AFN	D. H. Heron	1.10.1968	Cimber Air	solgt til USA
EGT	Cessna F 172H	8.10.1968	Norfly, Thisted	solgt til Norge

De nye bøger . . .

Den nye Jane's

J. W. R. Taylor: *Jane's All The World's Aircraft 1968–69*. Sampson Low Marston, London. Ca. 700 sider foruden annoncer. 10 £ 10 sh.

Den nye Jane's er endnu mere omfangsrig end sine forgængere (70 sider mere end i fjor) og lige så uundværlig for alle, der beskæftiger sig med fly, svævefly, droner, luftskibe, missiler, raketter, rumfartøjer og flyvemotorer. Intet andet værk har samlet så megen up-to-date oplysninger om disse emner, så det er intet under, at 75% af oplaget eksporteres.

Den indeholder ikke alene de gængse producerede typer, men også et stort antal prototyper, bl. a. fra amatørbevægelsen især i USA, såvel som modificerede typer, blandt hvilke vi noterer så mærkelige ting som et biplan baseret på en Super Cup og en 4-motors Catalina ved navn Bird Innovator (med to 340 hk Lycoming ekstra).

Afsnittet om Sovjet-fly er særdeles udførligt, og Jane's siger, at kun Bulgarien, Rumænien og Kina ikke leverer stof.

Sveveflyafsnittet er også ført godt a jour, kun mærkeligt, at man ikke har kunnet få oplysninger om AS-K 14 med.

Alsidig amerikansk lærebog

Monty Navarre: *Airguide Manual*. Airguide Publication Inc, 1967. 21×26 cm. Ca. 600 sider, heftet, illustreret. Pris 7,90 dollars.

Denne 3½ cm tykke lærebog er ikke en nyskreven bog, men en samling af en række foreliggende bøger, hefter, artikler etc. udgivet af FAA og militære flyveskoler. Den omfatter både elementært stof og videregående ting, og hvor der i det originale værk har været en halv eller hel side blank, har man straks udnyttet pladsen til at supplere med en eller anden artikel. Det er en bog, som indeholder et væld af interessant stof, og som man kan blive ved med at læse i og lære af.

Russiske trafikfly

John Stroud: *Soviet Transport Aircraft since 1945*. Putnam 1968. 318 s. 15×22 cm. Pris indb. 71,45 kr.

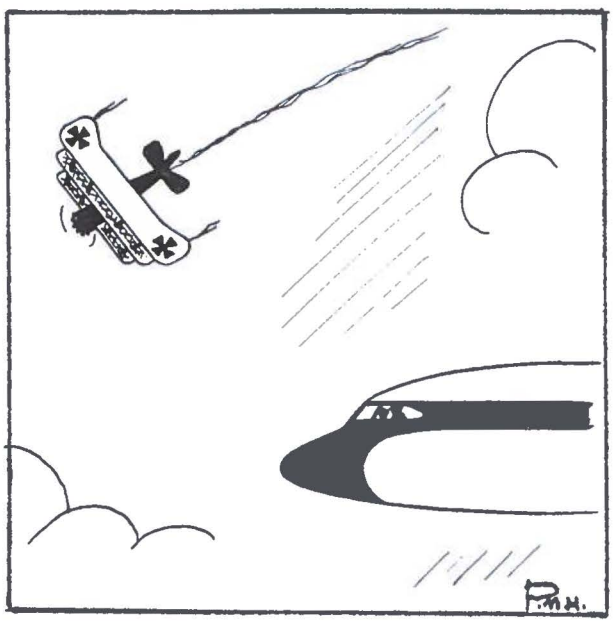
Russerne er ikke længere så hemmelighedsfulde med hensyn til fly, i hvert fald ikke de civile, og mange oplysninger, også om de lidt ældre typer, er i de senere år blevet frigivet. Meget af dette kommer på grund af den relative forældelse ikke med i fagblade eller typebøger som Jane's All the Worlds' Aircraft, og det må derfor hilses med glæde, at *John Stroud* har samlet alle tilgængelige oplysninger om russiske trafikfly efter 1945 i den rigt illustrerede bog, der lever op til forlagets høje traditioner med hensyn til udstyr og indhold. Meget af stoffet har ikke været offentliggjort før i den vestlige verden, og bogen giver i det hele taget et godt indtryk af trafikflyvningens enorme omfang i Sovjetunionen. Bogen indeholder tillæg med bl. a. oversigter over Aeroflots organisation og rutenet, samt over registreringer, fabrikationsnumre m. v. for russiske trafikfly.

Amerikanske flådefly

Gordon Swanborough & Peter M. Bowers: *United States Navy Aircraft since 1911*. Putnam 1968. 518 s. – 15×22 cm. 483 fotos. 130 treplanstegninger. Pris indb. 96,60 kr.

Vi har ventet længe på denne bog, men den var værd at vente på, for det er længe siden vi har haft en så indholdsrig og velproduceret bog i hænde. Forfatterne kendes fra bogen om USAFs fly, og denne bog er bygget op på samme måde, dvs. at den medtager alle typer, der har været i operationel tjeneste i US Navy, Marines og Coast Guard, herunder trænere, men ikke prototyper, forskningsfly o. l., men det bliver alligevel til særdeles grundig omtale af 125 hovedtyper og mere kortfattet beskrivelse af 130 mindre vigtige fly, hvortil kommer tillæg om luftskibe og glidere. Desuden er der en grundig forklaring (15 sider) af flådens skiftende systemer for typebetegnelser og 18 sider om farveskemaer, nationalitetsmærker og andre mærker på flyene.

Er det ikke en dyr bog? Bestemt ikke, for der er både kvantitet og kvalitet.



Ser du det samme som jeg . . .
(fra BEA Magazine)

DET ER BEDRE OG BILLIGERE AT TAGE TIL GRØNHOLT

SKOLEFLYVNING . . .

PIPER COLT (billig) ..... kr. 108,– pr. time
RALLYE CLUB (populær) ..... kr. 120,– pr. time
BEECHCRAFT (klasse) ..... kr. 138,– pr. time

UDLEJNING . . .

PIPER COLT (2-sædet) ..... kr. 78,– pr. time
RALLYE CLUB (3-sædet) ..... kr. 90,– pr. time
BEECHCRAFT (4-sædet) ..... kr. 108,– pr. time

A-certifikat – B-certifikat – Instrumentbevis – Teorikursus

Kom og snak flyvning, alle dage til solnedgang, med

i nordsjællands centrum

HEGNSHOLT AVIATION

GRØNHOLT FLYVEPLADS • 3480 FREDENSBORG
TELEFON (03) 28 11 70

I KDA-Services nye brochure finder De alle tiders inspiration til ønskesedlen

jule·gave·ideer

Rekvirer brochure og prisliste
på *telefon (01) 91 58 46*
eller skriv til

KDA-Service
Københavns flyveplads – 2740 Skovlunde

dan:contacts

PRÆSENTERER

OWZ schweizisk kvalitet
17 juvelers
præcisionsværk
Stødsikkert
Antimagnetisk
100% vandtæt

OWZ registrerer
nedtællingen
ved amerikanske
raket-affyringer ! ! !

Køb OWZ på rentefri afbetaling
REKVIRER SPECIALPROGRAM

MODEL SELECTRON

Uret med regnestok og computer samt dato, alt i ét, og lige ved hånden.
Omregner tid i distance, distance i fart, fart i kilometer, miles, nautic eller statute, multiplicerer, dividerer etc., etc.

Kr. 245,- excl. moms

SELECTRON
fås nu også i ny model med stopur

TELEFON (01) 31 00 07

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

NYHED!

H. Bach og J. Florant:

Luftfartsteknisk ordbog

engelsk-dansk

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

Uundværlig for den luftfartsinteresserede

Pris kr. 59,75 inkl. moms
I kommission hos Flyvs Forlag

Bogen kan bestilles allerede 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

SIKKERHED!!!

Flyvehåndbogen **VISUALIZED FLIGHT MANEUVERS** giver DEM flyvesikkerhed
V F M forklarer **VISUELT** alt om praktisk flyvning
Oplagt gaveidé til alle flyveinteresserede
V F M = perfekt flyvning = **32,50 KR.** + **MOMS** = DERES sikkerhed
BESTIL NU – 8 dages returret

STROBEL AVIATION.

Skovledvej 6 – 2750 Ballerup
Telefon (01) 97 38 75
(telefonsvarer til kl. 17.00)

AVIA RADIO A/S

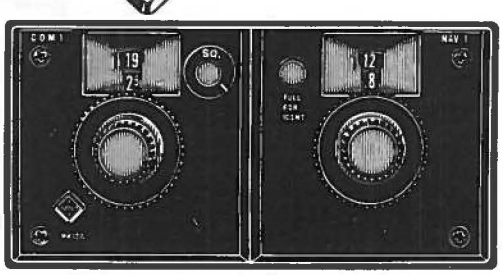
HANGAR 141
Københavns Lufthavn
DRAGØR
TELEFON (01) 53 08 00

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**



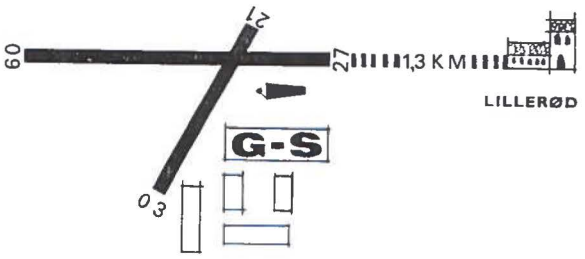
. . . og så følger vi salget op med SERVICE

FLYVÆRKSTED

V. GRUM-SCHWENSEN · GS · ALLERØD · DENMARK

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

LÆS I DECEMBER-NUMMERET

HOBBY BLADET

Stor interesse for
OLD TIMERS

Tegninger af:
DH-82 TIGER MOTH
RUMPLER C N/V

68 sider Kr. 3,25

TEORIKURSUS til A-certifikat

starter den 3. december

DEN DANSKE FLYVESKOLE
Telf. (01) 53 33 51 og (01) 53 39 51

PILOT SØGER ARBEJDE

B+I certifikat – instruktørbevis – 550 timer. Over 200 timer som instruktør.

Stor erfaring som teoriinstruktør.

Alt har interesse

Henvendelse til billet mrk. 19

FLYV
Rømersgade 19 – 1392 København V.

FLY til vinterpris

SCINTEX EMERAUDE CP 301 C1
med Kings 95, navigationslys m. v.
TIL SALG

Flyet kan beses i hangaren i Ålborg lufthavn eller demonstreres ved henvendelse til

TELEFON (084) 2 22 24

CESSNA 150 model 59

med nyt luftdygtighedsbevis

Udvendig: hvid/rød
Indvendig: Tectyl

Radio, fuldt gyropanel

Landings- og navigationslys samt rotating beacon

Kr. 42.000

SUPERLET Faxe
Telf. (03) 716 Faxe Ladeplads 438

P. R. A.

POPULAR ROTORCRAFT ASSOCIATION, DENMARK

Gyrocopter/glider interesserede indbydes hermed til nærmere orientering om udøvelsen af denne sportsgren i Danmark

fredag den 6. december 1968 kl. 19.30 i HERA-FLYs lokaler ved Københavns Flyveplads, Skovlunde

PS. Foreningens love kan rekvireres hos **M. Mølhede Pedersen,** Kirstinedalsvej 16, 2. sal, Valby

1968 HORIZON
Gyropanel, 180 HK,
stilbar propel,
1 BENDIX 360 ch com.
80 timer siden ny. Hvid/rød
Pris: 137.500 kr.

1963 CESSNA 172
Gyropanel, IFR Reg.,
KING Radio,
rød/hvid, som ny.
800 timer totalt.
Pris: 92.500 kr.

1963 CESSNA 182
CESSNA 182 SKYLANE,
1150 T. T., Gyropanel,
KING Radio, Autopilot,
140 Kts cruise, nymalet
Pris: 115.000 kr.

CESSNA 205
Fuldt IFR udstyr,
1000 timer totalt
6-sædet
Pris: 100.000 kr.

INDBYTNING – FINANSIERING

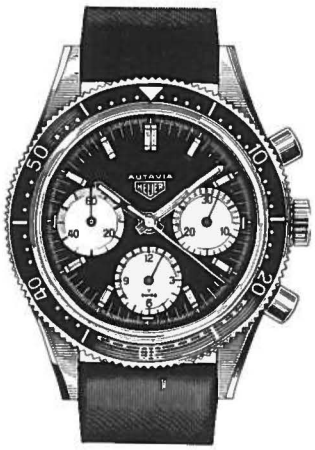
BUSINESS JET FLIGHT CENTER
HANGAR 142 – 2791 DRAGØR
TELEFON (01) 53 20 80

CESSNA

Cessna®

ØNSK DEM ET HEUER UR!

En HEUER armbåndskronograf virker som et ekstra instrumentbord, som til enhver tid giver Dem det nøjagtige klokkeslet og derudover tillader Dem at registrere tiden med en præcision på $^1/_5$ sekund, måle gennemsnitsfart m. m. Glæd Dem over et virkeligt kvalitetsur – bestil brochure i dag!
Vi har også specialure til luftfartøjer, faldskærmsudspring og automobilsport.



AVIAC

J. Lehrmann – 5750 Ringe – Tlf. (09) 62 21 21

DANSK POOL FOR LUFTFARTFORSIKRING

Det er billigt at være forsikret nu

Ansvars- og kaskoforsikring af alle flytyper - samt ulykkesforsikring

TELF. (01) 31 06 43
SKELBÆKGADE 2
KØBENHAVN V.
Fra d. 13. dec. dette år ny adresse:
VESTERBROGADE 10 – KBH. V.
Telefonnummer uændret

DE LOKALE AGENTER FOR POOLENS MEDLEMSSELSKABER STÅR TIL RÅDIGHED MED INFORMATIONER OG TILBUD AF ENHVER ART

I ANLEDNING AF

Kongelig Dansk Aeroklubs 60 års jubilæum

i januar 1969 vil FLYV i pågældende måned blive udvidet –
både hvad angår redaktionelt stof såvel som annoncesider

Annoncemateriale til dette nummer må derfor være ekspeditionen i hænde **SENEST** den 2. december 1968

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.

Under udarbejdelse er:

Flyvelederuddannelsen – flytrafikassistent – instruktørbevis af I og II klasse.

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