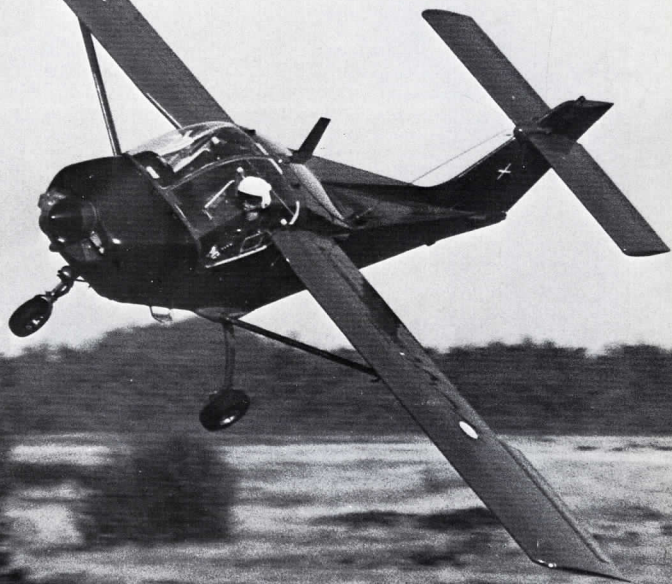


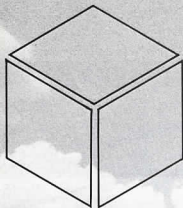
tinbox



1/79

dansk militær flyvning





1/79 5. årgang

	4	Set og sket
Niels Helmø Larsen	6	Barcelona tur-retur 1929
Palle Sick	10	F-16 i Danmark
KN Leif Simonsen (SIM)	20	Testpilot fra USAFTPS
Niels Helmø Larsen	24	Supermarine SPITFIRE, 2. del
ENE, JØL & LOU	30	Pilot i Flyvevåbnet, 2. del
	32	Kort sagt



Redaktion Niels Helmø Larsen
Palle Sick (ansv.)
Faste medarbejdere Jørgen Larsen
Steen Hartov
Lay-out Palle Sick
Repro Thor Grafik I/S
Tryk Expres-trykkeriet ApS

Ekspedition Niels Helmø Larsen
Postbox 14
3540 Lyngbe
(03) 18 74 05

Udgivelse Palle Sick
Bystævnet 2
5260 Odense S
(09) 15 19 82

TINBOX er et upolitisk og uafhængigt tidskrift om dansk militær flyvning. TINBOX udkommer fire gange om året og overgives til postbesørgelse i den sidste uge af hvert kvartal.

Eftertryk er tilladt mod indhentet tilladelse fra redaktionen og samtidig tydelig kildeangivelse.

Abonnementspriser fra 1. januar 1979: Danmark og Grønland: 65,00 kr., Finland, Island, Norge og Sverige: 60,00 kr., Øvrige Europa: 65,00 kr., Nordamerika og Canada: 70,00 kr. Betaling omfatter porto (og for danske abonnenter moms) og bedes indbetalt over giro eller international postanvisning IMO til:

Flyvetidsskriftet
TINBOX
Bystævnet 2
DK-5260 Odense S
Danmark
Postgiro 2 27 47 87

Forsiden og side 2: Hærens Flyvetjenestes piloter udfører en meget stor del af deres flyvning i endog særdeles lav højde. For at vise TINBOX-læserne, at man opererer helt nede mellem buskene, fik vi SKLT J. M. Christensen til at give os en prøve på denne kunst, og her man ser hvordan. Fotos: NHL og PS

Denne side: Danmarks Flyvemuseum får nu endelig sin S-55C, og det sker til jule år. Som man sikkert har bemærket, har vi flere gange i løbet af det sidste par år talt for, at man skulle skynde sig, hvis man ville redde et eksempel fra undergang, og nu er det lykkedes at skaffe en af de tidligere danske helikoptere fra Autair i England. Betalingen bliver en ud- rangeret T-33. Vi bringer i den anledning historien om de danske S-55C i TINBOX 2/79.

Set og sket

Udnævnelser og forflyttelser

MJ J. H. Lauritsen (LAU) afløste den 1. marts MJ N. N. Jakobsen på dennes chefpost ved FLY-SIK ved FTK. NAK har som omtalt andetsteds tiltrådt stillingen som souchef for den nyoprettede civile flyvehavarikommision.

Den 1. juli i år bliver MJ C. Hvidt (VIT) chef for ESK 727/16 og dermed første danske F-16 eskadrillechef. Hans stilling ved OP-1 i FTK overtages af MJ Palle Dønvang (DØN), der kommer fra MM-16. DØN's arbejde ved FKO er nu afsluttet, og han bliver ikke afløst af en anden.

MJ A. J. Nielsen (NØR) afløser den 1. september i år MJ H. Vejen (HEN) som chef for ESK 730. Det bliver altså NØR's job at udføre F-100 af tjeneste ved FLV. HEN tiltræder samtidig tjeneste ved Forsvarets Operative Styrker, FOS, på FSNKAR.

MJ H. A. Schrøder afløser den 1. juli 1979 MJ J. M. B. Jørgensen (BAL) som chef for ESK 500. BAL skal fra samme dato gøre tjeneste ved ADOC KAR. ■

F-104 100.000 timer ved FLV

Som læserne sikkert vil huske rundede DRAGEN 50.000 flyvetimer ved FLV i maj 1978. F-104G og TF-104G har nu tilsammen passeret et endnu mere »rundt« tal, nemlig 100.000 timer.

Selv om man naturligvis hele tiden har styr på flyvetimerne, var der ikke truffet forberedelser til et specielt arrangement eller udepeget en bestemt pilot til at foretage den historiske flyvning. Det var derfor tilfældigt men ikke ufortjent, at det blev lederen af

MJ J. H. Kristensen (RIS) i R-758 fra ESK 726 umiddelbart efter at have rundet 100.000 flyvetimer på samtlige danske F-104's vegne.

Foto: Fototjenesten FSNALB



Her er det lykkedes os at samle et særdeles eksklusivt selskab til fotografering. Bortset fra den belgiske pilot Serge Martin, der var hjemme i Europa, ses her samtlige F-16 piloter pr. december 1978.

I forreste række fra venstre: Mr. Dave Thigpen, GD, Mr. Jim McKinney, GD, MJ Svend Hjørt JØS, RDAF, Col. Duke Johnston, USAF/AFTC Test Director, Col. Jim Rider, USAF/AFTC Test Director, Lt. Col. Tuck McAtee, USAF/AFTC, Lt. Col. Sam Holmes, USAF/TAC. Bagreste række fra venstre: Capt. Paul Rosetti, USAF/TAC, Maj. Steve Heyboer, RNeAF, Maj. Steiner Berg, RNeAF, Mr. Phil Oestreicher, GD Site Manager F-16, Mr. Neil Anderson, GD Chief Test Pilot, Lt. Col. Lorne Timm, USAF/AFTC, Maj. Garm Matthes, USAF/AFTC, Maj. Dean Stickel, USAF/TAC, Maj. Tom Meschko, USAF/AFTC samt Lt. Col. Robert Ettinger, USAF/AFTC. Foto: USAF via JØS

O-sektionen på FSNALB, MJ J. H. Kristensen (RIS), der fik æren af med R-758 at passere 100.000 flyvetimer den 5. januar kl. 1011 lokal tid.

RIS er en meget kompetent og erfaren pilot. Den 25. maj 1966 reddede han således en F-104G, R-753, fra havari umiddelbart efter start ved med stor dygtighed og koldblodighed at redde flyet ud af en vanskelig situation. I løbet af de første fem minutter efter start indtraf både hydraulik- og motorfejl så alvorlige, at det kunne være endt med havari. RIS overvejede på turen rundt til landing både på kaste tiptankene (han havde gennembrudt beskyttelsespapiret over afskydningsknappen, da han reddede lidt ekstra kraft ud af motoren)

og evt. at lade sig skyde ud med katapultsædet. Ved brug af efterbrænderen lykkedes det ham imidlertid at holde flyet i luften på lidt over minimumsfart og at bringe det sikkert til landing på flyvestationens søndre parallelbane. Under hele turen rundt hang understellet ude, uden at RIS kunne få det op.

Efter landing konstateredes det, at et hydraulikrør var knækket, at cylinderruset i en hyd-pumpe var revnet, at samtlige spændebånd til førnævnte hyd-rør var sprængt, at drivaksel til nozzle-pumpe var knækket samt at drivakselen for Control Alternator var knækket.

RIS havde pr. 1. januar 1979 i sin logbog 3.452 flyvetimer, heraf 1.195 på F-104. ■

Civil flyvehavarikommision

Som følge af den kritik der har været rettet mod den civile flyvehavarirundersøgelse, oprettedes den 1. januar i år en civil havari-kommision direkte under ministeren for offentlige arbejder.

Chef for kommissionen blev tidligere luftfartsinspektør i luftfartsdirektoratets havari-sektion O. G. Nyborg (BOR), mens sous-chefstillingen blev besat af MJ

RIS modtages af en velkomstkomite bestående af fra venstre: Stationschefen OB R. S. Hansen (ESA), chef for M-afdelingen MJ J. Damkjær-Nielsen, chefen for ESK 726, der havde lagt fly til, MJ M. P. Kristensen (KRI), chefen for O-afdelingen OBLT E. Munkholm (MUK) og til højre for RIS klarmelderassistent MG N. Jakobsen og klarmelder OKS M. Herup. Foto: Fototjenesten FSNALB



N. N. Jakobsen (NAK), tidligere flyvesikkerhedsofficer ved FTK. Kommissionen består desuden af P. Scheuer-Larsen (LAR) og B. M. Lauritsen (LAU). Alle fire er uddannede ved Flyvevæbnet og har haft med fly-sik arbejde at gøre, både civil og militært. Senere vil yderligere en mand blive ansat, således at kommissionen kommer til at omfatte ialt fem mand samt to kontorfunktionærer.

Under debatten om oprettelsen af den civile havarikommission var der tanker fremme om en fælles civil og militær kommission, om dette står der i lovforslaget: »Det har været overvejet, om det ville være hensigtsmæssigt at erstatte de nuværende civile og militære havariundersøgelsesorganer med et fælles civil/militært organ. Umiddelbart kunne dette forekomme at være en nærliggende løsning, idet formålet med såvel civile som militære havariundersøgelser er at forebygge ulykker, og idet det kunne antages, at et sådant fællesorgan ville muliggøre en bedre udnyttelse af personaleressourcerne. Denne antagelse har imidlertid vist sig ikke at være holdbar.

Undersøgelser af civile og militære havarier foregår således og må foregå efter vidt forskellige kriterier. Den civile havariundersøgelse foretages i henhold til organisationen for international civil luftfart, ICAO's regler, mens de militære undersøgelser foretages efter NATO-standards. Der er desuden store operationelle forskelle mellem civil og militær luftfart så store, at det må forventes, at et fællesorgans medarbejdere måtte splittes op i to grupper af undersøgere, en for civile havarier og en for militære. Hverken de civile eller de militære luftfartsmyndigheder har derfor kunnet gå ind for et fælles undersøgelsesorgan.

Derimod må det arbejde, som Flyvevæbnets Materielkommando (FMK) allerede i dag udfører i form af tekniske undersøgelser for luftfartsvæsenets havariafdeling i henhold til en aftale mellem de to myndigheder, forventes at blive fortsat for den civile havarikommission. ■

Fremmede fly over Danmark

I forbindelse med den i marts afholdte øvelse »Wintex« kunne man i lufrummet over Danmark se fly fra en del forskellige udenlandske flyvevåben.

Blandt andet var Royal Air Force

repræsenteret ved Jaguar, Hercules, Buccaneer og Devon; det vesttyske forsvar ved Starfighter, Skyervant, FIAT G-91, Sea King og Iroquois samt det hollandske Koninklijke Luchtmacht med Freedom Fighter.

Endvidere skulle US Marine Corps have været på Vandel med RF-4B og F-4J Phantom II samt A-6 Intruder. ■

Havarikontor oprettet

Også ved den militære havariundersøgelse er der sket en ændring. Pr. 1. marts i år oprettedes under teknisk chef i FMK et teknisk havarikontor bemanded med to mand, KN H. R. Hansen samt PRLT U. Skotner.

Ved fremtidige havariundersøgelser skal havarikontoret sammen med en teknisk repræsentant fra den flyvestation, hvor flyet er hjemmehørende, deltage i Flyvehavarikommissionens tekniske undersøgelser.

Den 4. januar rejste H. R. Hansen og U. Skotner samt tre mand fra teknisk kontrol, PRLT S. Å. Pedersen (FSNSKP), K. J. Knudsen (FSNVÆR) og J. S. Frostholt (FSNÅLB), til Norton AFB for der i perioden 6. - 23. januar at deltage i Aircraft Accident Investigation Course (Post Mishap). Kurset, der afholdtes ved University of Southern California, omfattede 84 undervisningstimer med blandt andet 20 timers arbejde »i marken« med tekniske undersøgelser af et »rigtigt« flyvrag. Fra den 24. januar til den 4. februar var de fem danskere tilknyttet Quality Control ved 63th Military Airlift Wing, som flyver med C-141 STARLIFTER. Uddannelsen i USA sluttede på Canute AFB i staten Kansas med et 12-dages kursus i Jet Engine Accident Investigation. ■

RF-35 i blank bemaling

I den senere tid har man kunnet

se flere RF-35 flyve rundt med den blanke SM-67 bemaling. Det er først forholdsvis sent, at ESK 729's fly er blevet malet om, hvorimod man allerede fra efteråret 1976 kunne se de fem senest leverede TF-35 i den blanke bemaling.

ESK 725's F-35 fulgte med fra foråret 1978 med først A-004 og A-008, men det er ikke før august 1978, at den første RF-35, blev ommalet. Det var i øvrigt AR-120. Indtil dato har vi observeret fem AR-35 i det nye anræk, nemlig AR-106, AR-111, AR-114, AR-119 samt som før nævnt AR-120.

Åbent hus på FSNKAR

FLV holder åbent hus på Flyvestation Karup den 10. juni. Vi kender ikke programmet i detaljer, men vi tør godt love, at der som sædvanlig bliver noget at se på både i luften og på jorden. Altså kryds i kalenderen ved søndag den 10. juni. ■



AT-153, en af den første serie TF-35 DRAGEN, har længe fløjet med den blanke SM-67 bemaling. Nu har en del RF-35 også fået nyt anræk, som det omtales andetsteds.
Foto: PS

KN H. R. Hansen, FMK's havarikontor og PRLT K. J. Knudsen, FSNVÆR MK, er her i færd med at undersøge en detalje i understellet på en havareet F-84F. Gear Selector på denne type havde en ubehagelig tendens til at skifte fra UP til DOWN i forbindelse med positiv hård g-belastning, hvilket i dette tilfælde førte til totalhavari.
Foto: Frostholt, FSNÅLB

I disse dage for 50 år siden arbejdede en lille gruppe af marinens officerer på højtryk for at blive færdige med forberedelserne til en længere navigationsflyvning. Anledningen var verdensudstillingen i Barcelona, hvor de deltagende lande skulle lade sig repræsentere ved åbningen med skibe og fly. Den danske deltagelse skulle bestå af artilleriskibet »Niels Juel«, samt tre Heinkel HM-II pontonfly. Ideen med flyvningen var at supplere Danmarks repræsentation ved verdensudstillingen og ikke tænkt som et forsøg på at sætte nogen rekord. Planerne for flyvningen blev udarbejdet i januar 1929, og som chef for gruppen valgtes søløjtnant H. V. Jastrau. Gruppen skulle bestå af yderligere to flyvere, en navigatør/radiotelegrafist og tre flyvemekanikere.

Klar til afgang

Lørdag morgen den 11. maj var alt klar til afgang. De tre Heinkel HM-II med numrene 99, 98 og 97 deres besætninger var opstillet foran hangaren på Luftmarine-station København.

Kl. 0915 var der præsentation for chefen for Marinens Flyvevæsen, orlogskaptajn Asger Grandjean, der holdt en afskedstale for de syv besætningsmedlemmer. Et

kvartér senere ankom forsvarsminister Laurits Rasmussens sammen med direktøren for marine-ministeriet, kontreadmiral Rechneritz, og dennes adjutant, kaptajn Pontoppidan.

Efter en kort parade fik forsvarsministeren forevist søløjtnant Jastraus maskine og specielt forklaret dens indretning og dens særlige udstyr med henblik på den lange flyvning.

Kraftig modvind

Lidt før kl. 1000 indtog besætningerne deres pladser i flyene for at afgang kunne finde sted rettidigt. I de tre fly befandt sig:

HM-II nr. 97:

Søløjtnant H. V. Jastrau

Søløjtnant H. Ernst

Flyvemekaniker H. J. Jensen

HM-II nr. 98:

Søløjtnant S. Topsøe-Jensen

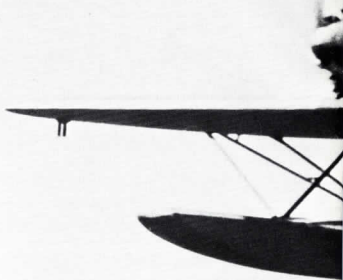
Flyvemekaniker Aa. Hansen

HM-II nr. 99:

Søminemester N. Victor Petersen

Flyvemekaniker K. Hansen

De enkelte flys udrustning omfattede et frontgevær, et observatørgelvær geværring, en Telefunken 262F radiostation, navigationsinstrumenter samt selvfølgeligen del værktøj og reservedele til



NIELS HELMØ LARSEN

Barcelona tur-retur 1929

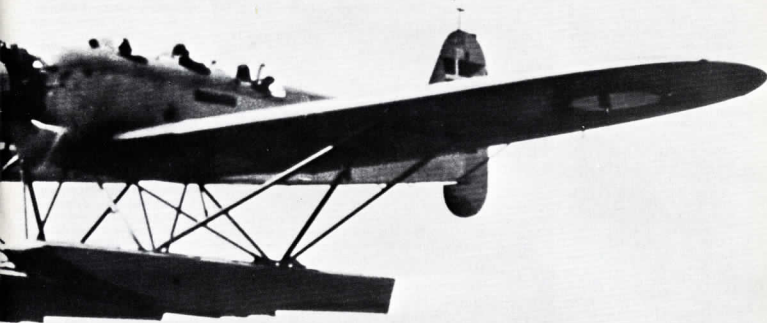


motorerne. Som noget nyt i marinens fly fik et af dem monteret et fjernkompass, som skulle hjælpe ved navigeringen over åbent hav. Starten var planlagt at skulle finde sted den 11. maj kl. 1000.

Kl. 1000 blev de tre maskiner kørt til slæbestedet og sat i vandet. Maskinerne gik på vingerne og slog et slag ind over luftmarine-stationen, for at man kunne vinke farvel.

Kursen blev sat sydover, og efter at man havde passeret Dragør, åbnedes formationen. Da de tre fly var nået ned over Køge Bugt, modtog Ernst et telegram fra for-

De syv deltagere i Barcelona-turen fotografieret foran HM-II nr. 97 dagen før afgang. Fra venstre H. J. Jensen (Bosch), H. Ernst, K. Hansen, H. V. Jastrau, Aa. Hansen, S. Topsøe-Jensen og N. Victor Petersen.



svarsministeren, der ønskede gruppen held og lykke på den lange færd.

De tre fly steg ganske jævnt til 1.000 meters højde, og snart havde man lagt Køge Bugt bag sig. Over Stevns drejede de tre fly over på en vestlig kurs. Vejret var godt og sigtbarheden god, men der blæste en kraftig vind fra sydvest. Da vindhastigheden ville tiltage efterhånden som formationen kom længere vestover, ændrede man flyvehøjden til 500 meter.

Denne højde forblev man i, til man nåede Aabenraa Fjord, hvorefter man lod flyene stige for at kunne passere Sønderjylland i 1.800 meters højde. Det skyldtes et ønske om sikkerhed, for et motorstød på en pontonudstyret HM-II i lav højde ville let kunne få katastrofale følger. Med en flyvehøjde på knap to kilometer ville man kunne svæve ud til kysten på en af siderne af Jylland.

Kurs mod Holland

Efter at have passeret Rømø satte gruppen kursen mod Terschelling. Flyvehøjden blev reduceret til kun 200 meter, og vejret begyndte at blive uroligt. Hen over de skumtoppede bølger kunne man til venstre i det fjerne skimte Deutsche Verkehrsfliegerschu-

les store station ved List på Sild. Af og til passerede man trawlere og fiskeskuttere, der lå og rullede i den hårde sø. Vinden var stadig imod.

To timer efter at man havde overfløjet Rømø skimtedes endelig noget fladt land forude til venstre. Det blæste fortsat kraftigt fra sydvest, og man blev klar over, at det ville kunne komme til at knibe med at nå de Mok i Holland som planlagt.

Kursen blev lagt mere mod syd for at man i det mindste kunne nå inden for rækken af øer langs den hollandske kyst. En nedlanding på havsiden ville nemlig indebære en alvorlig fare for både besætninger og fly.

Nedlanding

Med jævne mellemrum blev flyenes brændstofbeholdninger meddelt til gruppelflyet via flag-signaler, og det var nu sikkert, at Topsøe-Jensen i 98 ville blive nødt til at nødlande på grund af brændstofmangel.

Endskønt der ikke var megen plads at lande på, lykkedes det dog Topsøe-Jensen at lande 98 i en smal rende ca. 8 kilometer nord for Harlingen. Klokken var da 1450. Efter den heldige landing signalerede han til de to andre fly: Anker og venter.

97 og 99 fortsatte mod de Mok, som man efter beregningerne nok skulle kunne nå på den resterende mængde benzin. Bereg-

ningerne holdt blot ikke, og sytten minutter efter 98's landing måtte Jastrau sætte 97 ned på vandet 10-15 kilometer før de Mok. Efter endnu et par minutter måtte også Victor Petersen nødlande uden en dråbe benzin tilbage i tankene, og her lå så de tre danske HM-II på række.

Hen under aften hørtes i det fjerne lyden af fly. Besætningen i 97 affyrede straks nogle lyskugler i håb om at blive set, men ak, - det var spild af ammunition. Man var herefter klar over, at man måtte overnatte i flyene.

Hjælp og nye problemer

Næste morgen kl. 0500 hørtes i det fjerne en svag motorbrummen, der nok kunne minde om lyden fra en Jaguar-motor. Det viste sig at være Victor Petersen i 99. Dagen før var hans nedlanding blevet set fra land. En båd var sejlet til undsætning og havde bragt Victor Petersen og Karl Hansen til de Mok. Man havde derefter fået bragt brændstof ud til 99, og nu kom Victor Petersen



HM-II nr. 98 og 99 på en tilfrosen Nyborg Fjord i februar eller marts 1929, altså kun få måneder før turen til Barcelona. Marinens fly udførte mange forsynings- og postflyvninger mellem øerne og fastlandet, og billedet her er taget i forbindelse med postflyvningerne over Store Bælt i vinteren 1929

1929

altså med benzin til de to andre danske fly.

Da man havde fået bragt benzin over til 97 i 10-liters dunke, kunne Jastrau starte, og efter få minutters flyvning nåede han frem til de Mok.

Imens fløj Victor Petersen videre til 98, som man fandt med beskadiget propel. Der var sket det, at et hollandsk søfly - etafdem, man havde hørt fra 97 - den foregående aften var blevet sendt ud på eftersøgning fra de Mok. Hollænderne var landet ved 98 og havde hjulpet Topsøe-Jensen med benzin. Hollænderen mente, at 98 lå på et udsat sted og rådede Topsøe-Jensen til at flytte flyet. Topsøe fulgte den stedkendte hollænderes råd og startede op. Ved overgangen til dybt vand blev flyet imidlertid ramt af en forkeret sø, som beskadigede propellen.

Reparation

Klokken 1400 om søndagen kom 98 til de Mok på slæb efter lods-båden »Vlietshoom«. I mellem-tiden havde søløjtnant Ernst underrettet Flyvevæsenet i København om det skete, og mandag morgen afsendtes med ruteflyet en ny propel til 98. Efter ankomst til Amsterdam blev propellen med bil sendt til Helde og derfra videre til de Mok med skib.

Tirsdag morgen kl. 0200 var propellen fremme, og de tre mekanikere gik straks igang. Fem timer senere havde de 98 klar til prøveflyvning, og kl. 0900 afgik de tre fly fra de Mok. Denne gang var hvert fly - man var tydeligvis be-

vet en erfaring rigere - forsynet med seks 10-liters dunke med ekstra benzin. Det blæste stadig kraftigt fra sydvest, og trods høj søgang lykkedes det de tre piloter at lande i læ af Walcheren, for at man der kunne påfylde de tre liter benzin.

After landing i ulide

Da gruppen havde forladt hollandsk territorium, var det ikke længere muligt at finde egnede nediandingspladser, og det var

derfor nødvendigt at være meget påpasselig, så længe vinden var så kraftig og som følge heraf hård ved brændstofbeholdningen.

Farten i forhold til jorden varierede mellem 100 og 120 km/t, og det vil sige, at der var en modvind på ca. 50-60 km/t. Man kunne derfor ikke nå Cherbourg på den resterende beholdning, og der måtte påfyldes brændstof et eller andet sted undervejs. Efter mange overvejelser valgtes St. Valery sur Somme, som under de ak-

Nr. 99 trækkes på land ved de Mok på øen Texel i Holland efter nediandingen om lørdagen den 11. maj 1929.

Nr. 97 tankes under primitive forhold i forbindelse med mellemlandingen ved St. Valery sur Somme den 14. maj.



tuelle vejr- og vindforhold skønnes at være det bedst egnede sted. Over St. Ingelvert afsendtes et telegram hjem til luftmarine-stationen og et til Cherbourg, hvori man oplyste om den ekstra mellemlanding.

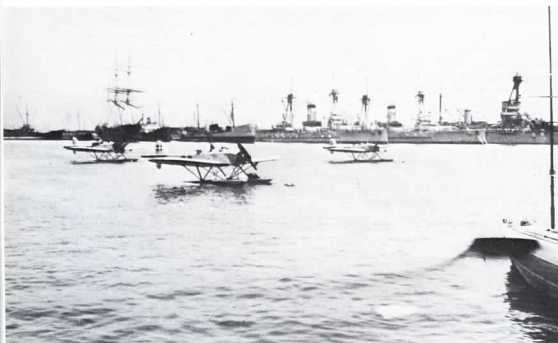
Kl. 1330 landede gruppen i St. Valery, men ikke uden besvær. Der var udpræget lavvande i den kun 30 meter brede flod, og desuden var vinden på tværs, således at det stillede store krav til de tre besætninger at få flyene bragt sikkert ned.

I løbet af få minutter efter landingen samledes en stor skare nysgerrige tilskuere på den høje skrænt ned mod floden. Under skarens bevågenhed blev der foretaget told- og paskontrol, og man tog derefter kontakt med det stedlige benzinsselskab. Godt tre timer senere var man atter klar til start, og kl. 1645 var man i luften. Umiddelbart efter starten blev der afsendt et telegram hjem til luftmarinestationen.

Efter to timers flyvning passererede gruppen Kap Barfleur og kl. 1900 landede flyene i Cherbourgs store havn i læ af de lange moler. Man fortøjede for natten ved bøjer, og de syv besætningsmedlemmer, der havde fået en stor slæet modtagelse af franskmændene, blev indkvarteret i byen.

Ned langs den franske kyst

Næste morgen, onsdag den 15. maj, blev flyene et for et taget op på kajen ved hjælp af en kran, dels for et tiltrængt motoreftersyn, men også for at få påfyldt benzin og olie. Mens flyene stod på kajen var de genstand for de franske flyvere og mekanikeres beundring. Det gjaldt ikke mindst motorer, armering og indretning. Fredag den 17. maj kl. 0900 startede gruppen fra Cherbourg i strålende solskin. Snart rundede man Kap de la Hague, og kursen blev sat mod syd mod St. Malo. Ruten var i forvejen lagt over bregtagne via St. Malo - Rennes - Redon, idet man ønskede at kunne gøre brug af kanaler og floder, dersom man skulle komme ud for et motorstop. Efter passage af Dinan svandt vandvejene imid-



HM-II nr. 97, 98 og 99 i Barcelona's havn den 20. eller 21. maj 1929.

lertid ind til det bare ingenting, og gruppen steg derfor ganske jævnt, således at man, da man passerede den lille by Combourg havde nået 2.000 meter. Denne højde holdt man så, til der igen var vand under flyene.

Videre over Frankrig

Det smukke land gled hurtigt forbi, og snart var man ude over Biscaya Bugten. Resten af turen gik herafter som en leg, og efter 3 timer og 15 minutters flyvning kunne man lande ved Hourtin. Også her blev de tre danske fly beundret af franskmændene.

Efter et hyggeligt samvær med franske kolleger gik de danske flyvere tidligt til ro for at kunne komme tidligt op næste morgen. Allerede kl. 0530 var de igen i luften, og snart efter passerede de Bordeaux. Herefter fulgtes Garonnefloden til Toulouse og derfra Canal du Midi, der til Jastrau store overraskelse viste sig at have store træer langs begge sider og kun være 10-15 meter bred. Alltså bestemt ikke en velregnet landingsplads for en HM-II med en spændvidde på omkring 17 meter. Flyvehøjden blev derfor sat til 2.000 meter.

Barcelona

Endelig kunne man se havet i det fjerne, og flyvehøjden blev atter mindsket. Sammenlignet med de vanskeligheder, som danskerne havde måttet kæmpe med på første del af turen, var den sidste strækning nærmest at ligne med en fornøjelsestur. Flyene fløj lavt hen over det ene badested efter det andet og fra fiskerbådene vinkede fiskerne op til de danske fly.

Kl. 0920 gav Ernst signal til, at slæbeantennen skulle hales ind, for at flyene kunne samles i en tæt formation. Ti minutter senere fløj gruppen ind over Barcelonas havn, hvor tusindvis af mennesker stod og ventede. Flag vajede overalt, og i havnen og på reden lå masser af orlogsfartøjer fra forskellige lande. Mange nationer havde sendt krigsskibe til Barcelona, men Danmark var det eneste land, der havde sendt fly til åbningsceremonien i forbindelse med verdensudstillingen. Efter en kort formationsflyvning over havnen og udstillingsområdet landede gruppen i Barcelonas havn. Under opholdet i Barcelona havde de syv danskere lejlighed til at bese udstillingen og byen samt overvære en tyre-fægtning. En af dagene var kong Alfons af Spanien og Primo de Rivera gæster ved en frokost ombord på «Niels Juel». Kong Alfons udtalte i forbindelse hermed, at det var en stor glæde at se Dan-

mark som den eneste nation repræsenteret med fly ved verdensudstillingen.

Hjemad

Den 22. maj om morgenen var flyenes motorer blevet efterset og tankene fyldt op med olie og benzin. Kort sagt, alt var klar til afgang mod Danmark.

Kl. 1315 lettede gruppen, og efter i formation at have overfløjet Barcelona tog flyene kurs mod nord-øst. Sidst på eftermiddagen landede flyene i St. Laurent la Salanque for brændstofpåfyldning og overnatning.

Næste morgen var det umuligt at starte, da der lå en tæt tåge over stedet. Hen på formiddagen lettede tågen dog så meget, at man atter kunne komme i luften. Efter start kl. 1120 steg gruppen støt til 2.000 meter. Snart lå Pyreneerne bag dem, og Toulouse dukkede op forude. Over radiostationen afsendte man en passagemelding dels til luftmarstationen hjemme i Danmark, dels til Hourtin, som man påregtede at nå frem til.

Ved Bordeaux mødte gruppen nogle svære regnbyger, som man blev nødt til at flyve uden om, men kl. 1400 landede man i Hourtin i god behold. Påfyldning af benzin tog to og en halv time, og kl. 1635 startede flyene igen, idet Jastrau sætsede på at nå Cherbourg samme dags aften.

Ved Ile de Re ud for la Rochelle begyndte skyerne at hænge lavt,

og længere fremme blev det udpræget tåge. På grund af dets tidspunkt, ukendskab til vejrholdene over Bretagne samt risikoen for at blive tvunget til landing på et ugünstigt sted valgte Jastrau at vende om og returnere til Hourtin.

Kl. 1800 landede flyene i Hourtin, hvor benzintankene blev fyldt op, inden flyene blev fortøjet for natten. Håbet om at nå København fredag aften var hermed bristet.

Hjemme igen

Næste morgen var vejret bedret så meget, at gruppen kunne starte uden problemer. Skydækket hang dog lavt over Bretagne, som blev passeret i kun 500 meters højde. Igen måtte besætningerne sætte deres lid til Jaguar-motorernes driftssikkerhed, og det skal siges til motorernes ros, at der på intet tidspunkt under hele turen var problemer med dem, endside tale om optræk til havari. Ikke et eneste tændrør havde man måttet skifte på grund af svigt.

Kl. 1320 landede 97, 98 og 99 ved Cherbourg for en ny brændstofpåfyldning, som varede tre og en halv time. Da man igen var i luften blev kursen fra Kap Barfleur sat mod Kap Griz Nez, som man ramte på en prik på det beregnede klokkeslæt. Fjernkompasset havde endnu en gang bevist sin store værdi. Efter 3 timer og 35 minutters flyvning landede gruppen i de Mok.

Den 25. maj kl. 0625 lettede man fra de Mok for at begive sig ud på langturens sidste stræk. Vejret var nu godt, og Nordseen havde ganske forandret udseende i forhold til da man fløj sydpå. Det gik glat over Danmark, og kl. 1020 landede de tre HM-II på vandet ud for Luftmarstationen København, og turen var dermed slut. Gruppen havde gennemfløjet en strækning på 6.000 kilometer i løbet af ialt 36 flyvetimer, hvilket giver en gennemsnitsfart på 167 kilometer i timen.

Efter landingen lagde de tre fly til ved slæbestedet. De syv flyvere i deres blå flyverdragter og hjelme stillede op på geled for at hilse på orlogskaptajn Grandjean og stationschefen, kaptajn P. Scheibel. Jastrau kunne gøre stram honnør og - i overensstemmelse med sandheden - melde alt vel.

Næste dag blev maskinerne forhalset til Langeline, hvor de blev fortøjet ved bøjer ud for Mylius Erichsen statuen for at Københavnerne kunne få lejlighed til at se flyene under den traditionelle søndagspromenade på kajen.

Samme dag blev de syv flyvers bedrift rosende omtalt i aviserne. En journalist sluttede sin omtale af Barcelona-flyvningen således: »Barcelona-turen har i det hele taget været lærerig for Luftmarinen, og det varer forhåbentlig ikke længe, før Hærens dygtige flyvere også får en chance til at komme rigtig på vingerne.»

Enten har journalisten været helt ny i faget eller også har hukommelsen svigtet, for der var kun gået tolv måneder, siden Botved og Herschend foretog deres berømte Tokioflyvning. ■



Nr. 97 på kajen i St. Laurent la Salanque nær Perpignan den 22. maj 1929.



HM-II nr. 99 led en kransk skæbne den 22. november 1933. Materielimester N. Victor Petersen og Charles Jørgensen var i nr. 99 på en navigationsflyvning sammen med nr. 91 ført af flyveøjntant Poul Olsen (Toxholm) med flyvemekaniker Frode Hansen i midterste sæde, da begge besætningsmedlemme mistede orienteringen. Begge fly fløj tør for benzin, og N. Victor Petersen og Charles Jørgensen nedlandede på land med nr. 99 og slap begge godt fra havariet. Poul Olsen og Frode Hansen besluttede at springe ud med faldskærm fra deres maskine. Poul Olsen klarede springet uden problemer, men Frode Hansen var så uheldig, at hans faldskærmslinser blev fanget af haleplanet hvorved han blev trukket med ned af det styrtende fly og dræbt. Vi håber inden for en nær fremtid at kunne bringe historien om alle HM-II ved Marinens Flyvevæsen.

Fotos: via FLV Hist. Saml.

F-16 i Danmark



Endnu en gang har F-16 givet anledning til debat. I en engelsk produceret film udsendt i dansk TV onsdag den 14. marts fremførtes en kraftig kritik af det fly, som skal udgøre en væsentlig del af grundlaget for USAF og fire europæiske landes flyvevåbens virke dette århundrede ud. Endnu en gang måtte F-16 holde for, og i den stærkt kritiske udsendelse hævdedes det blandt andet, at prisen ikke ville holde, - at Danmark ikke havde fået og heller ikke ville få den forventede medproduktion, - at den lovede transfer af teknologi var yderst begrænset, - at motorproblemerne fortsat var store og uløste,

F-16A, USAF 50749 (med instrument-pod), USAF 50750 og F-16B, USAF 50752, umiddelbart før landing på FS44SKP den 15. marts i år.

Foto: ESK 729

F-16B, FSD No 8, USAF 50752, på en isglat rullebane på Bode i Norge, februar i år. Piloten er Lt Col Tuck McAtee.

Foto: via T McA



og sidst men ikke mindst, at flyet ikke ville være i stand til at løse de opgaver, med henblik på hvilke det i sin tid blev anskaffet; på visse områder slet ikke og på andre kun, såfremt væsentlige og meget dyre ændringer og forbedringer blev gennemført.

Sidstnævnte blev fremført med vægt og tilsyneladende autoritet af en tidligere USAF general i Europa.

Det er trist at se et filmisk professionelt arbejde fremstillet på et ukvalificeret journalistisk grundlag, og der var her tale om dels dårlig journalistik fra producentens side, dels om manglende dømmekraft fra dansk TV's side, såfremt det med udsendelsen var hensigten at forsøge at bringe et objektivt billede af status i F-16 projektet.

Læsere af TINBOX ville uden besvær have kunnet konstatere, at flere af de bragte oplysninger var direkte forkerte eller forældede. Specielt det i TINBOX 1/77 på siderne 14 og 15 anførte og

stadig gældende var ukorrekt omtalt i filmen. Det er nærliggende at tro, at formålet med udsendelsen har været et ganske andet end det førnævnte. Hvilket ved vi ikke.

Hverken Forsvarskommandoen eller Forsvarsministeren fik lejlighed til at kommentere filmen under dens tilblivelse, ligesom der heller ikke blev givet lejlighed til supplerende bemærkninger i direkte tilknytning til dens udsendelse i TV. Forsvarsministeren følte sig derfor foranlediget til den 14. marts at udsende følgende:

»I anledning af en af det engelske tv-selskab GRANADA produceret film om F-16 flyet, der vises i dansk TV onsdag den 14. marts ønsker forsvarsministeren at oplyse følgende:

1) Det gøres gældende i filmen, at prisen ikke kan holde. Dette er urigtigt. Den pris, der præsenteres i udsendelsen, er inklusiv inflationsstigning, hvorimod vi regner i faste priser (januar 1975)

Denne faste pris holder for det fly, vi har sluttet kontrakt om. Herudover køber vi visse forbedringer og ekstra udstyr, og vi betaler for det.

2) Det anføres, at specielt Danmark endnu ikke har opnået den medproduktionsandel, man kunne håbe på. Hertil må bemærkes, at ingen i dag med sikkerhed kan sige, hvilken andel Danmark vil

opnå, inden projektet er færdigt. 3) Det anføres, at overførsel af teknologi er begrænset. Dette gælder ikke for Danmarks vedkommende, som specielt på

F-16A, 50749, på FSNSKP onsdag den 21. marts, tre dage inde i den danske del af Adverse Weather Test. Bemærk instrumentpod på centerpylon og de store brændstoftanke på de inderste vingepylons. Foto: PS



F-16

elektronikområdet har fået en værdifuld viden.

4) Motorproblemer omtales som alvorlige i F-16. De allerede indførte samt planlagte forbedringer vil helt givet løse disse problemer. Dette bekræftes af den danske testpilot, major Svend Hjort, der har afprøvet F-16 flyet.

5) I filmen anføres, at Danmark forventer at bruge mere end 90% af investeringsbudgettet for 1980 på F-16. Dette er urigtigt. Danmark bruger 65% til F-16 betalinger i 1980. Af forsvarsrets samlede budget for 1980 forventes betalingerne for F-16 at udgøre 8 - 9%.

6) Der udtrykkes tvivl om flyets evne til at løse sine opgaver uden dyre ændringer. Visse mindre forbedringer, som forøger flyets effektivitet, vil blive indført, men der har aldrig været nogen tvivl om, at F-16 er et særdeles effektivt fly, som fuldtud opfylder de krav, man fra det danske forsvars side har stillet, herunder også kravene til sikkerhed.»

F-16 i Danmark

Al kritik til trods forløber F-16 programmet planmæssigt, og netop i disse dage befinder tre amerikanske F-16, USAF 50749, 50750 og 50752, to F-16A og en F-16B, sig på Flyvestation Skrydstrup tillige med fem piloter og 65 teknikere i forbindelse med den i TINBOX 3/78 og 4/78 omtalte Adverse Weather Test. De skal herfra over en periode af fem uger gennemføre den danske del af det omfattende prøveprogram.

Ankomsten til Skrydstrup fandt sted torsdag den 15. marts, en uge senere end oprindelig plan-



lagt, blandt andet på grund af dårligt vejr under færgeløbet til Bodø i Nordnorge i begyndelsen af februar. Flyene der normalt er stationeret på og opererer fra Edwards AFB, foretog færgeløbet den 6. februar med start fra Pease AFB i staten Maine på den amerikanske østkyst. Turen over Atlanten fra Pease AFB til RAF Mildenhall i England blev fløjet i et stræk. KC-135 tankere fulgte med flyene, og der blev foretaget ialt fire tankninger i luften undervejs. Dårligt vejr i England medførte, at man først kunne fortsætte til Nordnorge den 9. februar, hvor man fløj til Bodø med mellem-landing på Sola ved Stavanger. Under det fem uger lange ophold på Bodø lykkedes det at gennemføre hele det planlagte program med tilfredsstillende resultat. Desuden blev der tid til at flyve et større antal supportmissioner (hovedsagelig Air Combat Missions) for det norske flyvevåben.

Det blev til ialt 82 sortier med en samlet flyvetid på 88,9 timer eller næsten dobbelt så mange flyvetimer, som testprogrammet forudsatte, og det til trods for kulde, sne og is.

Flyvestation Skrydstrup havde arrangeret åbent hus lørdag den 17. marts, for at offentligheden kunne stifte nøjere bekendtskab

MJ Kasper K. Vilsen og MJ Svend Hjort (JOS) foran USAF 50749 uundgåeligt før anden testflyvning, for hvilken MJ Vilsen var Test Controller. Under hele opholdet i Alaska, fra den 27. december 1978 til den 18. januar i år, måtte man på klædt som vist. Man kunne ved et hastigt blik godt tro, at dette var et TASS billede fra en russisk flybase et eller andet sted ved den kinesiske grænse, men det er altså to danskere i Alaska.

Foto: USAF

JOS under indspænding inden anden testflyvning fra Eilson AFB. Indspændingen - »strap in« - var både besværlig og langsom på grund af det tunge og vamsede udstyr. Først lige inden starten blev »russerhuen« udskiftet med den sædvanlige hjelm.

Foto: USAF

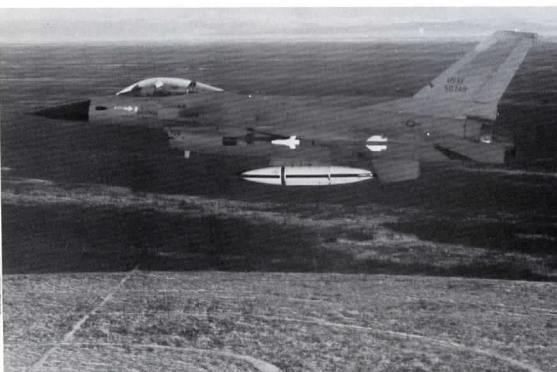
USAF 50749 over en »Standard Gunnery Range« i umiddelbar nærhed af Eilson AFB, Alaska.

Instrumentpod'en er anbragt på centerpylon og ses her tydeligt i det flade lys. Pilot er MJ Svend Hjort.

USAF 50749 var det meste af tiden i Alaska parkeret udendørs uanset vejret for at blive »cold soaked«, altså godt gammeldags gennemisnet.

Bortset fra problemer med noget af målegrøjet som medførte forkert trim af motoren, virkede alt perfekt. Vejret var desværre ikke så koldt, som det ofte opleves i Alaska, og ironisk nok sank temperaturen til det »normale« en uge efter at testholdet havde forladt Eilson AFB.

Foto: USAF



med det fly, som FLV snart skal modtage. Arrangementet kom i stand så sent, at vi desværre ikke var i stand til at omtale det i 4/78. Lørdag morgen den 17. marts var det et forrygende snevejr, men ikke desto mindre fandt mellem fem og seks tusinde besøgende frem til Skrydstrup.

Hvem skal flyve F-16?

Der foreligger endnu ikke noget officielt om, hvilke danske piloter der som de første skal til USA for omskoling på F-16. Der kan dog næppe herske tvivl om, at første danske F-16 eskadillechef, MJ Chr. Hvidt (VIT), er selvskreven. MJ Svend Hjort (JOS), der vil være tilknyttet F-16 programmet i USA i hvert fald til midten af 1980, havde ved ankomsten til Danmark den 15. marts fløjet ialt 108.30 timer på F-16 og har således et særdeles solidt grundlag at videregive erfaringer på. Han fortalte os, at Flyvevåbnet i begyndelsen vil forlange et forholdsvis højt erfaringsniveau for omskoling til F-16. Der vil imidlertid ikke gå ret lang tid, før det vil være almindeligt at se piloter komme direkte fra USA og hjem til omskoling på F-16. Samme metode vil også USAF gøre brug af, og ændringen vil blive indført i løbet af ca. to år.

Serials

Under et besøg på SABCA i Belgien den 16. marts i år havde vi lejlighed til at følge produktionen af de første F-16 til det belgiske og det danske flyvevåben. Fremstillingen af en F-16 strækker sig over 90 - 95 arbejdsdage og adskiller sig ikke væsentligt fra fremstillingen af andre fly. Produktionen følger fortsat den fastlagte tidsplan nøje.

Når en F-16 efter de indledende produktionstrin er kommet så langt, at den kan køre på egne hjul, bringes den til afsluttende montering, afprøvning og maling. Herefter prøvflyves den - normalt to gange - inden den kommer på en såkaldt acceptance flight hos det pågældende flyvevåben. De danske F-16 vil formentlig blive prøvfløjede af en belgisk testpilot.

Den første danske F-16 bliver en tosedet F-16B, som bliver nummer 100 af samtlige til da byg-

6J3, F-16B til det belgiske flyvevåben i primerbemaling venter på at blive forsynet med motor.

Foto: NHL

6G1, første danske F-16B, under opbygning hos SABCA. Til ære for de danske besøgende havde man forsynet den med et lille dannebrogflag.

Foto: NHL

SABCA, 16. marts 1979:

F-16A (FA-01)	Belgian AF, klar til prøvflyvning
F-16B 6J3	Primerbemaling, motorinstallation
F-16A 6H5	Primerbemaling, motorinstallation
F-16B 6J2 (?)	På malerværksted
F-16A 6H4	Afprøvning
F-16A 6H7	Afprøvning
F-16A 6H3	Afprøvning
F-16A 6H6	Afprøvning
F-16A 6H8	Montering
F-16B 6J4	Montering
F-16A 6H10	Montering
F-16A 6H9	Montering
F-16A 6H11	Montering, i dok
F-16A 6H19	Montering, i dok (skal måske være 6H12??)
F-16A 6H13	Montering, i dok
F-16A 6H14	Indledende stadium
F-16B 6J5	Indledende stadium
F-16B 6G1	Indledende stadium, Første danske fly!

Som det fremgår af ovenstående liste vil Belgien have modtaget 5 stk. F-16B og 13 st. F-16A, når den første danske F-16B er klar til levering.

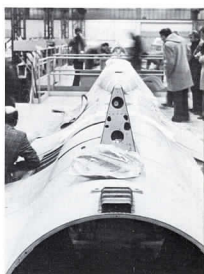
Byggenummerkoder:

Belgiske F-16A: 6H..
Belgiske F-16B: 6J..
Danske F-16A: 6G..
Danske F-16B: 6F..

gede F-16. Det bliver fly nr. 19 leveret fra SABCA og fly nr. 17 bygget i Belgien, idet de første to belgiske leverede F-16 kom fra General Dynamics via SABCA. Den danske F-16B vil bestå af den 55. forkrop fremstillet af General Dynamics, den 23. midtersektion fra Fokker, den 12. bagkrop fra Sonaca, det 29. vingesæt fra SABCA samt den 22. halefinne fra Sonaca.

Også den anden danske F-16 vil være en tosedet F-16B, og den vil være fly nr. 25 fra Belgien. Den første danske F-16B befandt sig under vort besøg på fabrikken på det trin i fremstillingen, der går under betegnelsen WBS 1112. Malingstadiet betegnes WBS 1117 og prøvflyvningsstadiet WBS 1118. Når den første danske F-16B er klar til levering, vil det belgiske flyvevåben have modtaget 5 stk. F-16B og 13 stk. F-16A.

Vi mener med rimelig sikkerhed at kunne sige, at de første 30 danske F-16A vil få serials fra og med 78-0174 til og med 78-0203,



hvilket skulle give flynumrene E-174 til E-203 inclusive. De 8 F-16B får serials 78-0204 til 78-0211 og dermed numrene ET204 til ET211 inclusive. Bemærk den lille pudsighed, at det af FMK udarbejdede bemalings-skema, som har dannet grundlag for vore tegninger, anviser bindestreg mellem E og flynummer for de ensædede fly men ingen bindestreg mellem ET og flynummer for de to-sædede fly.

Vi kan da forresten oplyse, at malerværkstedet ved SABCA beregne sig 5 arbejdsdage til at male en F-16 inklusiv afmaskning, tekst og symboler. En samvittighedsfuld modelbygger kan let komme til at bruge mere end det.

Den anden belgiske F-16 var på malerværkstedet, da vi besøgte fabrikken, og den første F-16A, FA-01, var klar til prøveflyvning.

Herunder 50750 den 21. marts. Bemærk at 7 af flyets ialt 9 stationer er forsynet med last. På 1 og 9 2 stk. AIM 9J missiler; på 3 og 7 2 x 3 stk. Mk.82 bomber på BRU-31; på 4 og 6 2 stk. 370 gallons brændstoftanke og på 5 1 stk. AMMLQ 119-1 ECM pod.

Foto: PS

Nederst: Alle tre F-16 fotograferet på vej til FSNKSP. Læg godt mærke til 50750 i midten, som bærer en bemaling meget lig den kommende danske bemaling. Bemærk at walk-way linien og markeringen for lufttanking er lyse på den mørkegrå overside.

Foto: ESK 729



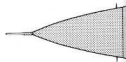
F-16 FLV

De danske F-16's bemaling

Vi ved fra efterhånden utallige forespørgsler, at der blandt vore modelbyggende læsere er mange, som med spænding har ventet på at få mere præcise oplysninger om de farver, som vore F-16 vil få. Vi har hidtil været tilbageholdende med at give farvekoder og -betegnelser fra os, før tingene var faldet på plads. Vi er derfor glade for, at vi endelig kan give lidt hjælp.

Vi har ved hjælp af fremsendte farveprøver (metalplader med påsprøjet originalfarve) søgt at finde og blande os frem til tilsvarende farver i Humbrol's farvesortiment. Ikke fordi vi har særlige interesser i Humbrol, og de i os, men fordi Humbrol nok er det mest kendte og solgte mærke i modelmaling.

De danske F-16 får som omtalt i tidligere numre af TINBOX et be-



Bemærkninger:

A: Camouflagemønstret skal være omtrent som vist (standarden anviser altså ikke præcist, hvor mørk grå og mellemgrå mødes på overside krop).

B: Farver skal glide over i hinanden over max. 1 fod (ca. 30 cm). På en model i skala 1/72 svarer det til ca. 4 mm; 1/48 ca. 6 mm; 1/32 ca. 9 mm og 1/24 ca. 12 mm.

C: Canopy, tankningslemme, antenner, probe, JFS Exhaust m.v. afmaskes inden maling.

D: Med mellemgrå 26270 males endvidere indersider af speedbrakes.

Med lys grå 26375 males endvidere: Indersider af understelslemme, Arresting gear og inderside af luftindtag.

Hvid: Understelsben.



Standardbemalingsskema for F-16A og F-16B

malingsskema omfattende tre grå nuancer, en mørk grå på de bageste to trediedele af kroppen, og på vingernes og haleplanets overside; en mellemgrå på den forreste trediedel af kroppens overside, på oversiderne af luftindtaget og på ydersiderne af de to kropfiner og sideroret samt en lysere grå på hele undersiden af krop og planer.

Ingen af de nævnte områder har skarpe afgrænsninger, og farverne glider jævnt over i hinanden i op til 1 fod (ca. 30 cm) brede zoner. Dette forhold kan måske drille den mindre erfarne modelbygger, men arbejder man »vådt i vådt«, kan et udmærket resultat godt opnås, også selv om man bruger pensel.

Kun den mørkeste grå farve fås som acceptabel originalfarve, og den har Humbrol nr. 79. De to øvrige grå farver må man blande

sig frem til, og den mellemste grå farve kan med godt resultat blandes af Humbrol nr. 87 plus mat sort i forholdet 10:1 og den lyseste grå af Humbrol nr. 87 plus mat hvid ligeledes i forholdet 10:1. Alle farver er fra Humbrols matte serie, som ved omhyggelig omrøring vil tørre op passende matte og meget lig originalfarverne.

Originalfarverne til F-16 har anført i rækkefølgen mørk/mellem/

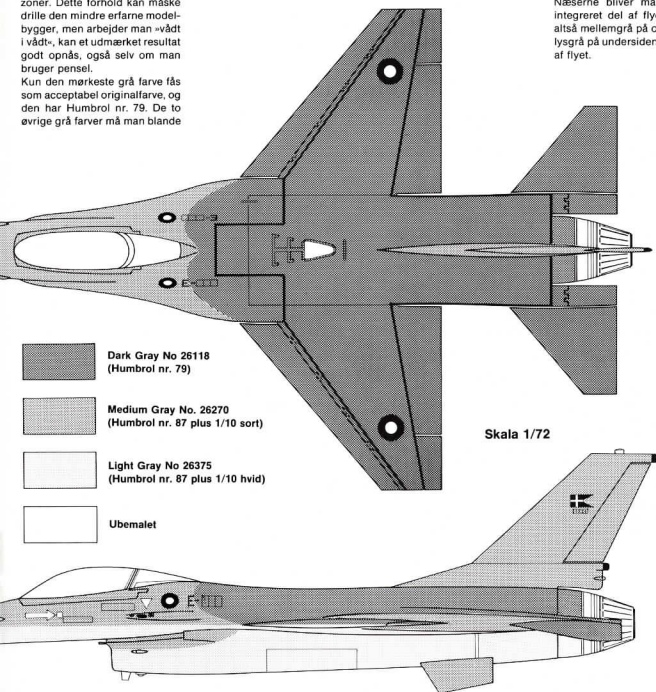
lys grå betegnelserne X6118, X6270 og X6375, hvor X skal erstattes af et ciffer til angivelse af malingens blankhed eller mangel på samme.

USAF har valgt en hel mat bemaling af sine F-16, og malingen karakteriseres da ved et 3-tal. FLV har under indtryk af erfaringerne med tidligere matte typer maling og den nu anvendte blanke SM-67 valgt en halvmat, der betegnes ved et 2-tal. De danske

farver får således betegnelserne 26118, 26270 og 26375. Denne halvmatte maling svarer som allerede nævnt ganske godt til det, som Humbrol kalder mat.

Modelbyggere skulle således ikke være nødt til at supplere med et lag lak over de grå farver for at få en korrekt overflade.

Det bør måske til slut nævnes, selv om det fremgår af følgende bemalingsskema, at de danske F-16 i modsætning til de amerikanske og den første belgiske F-16 ikke får sorte radarnæser. Næserne bliver malet som en integreret del af flyet og bliver altså mellemgrå på oversiden og lysgrå på undersiden som resten af flyet.



Copyright: SICK GRAPHIC



- 1: 0,25 in. bred orange cirkel,
4 in. diameter, V

HOIST POINT

- 2: 0,25 in. gule bogstaver, V=H



AMBIENT SENSING PORT
CABIN PRESSURE REGULATOR
DO NOT PLUG OR
DEFORM HOLES
KEEP SMOOTH AND
CLEAN WITHIN CIRCLE

- 3: 0,5 in. grå bogstaver, V=H

- 4: Flytserial i 1 in. grå bogst., V



CANOPY HANDLE
SAFETY ACCESS

- 5: 0,25 in. gule bogstaver, V

F-16 TYPE 6F
SERIAL NO. 78001

SERVICE THIS AIRCRAFT WITH
GRADE JP-4 FUEL
PER MIL-J-5624

- 6: Angivelse af flyttype og serial,
1 in. grå bogstaver, V

- 7: 1 in. grå bogstaver, V

WARNING: THIS AIRCRAFT CONTAINS
A CANOPY REMOVER CONTAINING
AN EXPLOSIVE CHARGE

- 8: 1 in. grå bogst. på gul bund, V



- 9: 1 in. grå bogst. på gul lige-
sided trekant med 9 in. lange
sider, V=H

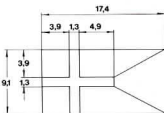
- 10: 7 in. diam. hvid cirkel på 13 in.
diam. rød cirkel. Bemærk for-
skel i placering på F-16A og
F-16B, V=H

- 11: 12 in. høje grå bogstaver og
tal. Flynummer består af E-
henholdsvis ET, efterfulgt af
de tre sidste cifre i flyets se-
rial. V=H i position som vist.
Bemærk at ET ikke efter-
følges af bindestreg.



- 12: 0,1 in. bred orange cirkel, 1 in.
diam. og 0,25 in. gule bog-
staver, V=H

- 13: Flytserial i 2 in. grå tal, V=H



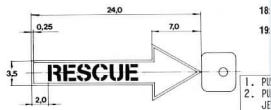
- 14: Hvidt kors på rød bund, V=H

CAUTION
RADAR ANTENNA
MUST BE IN STOWED
POSITION TO OPEN/CLOSE
RADOME, POSITION: TOP & LEFT

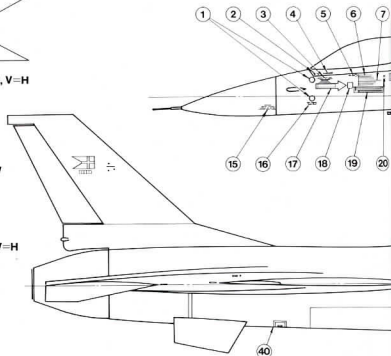
- 15: 0,5 in. grå bogstaver, V

STATIC PRESSURE
DO NOT PLUG OR
DEFORM HOLES

- 16: 0,5 in. grå bogstaver, V=H

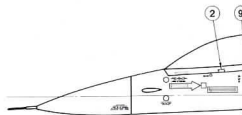


1. PU
2. PU
JE



Sidebillede skala 1/72
Detaljer IKKE i skala

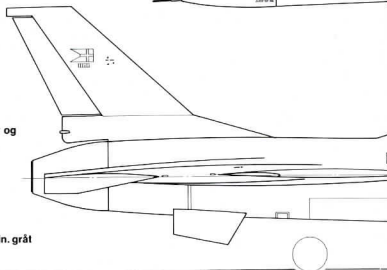
Bemærkninger: Se side 18-19



- 20: 0,25 in. gule bogstaver og
gule pile, V



- 21: 2 in. grå cirkel og 2x12 in. grå
bånd, V=H



Grå ramme om gul pil med
RESCUE i 2 in. grå bogst., V

Gul lem, V

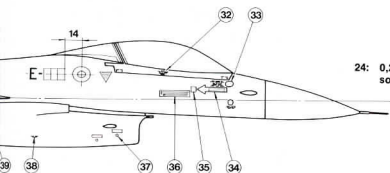
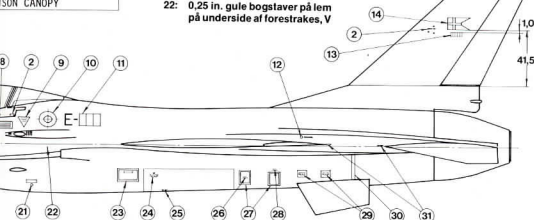
1 in. gule bogstaver på grå
bund, V

BUTTON TO OPEN DOOR
RING OUT 6 FEET TO
CANOPY

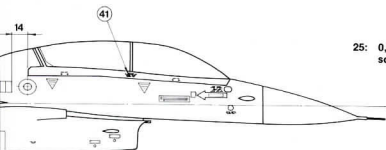
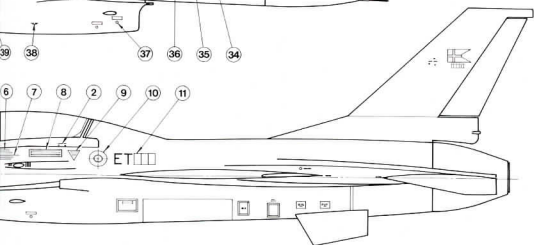


23: 1 in. orange bogstaver og
ramme på grå bund, V

22: 0,25 in. gule bogstaver på lem
på underside af forestrakes, V



24: 0,25 in. sorte bogstaver og
sort pil, V



25: 0,25 in. sorte bogstaver og
sort pil, V

26: 0,5 in. orange bogstaver midt
på lem, V

27: 0,5 in. orange rammer om
lemme, V

JFS
EXHAUST

28: 0,5 in. orange bogstaver over
lem, V

REMOVE FASTENERS
PRIOR TO REMOVING
VENTRAL

29: 0,25 in. gule bogstaver midt
på begge lemme, V

30: 2 in. bredt orange bånd om
nederste halvdel af krop, dog
ikke på strakes og finner.



31: 3,0 in. lange orange pile, V=H

CAUTION
CLEAN TRANSPARENCIES WITH
ISOPROPYLALCOHOL & WATER
OR MILK SOAP & WATER. ONLY
USE CLEAN KAYBURY TOWELS.

32: 0,25 in. gule bogstaver på
canopyramme, H



33: 0,25 in. bred orange »strakt«
cirkel, 4 in. diam., H

34: Som 17, men bagudvendt
som vist, H

35: Som 18, H

36: Som 19 i viste position, H

37: Som 21, H

EXT. PWR
CONN

38: 0,25 in. grå bogstaver, H

OXYGEN SYSTEM
CAUTION
KEEP CLEAN, DRY AND
FREE FROM OIL

39: 0,5 in. sorte bogstaver over
midten af lem, H

40: 0,5 in. orange ramme om lem
og orange mærke

41: Som 32 i viste position

HORIZONTAL
LEVELING

JFS
INLET

A/C HOIST ACCESS

EPU TURBINE

42: 0,5 in. orange bogstaver

43: 1x12 in. orange bånd

44: 2x12 in. gråt bånd

NO STEP

WALKWAY

45: 0,75 in. grå bogstaver på hver side af 0,5 in. grå WALKWAY linie. NO STEP overalt uden for trædelinie og WALKWAY indenfor, V=H

46: 0,25 in. gule bogstaver

47: Grå markering for tankning i luften som vist



48: 0,25 in. gule bogstaver

49: 9 in. diam. hvid cirkel på 18 in. rød cirkel, V=H

50: 1 in. grå linie langs tankningsbrønd

51: 1 in. gråt bånd over bagkant af lem

WARNING
FAST ACTING
SPEED BRAKES

52: 0,5 in. orange bogstaver på over- og underside, V=H

53: 0,5x2 in. grå markering, ialt 11 steder, 5V=6H

EPU
EXHAUST

54: 0,5 in. orange bogstaver, V

57: 0,5 in. grå bogstaver, V

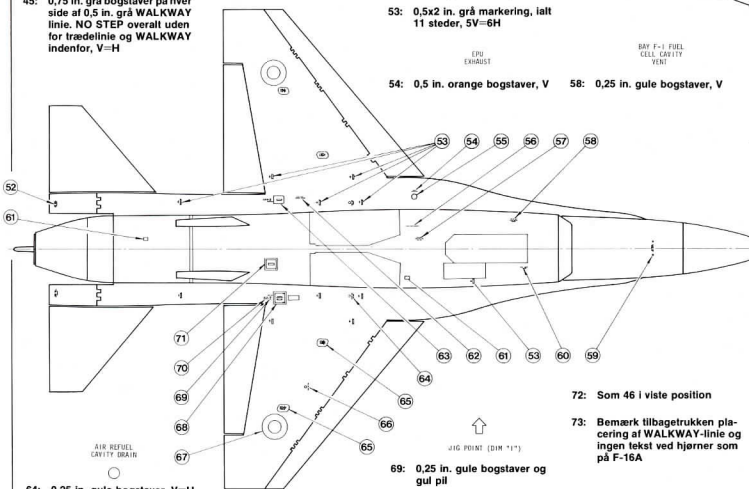
FUEL PUMP ADVISORY LTS

56: 0,25 in. gule bogstaver, V

CAUTION
LIQUID OXYGEN
VENT

BAY F-1 FUEL
CELL CAVITY
VENT

58: 0,25 in. gule bogstaver, V



64: 0,25 in. gule bogstaver, V=H

AIR REFUEL
CAVITY DRAIN

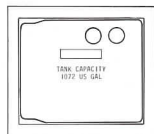
65: 0,25 in. grå bogstaver

FOR
LATCHES
MAX TURN
IN EITHER
DIRECTION
MAX TORQUE
40 IN-POUNDS

66: 0,25 in. gule bogstaver

FUEL TANK VENT

67: Som 49, i samme placering som på overside af vinger



68: 0,5 in. orange ramme om tankningslem, orange bånd og 0,25 in. orange bogstaver på midte af lem

69: 0,25 in. gule bogstaver og gul pil

70: Som 59

71: 0,5 in. orange ramme om lem, orange bånd på midte lem



72: Som 46 i viste position

73: Bemærk tilbagetrukken placering af WALKWAY-linie og ingen tekst ved hjørner som på F-16A

Bemærkninger:

A: Alle målangivelser i tommer (1 tomme (inch) er 25,4 mm)

B: Alle tekststykker anbringes med bogstaverne vendende op- og ned eller fremad.

B

MOORING & JACK POINT

63: Orange bånd på midte lem, V

59: 0,25 in. gule bogstaver og gul markering af understøtningspunkter

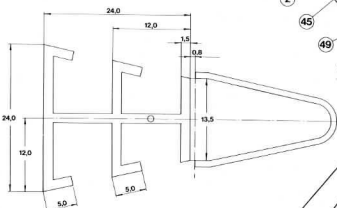
COCKPIT DRAIN
PUSH

60: 0,25 in. grå bogstaver, H

61: Orange firkant

TFP SEAL
CAVITY DRAIN

62: 0,25 in. gule bogstaver, V



Planbilleder skala 1/72
Detaljer IKKE i skala!

C: Hvor tekst står i to eller flere linier er linjemellemrummene den halve bogstavhøjde.

D: På mellemgrå og lys grå bund er grå tekst og markering mørkere grå og på mørk grå bund lysere.

Copyright: SICK GRAPHIC

Testpilot fra



United States Air Force Test Pilot School (USAFTPS) er beliggende på Edwards Air Force Base i Mojave ørkenen ved Los Angeles. Skolen er en af de fire testpilotskoler i den vestlige verden; de øvrige er US Navy Test Pilot School, den franske testpilotskole samt Empire Test Pilot School i England. Alle skolerne uddanner for øjeblikket både testpiloter og testingeniører. USAFTPS har formelt delt kurset i »The Experimental Test Pilot

Tre af de ved USAFTPS benyttede flytyper. Til venstre Northrop T-38A TALON, til højre A7-D og herunder McDonnell Douglas RF-4C PHANTOM. Den viste PHANTOM benyttes ikke af USAFTPS men tilhører 10 TRS 1 TRW og er fotograferet på RAF Alconbury den 25. juni 1978.

Fotos: Capt. Tom Norris, SIM og SH



USAFTPS

af KN Leif Simonsen (SIM)

Course» og »The Flight Test Engineer/Navigator Course». Begge kurser kører sideløbende i fælles klasse, for derved allerede i skolemiljøet at uddanne til samarbejde ingeniør og testpilot imellem.

Danmark havde i 1960 to elever på Test Pilot Course (ERI og RAS), og i 1976 gennemgik MAJ K. Vilsen Flight Test Engineer Course, for derefter at indgå i F-16 Joint Test Force. Skolen er meget åben og har haft elever fra mange lande. Efter hukommelsen kan jeg eksempelvis nævne Japan, Taiwan, Israel, Frankrig, Italien, Vesttyskland, Holland, Sverige, England, Norge, Canada, Brasilien og altså Danmark. Det er ikke kun forskellige landes flyvevåben, der sender elever, men også forskellige flyfabrikker. Således har SAAB haft elever på skolen.

Optagelseskravene er ret detaljerede og omfattende, men er generelt: En Bachelors Degree i Engineering, a physical science eller mathematics, samt for Test Pilot Course mindst 1.000 flyvetimer.

Da kurserne er meget eftertragtede i USAF, har uddannelsesniveauet været ude for en vis inflation. Der var således på mit kursus 1 Doctor-, 14 Masters-, 6 Bachelors Degrees (alle fra USAF Academy) samt fire udlændinge (2 israelere, 1 canadier og jeg selv) samt 1 fra NASA. Flyveerfaringen var for »fighter pilots» gennemsnitlig 1.800 timer og for »multi engine pilots» 2.800 timer. Der bliver i virkeligheden undervist med den forudsætning, at eleverne har »masters» niveau.

Organisation

Skolen er organiseret på ameri-

kansk vis. Organisationen gemmer en stab på ca. 15 instruktører, alle testpiloter eller flight test engineers, som bliver suppleret med et større antal gæstelærere. Disse kommer fra blandt

andet Air Force Flight Test Center (AFFTC), diverse universiteter og NASA Dryden Flight Test Center, som også ligger på Edwards AFB.

Skolen har ikke egne fly men



Testpilot

låner sig frem ved AFFTC, som råder over et større antal fly, der er modificeret med forskelligt testudstyr. Skolen råder endvidere over forskelligt mere eller mindre avanceret udstyr til data-collection og -behandling. Ud over dette udstyr kan eleverne til særlige projekter benytte sig af hele det imponerende sæt af udstyr, som findes på verdens mest avancerede Test Center.

I gang med arbejdet

Det første man oplever ved ankomsten til basen, er den effektivitet, USAF fremviser, når en ny familie skal installeres. I løbet af en enkelt dag var vi flyttet ind i et hus på den specielle vej, hvor eleverne på USAFTPS skulle bo, havde fået møbler, alt husgeråd telefon, fjernsyn o.s.v. Samme dag meldte jeg mig på skolen og fandt ud af, hvorfor eleverne skulle møde ca. en måned før skolen officielt startede. Jeg fik

nemlig udleveret en checkliste over forskellige ting, som skulle være i orden ved skolens start. Blandt andet skulle al »ground training« for T-38, RF-4C og A-37 være overstået, inklusive Flight Manual tests, egress training, survival training, local area test o.s.v. o.s.v.

Det foregik på den måde, at man ringede til den organisation på basen, som forestod de forskellige ting og aftalte tid. Jeg fik også udleveret lærebøger i matematik, mekanik og varmélære med besked om, at indholdet var forudsat bekendt ved skolens start. For at sikre niveauet var de to første klassetimer prøver i dette stof. Prøverne skulle bestås med mindst 80%, såfremt man havde lyst til at fortsætte. Meningen med dette var formodentlig dels at kontrollere niveauet og dels at sætte den rette stemning hos eleverne.

Jeg var rimeligt tilfreds med at

have fået bøgerne udleveret og glad for, at jeg havde MAJ K. Villen på basen, da adskillige emner lå lidt udenfor, hvad jeg tidligere havde oplevet af pensum.

Kursus

Kurset er opdelt i tre faser, som alle har en varighed af 14 uger:

- 1 Performance Theory and Testing.
- 2 Stability and Control Theory and Testing samt
- 3 Systems Theory and Testing.

Undervisningen følger en logisk model. Først læres den grundlæggende teori delt op i flere fag, efterfulgt af en teoretisk gennemgang af de teknikker og metoder, som anvendes til at indsamle data. Herefter starter flyvningen med demonstrationsture med instruktør, derefter flyvning hvor eleverne over sig fulgt af egentlige testmissioner med data-collection udstyr. De indsamlede data behandles/reduceres til standard konditioner og bearbejdes til rapportform, hvor der refereres til den grundlæggende teori, hvorved ringen er sluttet.

Performance Phase

Kursets første fase indledes med kurser i aerodynamik, hvor de grundlæggende begreber forudsættes bekendt. Herefter følger de egentlige flight test fag i hurtig rækkefølge. Alt i alt dækkes de flyvemæssige forhold, som er nødvendige for at bestemme et flys ydeevne under alle en flyvnings faser. Eleverne skriver rapporter for alle discipliner: Take-off, Climb, Cruise, Turn, Acceleration, Descent og Landing samt to store grupperapporter specielt for pitotstatic systems tests og en afsluttende rapport, som i store træk dækker hele Flight Manuals performance section (X).

Flývningen indledes med transition, hvor alle checks ud på T-38, en trediedel i RF-4C og en anden trediedel i A-37. Eleverne er så delt op i grupper, som rapporterer på hver sit gruppely. Alle flyver dog transition i alle tre typer blot minus check-out for norges vedkommende.

Udover flyvning i gruppeflyene flyves demonstrationsture i KC-135 og O-2A. I alt flyver eleverne denne fase ca. 55 timer. Fidusen for en testpilot ved performance testing er at få de fleste af flyve-

Så flyttes der ind, og med vanlig amerikansk effektivitet ordnes alt på en enkelt dag.

Åbent hus på Edwards AFB med intet mindre end 300.000 besøgende! Forrest B-1 og bagved Boeing 747 med Space Shuttle på ryggen. Fotos: SIM

instrumenterne til at stå stille på de parametre, man har valgt at evaluere. Derfor er flyene også udstyret med specielle instrumenter med »expanded scales«. For alle discipliner skal der opstilles en reference ved hjælp af et såkaldt »trim shot«, som også bliver brugt til at kontrollere elevernes performance. Trim shot skulle således holde ± 1 knob, ± 50 fod og ± 50 fod/min VVI i 20 sekunder »hands off« for at være acceptabelt.

Stability and Control Phase

Samtidig med de afsluttende performance flyvninger og rapportskrivingen påbegyndes teoriundervisningen for Stability and Control Phase. Her kræves nogle kurser i forskellige grundlæggende matematiske/fysiske discipliner så som vektordifferentiation, Laplace transformationer, bevægelsesligninger og stort kursus i stabilitetsforhold for servosystemer. Det sidste fordi et moderne flys stabilitet i høj grad opnås ved hjælp af forskellige Stability Augmentation Systems (SAS).

Den egentlige flight test teori er opdelt i følgende fag:

- Longitudinal static stability.
- Lateral-directional static stability.
- Manoeuvring flight stability.
- Longitudinal-lateral-directional dynamic stability.
- Coupling theory.
- Spin theory.
- Engine out stability.
- Weight and balance.
- Aerolasticity.
- L/D theory.

Hele teorien refererer til US Military Specification for Piloted Airplanes, som angiver, hvilke stabilitets og handling qualities krav, US Armed Forces stiller til et fly. Selv om et fly opfylder disse krav, er det dog desværre ikke nogen garanti for, at flyet flyver godt. Disse kvantificerede krav, som generelt er »gode« koefficienter til nogle meget tilnærmede 2. ordens differentialligninger, kan med dagens »state of the art« kun give et meget ufuldkomment billede af flyets handling qualities. Jeg kan i den forbindelse eksempelvis nævne, at YF-17's longitudinale bevægelsesligning kun kunne beskrives korrekt med en differentialligning af 77. orden, hvor man ikke kendte koefficienterne!!!! - og sådan en fyr er jo temmelig »uhandy«.

Testpiloten må derfor hele tiden kvalitativt vurdere flyets egenskaber ud fra egen erfaring. For i mulig udstækning at kunne kvantificere - altså »sætte tal på« - indtrykkene lærer eleverne for-



skellige metoder med »rating scales«.

Interessante flyvninger

Flyveprogrammet i denne fase er noget mere spændende end i den første. Eleverne er fordelt på T-38, RF-4C og A-7D, idet grupperne fra performance bytter og får check-out. Udover disse fly bidrager Cornell University med to fly, som er udstyret med avanceret grej til undersøgelse af varieret stabilitet.

Eleverne får hver to ture i B-26 VST (Variable Stability) delt på longitudinal og lateral-directional stability og derefter en tur i en T-33 VST.

Disse flyvninger var meget interessante og gav et godt indtryk af, på hvilke områder de forskellige stabilitetskrav havde betydning, samt understregede problemer med »spillet workload« i forbindelse med haltende stabilitet. I mange tilfælde kan piloten nemlig kompensere for dårlige flyveegenskaber under egentlig at være sig det bevidst, hvorfor det kun giver sig til kende ved forøget »workload«.

Testpiloten skulle derfor gerne lære at gennemskue disse psykologiske forhold.

T-33 flyet havde i øvrigt også side-stick controller, da det havde været »test bed« for de første forsøg med denne styreanordning. Det havde også været brugt som »in-flight simulator« for bestemmelse af F-16's og YF-17's flyveegenskaber og optimering af flight control systemet før den første flyvning.

En del af skolens Stability and Control program er »post stall« testing, hvor alle elever flyver spin-missioner i både svævefly og A-37. Alle »lighter pilots« flyver endvidere såkaldte departures i A-7D. Disse departures var meget voldsomme, og der indikeredes eksempelvis $\pm 3g$ sideværts, således at man flager noget rundt i cockpitet trods den omhyggelige indspænding.

Under disse flyvninger er der »hot mike« - altså konstant åben mikrofon - til en kontrolstation på jorden, hvor der samtidig med flyvningen (real time) rekreres 150 forskellige parametre og fjernsynsbilleder. Det var næsten lige så morsomt at følge flyet fra denne station, som at flyve det. Udtalelser som: »Who the h... wanna pay \$25 for a roller coaster ride, when you can get this free«, »what the f...« eller »Jesus Chrilliii!« o.s.v. samt den sædvanlige »hyperventilation« flød ud af højttalerne.

En anden morsom del af programmet er to missioner i en KC-135, hvor eleverne forsøger



sig med heavy a/c dynamic, engine-out og flutter testing.

Systems Phase

Sidste fase er generelt en fase, hvor eleverne lærer at teste alt det missionsorienterede udstyr: Navigation, radar, våben, våben-afleveringsudstyr o.s.v., men fasen bliver også brugt til at samle forskellige emner op, som ikke naturligt hører under de to andre faser. Specielt gives der kurser i:

Human factors evaluation
Electronics
Inertial systems
Radar systems
Electro optics
Weapons delivery systems, og et kursus i »light a/c testing«, der udover at være specielt light a/c orienteret også er en hurtig repetition af de fleste af de fag, som bliver undervist i de andre faser. Kurset ender i et »show«, hvor testingenier-kurset er delt op i to grupper, hvor den ene gruppe skal sælge en Bonanza til USAF, og den anden gruppe er et USAF team, som skal evaluere den for køb. Holdene kan vælge en eller to »testpilote« fra klassen. Grupperne får hver 8 timers flyvning og skal efter evalueringen præsentere henholdsvis en »seller's« og en »evaluator's« briefing. Der er tradition for, at disse briefings bliver udført med spøg og skæmt, karrieredne fabrikkeres sales department og super-overlegne »golden arm« attitude. (Golden Arm = testpilot, normalt ironisk ment). Klassens kendskab til fabrikkerne er skabt gennem en to ugers »field trip«, hvor klassen besøgte alle de store flyfabrikker og også alle USAF og US Navy test centre.

14 flytøyer

Klassen som sådan er delt på T-38 og RF-4C som basistfly. I et forsøg på at samle trådene bliver klassen delt i fire hold, som hver udfører et fuldt testprogram fra skrivning af testplan, gen-

nemførelse af test til afsluttende rapport og briefing, alt med anvendelse af hele testcentrets kapacitet.

I min klasse var programmerne: 1: En optimering af et digitalt flight control system på en A-7D 2: En undersøgelse af den bedste konfiguration for side-stick controller i en T-33. 3: Forsøg på udvikling af en testmetode til bestemmelse af 1g »buffeting levels« i KC-135 og 4: Bestemmelse af ballistiske data for en øvelsesbombe fra A-37.

De tre første punkter var betalt udført og var således »rigtige« tests. Et femte hold af frivillige lavede en flight manual for et svævefly, hvor alle piloterne fløj testmissioner.

De mest spændende flyvninger under Systems Phase er en række såkaldte »qualitative evaluations«, hvor eleverne flyver en tur i op til 14 forskellige fly, som de ikke har fløjet tidligere. Alle flyvningerne er med instruktør, så piloten i bagsædet kan virke som flight manual reference. Ideen med disse flyvninger er primært at give eleverne en mulighed for at vænne sig til at flyve forskellige maskiner under egentlig omskoling. Fly fløj på 3 uger T-37, Aerocommander, Bonanza, UH-1N, C-130, Boeing 737, Canberra, F-100, F-101, F-104, F-106, TA-4 og fire typer svævefly udover de hjemlige T-38, A-37 og RF-4C. Alle flyene skulle evalueres i forhold til en bestemt mission og ikke nødvendigvis flyvers »design« mission. Efter hver tur skulle der skrives en rapport om flyets egnethed, så det var naturligvis en travl tid.

Eksamen hver uge

Jeg nævnte kort i indledningen, at de indledende prøver blandt andet skulle lægge stemningen. Det lykkedes ganske enkelt, og den stemning holdt sig hele kurset igennem.

Miljøet er yderst konkurrencebetonet, og »alle« eleverne var

USAFTPS Class 77B før afslutningsmiddagen. SIM står som nr. 4 fra højre i bageste række. Foruden SIM var der en canadier og to israelere på holdet. En af sidstnævnte havde 6 »kills« i forbindelse med Yom Kippur krigen i oktober 1973.

Foto: USAF via SIM

tilsyneladende meget ambitiøse. Generelt havde vi en gældende eksamen hver uge, hvor besvarelsen var meget tidspresset og blev kontrolleret med stupor. For flyvningen var der i hver fase fire såkaldte »check rides« og et afsluttende check.

For hvert check-ride fik vi en karakter i %, men den var ikke gældende, da den først skulle gennem et computerprogram, hvor de enkelte instruktørers gennemsnit blev »normaliseret« til 85%. Den endelige karakter, der kom ud af denne proces, var hemmelig. Hvis man dumpede to gange til teoretisk eksamen eller en gang i flyvning, blev man sat på »probation«. Det betyder, at man får et officielt brev fra skolen, i hvilket det mere end antydes, at man skal tage sig sammen. Hver elev kan kun tillade sig en enkelt »probation«.

Der var så meget hemmelighedskræmmeri om alt, hvad der havde med »class standing« at gøre, at da der skulle udnævnes »outstanding graduates« og »distinguished graduates« ved »graduation ceremony«, kom disse tal som en total overraskelse for de fleste elever.

Generelt var det et meget velorganiseret kursus med et meget stort arbejdspress for såvel eleverne som for instruktørerne. Jeg har som væsentlige anker kun dels den lidt opskivede konkurrencestemning, dels det forhold, at kurset kunne være tænt med en lidt større tidsramme. Med hensyn til det meget spændende operative miljø på og omkring Edwards AFB vil jeg henviser til MJ Svend Hjorts artikel i TINBOX 4/77. ■

Supermarine SPITFIRE

NIELS HELMØ LARSEN

I dette andet afsnit om SPITFIRE i dansk tjeneste vil vi lave et eksperiment. Vi vil tage læserne med på en flyvetur i en SPITFIRE. Vi har hidtil kun fløjet KZ II og HARVARD og skal altså nu prøve kræfter med en rigtig fighter. Samvittighedsfulde som vi er, sørger vi for at have al »ground-training« i orden. Derfor fat i »Pilots Notes« for SPITFIRE IX, XI og XVI, inden vi overhovedet entrér flyet.

Benzinsystemet

Om benzinsystemet får vi at vide, at to hovedtanke er anbragt foran førerrummet, den ene over

den anden og indbyrdes forbundet. Der anvendes 100 oktan benzin, og benzinen pumpes fra den nederste tank gennem et filter til karburatoren.

Pumpen drives af motoren, og efterhånden som benzinen bruges, løber indholdet af den øverste tank ned i den nederste.

Øverste tank kan rumme 48 gallons og den nederste 37 gallons, altså henholdsvis 218 og 168 liter.

De senest byggede HF IX har yderligere to benzintanke med en samlet kapacitet på 75 gallons eller 341 liter. I HF IX med »tear drop« canopy dog kun 66 gallons

eller 300 liter. Også disse tanke er anbragt i kroppen men lige bag førerrummet og må kun fyldes efter særlig ordre. I fly med »rear view« fuselage - altså tear drop canopy og lav bagkrop - må de under ingen omstændigheder anvendes!!!

I P.R.Mk XI er der desuden i hvert plan en tank, der kan rumme 66 gallons eller 300 liter, hvorved den samlede benzinnængde kommer op på 217 gallons eller 986 liter. Benzinen går direkte til motorpumpen. To håndtag i venstre side af førerrummet åbner og lukker for tankene, rødt håndtag for venstre tank og

grønt for højre. Der er benzinnure for begge tanke på instrumentbrættet, men disse ure er uanvendelige på grund af upålidelighed!!!

På begge typer kan der yderligere påmonteres henholdsvis en 90 gallons (410 liter) og en 170 gallons (773 liter) droptank. Den anbringes under kroppen, og benzinen går herfra direkte til motorpumpen.

For at undgå motorudsættelse og eventuelt motorstop, der i varmt vejr i store højder kan forekomme på grund af det lavere atmosfæriske tryk (benzinen begynder at koge), kan der, men kun i over



Herover er FL Halken på vej ind i cockpittet på sin SPITFIRE P.R.Mk.XI 42-451. Bemærk at Halken, der bærer sædefaldskærm, træder ind med venstre fod først over den nedklappede cockpitlem. På indersiden af denne ses det på skrå anbragte »koben« med hvilket piloten kan slå hul på canopyet i tilfælde af havari. Under lemmen og lidt til højre ses radio/elektr. stikkets runde lem.

Foto: via C. Fischer

Til højre SPITFIRE H.F.Mk.IX, 41-408, over Karup. Billedet er taget af nu afdøde FL N. H. Petersen. 408 totalhavarerede den 22. september 1951 ved Ringsted.

Foto: via C. Fischer

Øverst til højre er PT907 klar til start marts 1948. Klodserne er allerede taget væk fra hjulene, og piloten er ved at lukke cockpitlemmen.

Foto: H. M. Schmidt





SPITFIRE

20.000 fods højde (6.100 meter), sættes lufttryk på hovedtankene og tankene bag førerrummet. Den særlige beklædning (self-sealing) på tankene bliver imidlertid mindre effektiv under tryk, hvorfor man må tage trykket fra, hvis man har formodning om, at tankene er ramt.

Oliesystemet

Anvendt olie: ESSO Red Band 100 (DED 2472 B/O). Olien kommer fra en 7,5 gallons (34 liter) eller 11,3 gallons (51,4 liter) tank anbragt under motoren. Olien passerer et filter, før den går ind i motoren, og olien afkøles i den automatisk virkende kæler under venstre plan.

SPITFIRE P.R.Mk.XI har en oliekapacitet på 14,4 gallons eller 65 liter.

Kølesystemet

Anvendt kølevæske: 70% destilleret vand, 30% ethylen glykol,

der giver et frysepunkt på minus 16° Celsius. En køler på undersiden af hvert plan er forsynet med kølegæller, der åbnes automatisk, når temperaturen når over 115° Celsius.

Der er et kølevæsketermometer på instrumentbrættet, og de to køleres gæller kan bevæges uafhængigt af det automatiske system ved tryk på en knap i venstre side af cockpittet.

Det hydrauliske system

Som hydrauliskvæske benyttes ESSO Aviation Unisvis J-43 (DTD 586). Væsken opbevares i en tank på brandskottet, og den passerer et filter før den ved hjælp af en motordreven pumpe får det tryk, der er nødvendigt for at kunne betjene understellet.

Det elektriske system

En 12 volts 750 watt generator leverer gennem en akkumulator

strømmen til hele det elektriske system. I nogle luftfartøjer er der monteret et voltmeter på instrumentbrættet, og i alle luftfartøjer viser et rødt lys, når generatoren eventuelt ikke lader.

Trykluftsystemet

En motordrevet luftkompressor holder konstant tryk på to luftflasker. Trykket er 300 psi, og trykluffen anvendes til drift af flaps, kølegæller, supercharger, gearskifte, bremser, kanoner og fotogævær.

Understellet

Understelshåndtaget bevæges i en såkaldt kvadrant i højre side af cockpittet. En udskæring i hver ende af kvadranten bestemmer håndtagets stilling for understellet låst henholdsvis oppe eller nede.

Når understellet tages op, bevæges håndtaget ned og holdes der i 1-2 sekunder, hvorefter det bringes ud af udskæringen og i en hurtig bevægelse føres helt frem og slippes. Når understellet

er oppe og låst, lyser den røde lampe i understelsindikatoren, og håndtaget vil af sig selv springe ind i den øverste udskæring, når trykket går af systemet.

Når understellet skal ned må man gentage denne procedure i omvendt retning, altså håndtaget frem, holdes mens man tæller »et-og-to-«, ud af udskæringen og hurtigt ned og slippe. Førnævnte understelsindikator på instrumentbrættet viser om understellet er oppe eller nede. Den har to »vinduer«, hvor der på det ene står UP på rød baggrund og på det andet DOWN på grøn baggrund. To lamper bag vinduerne tændes afhængig af understellets låste stilling, og man får altså ikke indikation medmindre understellet virkelig er låst. En kontakt ved gashåndtaget tænder automatisk indikatoren, når gashåndtaget føres frem. For ikke at genere nattesynet ved mørkelflyvning kan det røde og det grønne lys dæmpes med et »rullegardin«.

Flaps

Flaps har kun to stillinger, enten helt oppe eller helt nede. De bevæges ved hjælp af et lille håndtag på instrumentbrættet.

Motorinstallation

Begge versioner er forsynet med en Rolls-Royce Merlin 70 motor med Bendix-Stromberg injektionskarburator med negativ g-karakteristik. Motoren driver en hydraulisk justerbar firebladet Rotol-propel.

Gashåndtaget sidder i en kvadrant, der har stop ved stillingen »max boost« for stigning. Blandingsreguleringen er automatisk.

Propelindstillingshåndtagets bagste stilling benævnes »automatic«, og i denne stilling er propelindstillingen i forbindelse med gashåndtaget, således at dette bestemmer omdrejningstallet.

Omdrejningstallet vil med »automatic«-indstilling i højder fra 0-4.000 fod og ca. 20.000-24.000 fod med forskellige boost tryk fra

TA812 under harmonisering på Karup Flyveplads i februar 1949. Ved harmoniseringen jacks flyet op i vandret flyvestilling som vist på en skydestandplads. Kanoner og maskingevær bringes derefter i overensstemmelse med flyets sigte ved hjælp af en speciel sigtetavle.

Foto: H. M. Schmidt

Kokarden på 407 sidder tydeligvis i samme position som den oprindelige RAF-kokarde (sammenlign med billedet af 408 på foregående side). Både runde og spidse sider ses på billedet, og 407 har normal elliptisk vingeform, mens vingen, over hvilken billedet er taget, har »klippede« tipper.

Foto: H. M. Schmidt



3 til 18 variere mellem 1.800 og 3.050 rpm.

Man er imidlertid ikke bundet af de ved »automatic« opråelige omdrejningstal og kan overskride forbindelsen med gashåndtaget ved at føre propellindstillingshåndtaget foran »automatic«. Derved kan man sammen med boost trykret indstille propellen til et hvilket som helst omdrejningstal mellem »automatic« og 3.000 rpm.

P.R.Mk.XI har ingen »automatic« indstilling, og omdrejningstallet må reguleres mellem 1.800 og 3.000 rpm ved hjælp af propellindstillingshåndtaget.

Superchargerens gearskifte er automatisk, og det skifter til højt gear i ca. 21.000 fods højde og går tilbage til lavt gear når man når ned i 19.000 fod. Man får indikation på højt gear via en rød lampe, og ved hjælp af en kontakt ved siden af den røde lampe kan man sætte automatikken ud af funktion. Superchargeren vil da gå i lavt gear. Superchargerens gearskifte kan afprøves på jorden ved hjælp af en trykknop i venstre side af cockpittet.

Kølegællerne er automatiske, og også disse kan afprøves på jorden ved tryk på en knap i venstre side af cockpittet. Et tryk på denne knap får gællerne til at åbne helt, og skulle det automatiske system svigte under flyvning, kan man ved hjælp af knappen åbne gællerne og derved holde motortemperaturen nede indtil man kan lande.

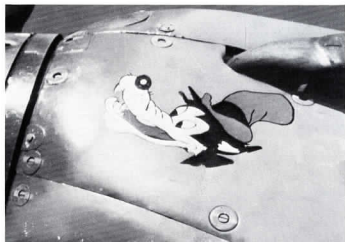
Stikdåser

Til stikdåser til tilslutning af batterivogn findes på begge versioner. Den ene sidder på højre side af motoren og bruges til opstart, mens den anden, der sidder på venstre side af kroppen lige bag cockpittet, bruges til afprøvning af det elektriske system og radioen. Sidstnævnte stikdåse benyttes også som hovedafbryder for det elektriske system og holdes åben ved hjælp af en træprop!!!

Cockpitlem

Lemmen eller døren til cockpittet kan lukkes i to stillinger. Den ene (helt lukket) tillader at »hood« en kan lukkes, den anden (på klem) forhindrer dette. Når man under landing har trukket hood'en tilbage vil sidstnævnte stilling altså sikre at hood'en i tilfælde af havarier ikke farer frem og spærrer for udgangen. Ifly med tear drop hood bruges den lukkede stilling.

Hood'en åbnes udefra ved at man trykker på udløsningsforan og foroven på hoodrammen. Tear drop hood'en kan åbnes og



lukkes ved hjælp af et håndsving i højre side af cockpittet. Håndsvinget skal trækkes indad før det drejes, og hood'en kan låses i enhver position ved at man slipper håndsvinget.

Driftsdata og restriktioner

Størst tilladte belastning for H.F. Mk.IX er 8.700 lbs ved start og flyvning med svage manøvrer. Ved denne vægt må der endvidere kun startes fra en jævn og hård bane. Bortset fra nødsituationer må landing ikke foretages med mere en 7.450 lbs totalvægt. For P.R.Mk.XI er den største tilladte belastning ved start, landing og enhver form for flyvning 7.800 lbs.

Endvidere gælder, at når der medføres droptank eller bomber, må der kun udføres svage manøvrer.

Dykbombing må ikke foretages når der medføres droptank.

Dykkevinklen i udløsningsøjeblikket må ikke overstige 60° for planbomber og 40° for fuselagbomber.

Bortset fra nødsituationer skal fuselagbomber eller droptank kastes før landing, når der også medføres planbomber.

Droptanken må aldrig kastes medmindre det nødvendiggøres af kampsituationen. Under kast skal der flyves vandret og lige ud med en fart under 300 mph IAS.

Bortset fra nødtilfælde bør der

ikke forsøges landing, når der er mere end 30 gallons benzin i agtertankene. Er landing nødvendig og er der mere end 30 gallons i agtertankene, skal droptank, hvis en sådan medføres, kastes.

Nedforanstaltninger

Ved nedlandning på land skal følgende iagttages: I tilfælde af motorstop og nedlandning er nødvendig foretages følgende:

- 1) Medføres droptank eller bombelast kastes denne.
- 2) Karburatorstopphåndtaget føres helt tilbage.
- 3) Den elektriske benzinpumpe afbrydes.

- 4) Hood'en åbnes og lemmen til cockpittet sættes på klem.
- 5) Der holdes en fart på mindst 150 mph (130 knob) IAS under manøvrering med flaps og understel oppe.

- 6) Flaps må ikke anvendes før det er sikkert, at det valgte landingsareal kan nås ved glidning.
- 7) Hvis der stadig er olietryk, kan glidningen forlænges betydeligt ved at føre propellindstillingshåndtaget helt tilbage (stor stigning).

- 8) Den sidste lige »indskydning« sker med de normale landingshastigheder.

Ved nedlandning på vand skal følgende iagttages:

Hvis det er muligt, bør man forlade flyet med faldskærm i stedet for at gå ned på vandet, hvortil flyet er meget lidt egnet. Er en

Piloter og flyvemekanikere har siden flyvningens barndom smykket deres fly med figurer af alskens art, og amerikanerne udviklede, som de fleste sikkert vil vide, en hel speciel dekorationskunst under anden verdenskrig. Vi kan også godt være med herhjemme - i al beskedenhed naturligvis. På disse SPITFIRES ved 4. esk, (husk det var før FLV's oprettelse) som sammen 1949 ses på 404 Den store stygge Ulv og på 412 Mikkel Mus. Selv en lup har ikke kunnet afsløre de tre næste figurer, men vi ved, at både Skipper Skræk, Anders And og Fedtmule har været på flyvetur med danske SPITFIRES.

Foto: H. M. Schmidt

nedlandning på vand imidlertid uundgåelig, må alt ydre udstyr udløses (flyet skal holdes på støt kurs under udløsningen) og følgende foretages:

- 1) Hood'en udløses.
- 2) Flaps sættes ud for at få så lille en landingsfart som muligt.
- 3) Understellet skal holdes oppe.
- 4) Fastspændingsselerne skal holdes stramt spændte og radio-stikproppen udtages.
- 5) Om muligt anvendes motoren til at foretage landingen med halen nede og mindst mulig fart.
- 6) Der landes på langs af svæve eller dønning, ellers op i vinden, men man skal være forberedt på, at flyet dykker stejlt, så snart det rører vandet.

Opstart

Efter denne omgang skulle vi være klar til at gå på vingerne. Føler du dig ikke sikker, må du heller læse det hele en gang til, for om lidt er det for sent.

Vi går ud til flyet, og det første vi sikrer os er at klodserne er lagt foran hjulene og at der ikke lige under propellen ligger sten eller andet der vil kunne beskadige propellen.

Vi kontrollerer at de hvide dækmærker flugter med mærkerne på fælgene, at pilotrørshætten er fjernet, at træproppen er taget ud af stikdåsen på venstre side og lemmen lukket.

Vi træder op på venstre plan og skræver ind i cockpittet, glider ned i sædet og søger for at komme til den rigtige rigt på den sammenpakkede faldskærm. Mekanikeren hjælper os med fast-

SPITFIRE



håndtaget for indsugningsfiltret, superchargerkontakt på »auto«, tænding på ON og karburatorstopphåndtaget frem.

Venstre hånd hen på startinduktor og startkontakt samtidig, propellen begynder at rotere og vi »snapper« motoren med snapsempumpen. Motoren tænder med det samme, og starteren slippes, mens startinduktoren stadig holdes tilsluttet. Vi snapper lidt mere indtil motoren går jævnt og skruer så snapsempumpens stempel fast. Omdrejningstælleren viser 1.000 - 1.200 rpm, og alt er OK. Vi varmer olien op til 15° C og afkølevandet til mindst 40° C og afprøver magneterne, inden vi giver gas til -2 lbs/sq.in. boost. Her prøver vi superchargeren i højt gear i ca. 30 sekunder (rødt lys på) og derefter magneterne. Omdrejningerne falder ikke mere end de tilladte 150 rpm. Endelig kører vi propelindstillingen helt tilbage og frem mindst to gange. Alt er i orden, og vi kan rulle ud til start.

Udkørsel til start

Lige inden vi kører kontrolleres

Sejv den bedste kan komme ud for at måtte bide i græsset. En blød bane og et lidt for hårdt tråd på bremserne var nok til at få en SPITFIRE til at gå på næsen, som 415 gjorde det den 6. december 1950. Vi har lovet ikke at røbe, hvem den uheldige var. Foto: FLV

»Besse RAS« - alias våbenmekaniker Ras i TA812 under harmonisering februar 1949. Bemærk spejlet på canopyrammen. Foto: H. M. Schmidt

Endnu et billede af Haiken før start i P.R.Mk.XI 451. Bemærk kameraplugningen bag cockpittet. Foto: via G. Fischer

bremstryk (80 psi) og trykket på luftflaskerne (220 - 300 psi). Også dette er i orden, og vi giver tegn til mekanikeren, at han kan fjerne klodserne. Forsigtig gas og vi kører.

På grund af den lange snude er det ikke til at se noget fremefter. Der er ikke andet at gøre end at køre i zig-zag således at vi kan overse rullebanen. Under kørslen sættes højderorstrimmet i midterstilling, siderorstrimmet til højre med uret, gashåndtagets friktionsskrue spændes rigeligt stramt. Frem med propelhåndtaget, kontakt for pitotårsopvarmning på ON, hovedbenzintank og elektrisk pumpe ligeledes på ON, supercharger på »auto« (rødt lys slukket) og til slut kontrollerer vi, at flaps er oppe.

Start

Vi holder nu med næsen op i vinden og fra tårnet får vi startsignal. Langsomt frem med gashåndtaget til ca. 9 lbs boost og straks begynder flyet at dreje til venstre på grund af motorens store drejningsmoment. Vi fanger let drejningen med sideroret, og afsted det går. Nu slipper hal-len jorden, og nu hovedhjulene, og vi er i luften.

Så er det med at skifte hånd. Venstre hånd over på pinden og højre på understelshåndtaget. Ned med håndtaget, tælle »et-to«, ud af hakket og helt frem og slippe. Det gik jo nemt, så tilbage på pinden med højre hånd.

Godt at det ikke er en af de første modeller vi flyver i. De havde kun en håndpumpe til betjening af understellet, og det var alminde-

spændingen, - sådan, så er vi ved at være klar.

Vi kontrollerer, at understelshåndtaget er nede og at DOWN lyser grønt. Nederste hovedtank er fuld, benzinhænderne står alle i den rigtige stilling og benzinpumpen virker.

I venstre side af cockpittet kontrollerer vi, at karburatorstopphåndtaget er i bageste stilling, at gashåndtaget går tilpas løst og at superchargerens gearskifte fungerer. Til slut kontrollerer vi, at flaps og styregrejre virker, herunder at siderospedalene er »lige lange«. Alt virker perfekt, og vi giver tegn til mekanikeren, at vi er klar til at starte motoren. Tændingskontaktene til venstre på instrumentbrættet skal stå på OFF. Benzinhænderne på ON og gashåndtaget skubbes ca. en halv tomme frem, - endelig ikke for langt, da vi så risikerer, at flyet går på næsen, når motoren springer i gang. Helt frem med propelindstillingen, ligeså med



ligt at nye piloter pumpede løs, også med den venstre hånd, således at flyet fløj med store bølgebevægelser lige efter start. For ikke at få afsat for meget bly på tændrørene øger vi boost'en til 12 lbs/sq.in. med det samme. Derpå trækker vi propelhåndtaget jævnt tilbage til automatic, og vi trimmer rorene ud, mens vi stiger støt med hastighedsmåleren på 180 mph (155 knob). I 21.000 fods højde skifter supercharger'en gear og i 26.000 fod flader vi ud. Stabiliteten er fin om alle akser og flyet er både let og behageligt at flyve.

I pilots notes stod der, at ved flyvning med fulde agtertanke var længdestabiliteten stærkt formindsket og i drej vil flyet have tendens til at gøre drejet krapere. Der må kun flyves lige ud og med svage manøvrer, og nøjagtig trimning er ikke mulig. Med droptanke påmonteret må man ikke udføre kunstflyvning, og med fulde agtertanke og droptank bliver Spitfire yderst vanskelig og trættende at flyve.

Godt at vi hverken har noget i agtertankene eller har droptank under bugen. Som den er nu er den en fornøjelse at flyve.

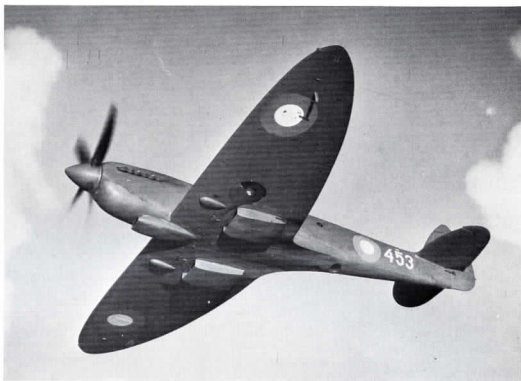
Stall og kunstflyvning

Vi trækker gashåndtaget tilbage og gør klar til et par stall. Først lige frem med flaps og understel oppe. Ved 95 mph begynder halen at ryste. Selvfølgelig sker ved 85 mph. Her »falder« et af planerne og næsten langsomt. Vi prøver en gang til og holder nu inden tilbagedraget noget længere. Rystelserne bliver kraftigere og planet fald hurtigere. Det er let at rette ud, og man lærer hurtigt at korrigere med rorene ved gasgivning. Vi tager højde på igen og gør klar til et stall under krap drej med flaps og understel nede. Igen advarer flyet med rystelser ca. 10 mph før stall, men rystelserne er denne gang mere udaltale. Hvis vi foretog accelerationen, ville flyet »flikke« ud af drejet, så det undlader vi. Det er tilladt at lave spin, men højdetabet i forbindelse med udrætning kan være meget stort. Spin må derfor ikke påbegyndes under 10.000 fods højde, og man skal begynde udrætning inden 2 omdrejninger. Man skal op på 180 mph, inden man langsomt begynder opretningen fra den resulterende dykning.

Vi har ikke benzin nok til igen at gå i højen men må værtimod til at vende næsen hjemad.

Landing

På vej hjem forsøger vi at lave et par dyk. Flyet bliver stærkt haletungt efterhånden som hastig-



heden forøges, og samtidig opstår en tendens til at dreje til højre. Ved nøjagtig trimning er det imidlertid muligt at afhjælpe begge dele.

Vi nærmer os pladsen og reducerer farten til 160 mph og åbner hood'en. På medvindstrækket kontrollerer vi, at bremsehåndtaget ikke er låst, at understellet er nede og låst, supercharger på lavt gear, indsningsfilter på »filter in operation«, propelhåndtag fremme, (2.650 rpm) indtil maks. omdrejninger på finalen og at hovedtanken og den elektriske benzinpumpe er på ON.

Ud for baneenden drejer vi i en svag bue mod banen og sætter flaps ud. Samtidig reduceres farten til 125 mph. Vi passerer flyvepladsens begrænsning med ca. 100 mph og med motoren reduceres farten ca. 10 mph.

Den lange snude generer udsy-

net fremefter. Derfor laver vi indskydningen til landing i en bue og retter først op lige før hjulene tager jorden.

Spitfiren er næsætning på jorden. Det gælder om at bruge bremserne med let tå under afløbet. Ikke noget med at bremse begge hjul samtidig men derimod skiftevis venstre og højre hjul.

Vi løsner gashåndtagets friktionsskrue og tager flaps op. Den elektriske benzinpumpe og varmen til pitotrøret afbrydes, mens vi kører i zig-zag tilbage til eska-drilleområdet.

Mekanikeren står klar med klodserne, og vi bruger ikke parkeringsbremsen, da vore bremses er varme efter landingen.

Inden vi stopper motoren åbnes for gassen, så supercharger'en kan køre i højt gear i ca. 30 sekunder. Derefter gashåndtaget langsomt tilbage til tomgang på

På dette billede ses placeringen af alle P.R.Mk.XI's kameraser tydeligt. Bemærk endvidere kølerens placering samt at snuden på P.R.Mk.XI er lidt »dybere« end på H.F.Mk.IX.

Foto: FLV

800-900 rpm. Efter endnu et par sekunder stoppes motoren ved at trække karburatorhåndtaget tilbage. Når propellen er standstø, afbrydes tændingen og alle elektriske kontakter. Til slut lukkes for benzinen. ■

Rettelse

Vi har fået en henvendelse fra Jan Helweg-Møller i Værløse angående et par fejl i Spitfire-artiklen i TINBOX 4/78.

Den første fejl oplysningen om at prototypen blev finansieret af Supermarine-fabrikkerne uden statsstøtte. Det er til dels rigtigt, men det gjorde sig kun gældende i omkring en måned, nærmere betegnet fra den 6. november 1934, hvor Mitchell på et bestyrelsesmøde hos Vickers fik grønt lys for detaljeret konstruktionsarbejde på Type 300 jageren, og til den 1. december 1934, hvor kontrakt No. AM 189222/32 blev udgivet. Denne kontrakt gav

£10.000 til arbejdet med at lave en prototype efter Mitchell's udkast.

Grunnen til, at Air Ministry indledningsvis ikke ville financiere Type 300 var, at man ønskede den udstyret med en Napier Dagger motor i stedet for den oprindelige Goshawk. Supermarine foretrak derimod den i artiklen omtalte Rolls-Royce P.V.12. Det viste sig, at fabrikken havde holdt på den rigtige hest, for da Air Ministry så, hvilke muligheder kombinationen Type 300/P.V.12 indebar, blev den ovennævnte kontrakt sat i stand.

Anden fejl var omtalen af speci-

fikationen F.37/34. Denne indeholdt ikke krav om mindsteydelser ligesom den heller ikke anførte noget om bevæbning. Faktisk var det en rettelse til F.7/30, udgivet den 3. januar 1935, altså efter at kontrakten var kommet i stand, og dens formål var da også at tilpasse F.7/30 til Type 300 projektet. Derimod kom der i foråret 1935 en specifikation F.10/35, som omfattede en jager med otte maskingeværer, og det er i henhold til denne, at Spitfirens bevæbning blev fastlagt. Vi beklager at have bragt forkerte oplysninger og kan kun konkludere, at vore kilder har været for upræcise på dette punkt. ■



Phoenix, 9. november 1978

Kære TINBOX-læsere,

Lige nogle få ord fra os herovre i det store land. Vi havde en god tur over Atlanten i en 747, hvor vi allesammen var en tur oppe og kigge i »koxrummet«.

I Chicago havde vi to timers ventetid, som vi benyttede til at tage afsked med de af gutterne, der skulle til Vance AFB, det vil sige VID, VAL, JØL og Stella, LOW, MAR og Lotte samt HOG.

Vi andre, det vil sige NER (Jonna og Henrik kom til senere), ANS, L'YR, PAM, JAO og Marianne, BET, PØT samt ENE og Ulla, fortsatte til Phoinix i en DC-10. Godt trætte ankom vi dertil i ca. 45°C varme, hvorefter en kaptajn i en militærbus kørte os til »Willie« for indkvartering.

Sammen med LEN og POS fra det foregående hold for vi så rundt i Phoinix de næste dage, til vi endelig fandt en lejlighed her i Mesa. De som ingen damer havde med, blev indkvarteret ude på »Willie«.

Flyvemæssigt er der sket dette: Først har vi haft 6 uger med lærestof i systemer, sikkerhed og om hvordan vore legemer vil opføre sig, når vi kommer i højden. Vi har været i link i ca. 8 timer i

løbet af de første 6 uger, der går under betegnelsen Fase 1, og vi har været til nye lægeundersøgelser, som alle bestod.

Vi har endvidere fået »a ride in the boom-bucket«, hvilket vil sige en tur i et indendørs opsat trykluftdrevet katapultsæde.

Man spænder sig ind i sædet og får derefter et skud bagi, hvorved man ryger ca. 3 meter op ad sædets skinner.

Vi har også prøvet en såkaldt »space disoriental ship«, som populært sagt er en »snurrendt« maskine, i hvilken man kører rundt i 2-3 minutter siddende i samme stilling, alt imens man flyver instrumentflyvning. GCA kalder så op og beder om en »ident«, hvorpå man bøjer sig forover for at »squake ident«.

Herefter føles det fuldstændig som om hele verden kører rundt i alle retninger - en vældig sjov fornemmelse.

Endvidere har vi trænet i faldskærmsudspring. Først mindst 20 timers faldteknik og derefter over til »the real thing«.

Afslutning på Fase 1 var prøver i basic systems og physiology. Vi er 44 ialt, hvoraf 3 er kvinder. Den ene af dem har 985 og de to andre hver ca. 200 flyvetimer på bagen!

ENE, JØL & LOU

Pilot

Ved begyndelsen af Fase 2 blev vi delt op i to klasser kaldet henholdsvis Goodgrief og Warlock hver med 22 elever. Det ene hold flyver om formiddagen og det andet om eftermiddagen.

De første to uger af Fase 2 gik med at »flyve« link og simulator, ca. 10 timer på hver. Først da kom dagen, hvor vi fik vores »\$-ride«. Navnet kommer af at man giver instruktøren en sølv dollar for turen.

Nu flyver vi hver dag, og dagen begynder allerede kl. 0430.

Først briefing og overhøring i emergency procedurer. Derefter begynder det egentlige program, måske link efterfulgt af en flyvetur eller først en flyvetur og derefter en omgang i simulatoren.

Vi er »de yngste« i bygningen og skal derfor passe snack-baren samt virke som D/O-assistents på skift. Formiddagens program slutter kl. 1200, hvorefter der er en times middagspause.

Fra 1300 til 1500 - nogle dage til

1600 - går vi regulært i skole. Derefter er det hjem og læse lektier, spise og tidligt i seng for at kunne være frisk til kl. 0430 den næste dag. Lørdag og søndag er fridage.

Vi havde en tredages week-end, hvor vi alle besteg vore vogne og kørte til San Diego og sov på hotel på statens regning.

I morgen skal vi sikkert til Luke for at se F-16. I går var der fremmede fly her på »Willie«, og vi fotograferede F-111, A-10, F-15, OA-10, F-4, C-130, C-141, U-2, F-106, F-86, F-84, T-37 og T-38. Ikke mere for nu, hilsen

ENE

Vance AFB, 13. november 1978

Kære TINBOX-læsere,

Endelig er der tid til en lille hilsen og jeg vil starte ved begyndelsen. Da vi ankom hertil, blev vi indlogeret i ungkarlekvarteret, og



Flightlinen på Vance AFB med en række T-37 - af amerikanerne kaldet 6.500 lbs «Dog Whistles» (hundefløjter) - der jo tydeligt, som JØL skriver i sit brev, flyver med den tykke ende forrest.

Foto: LOU

25.000 fods højde, og der gik et stykke tid, før jeg kunne mærke noget. Min opgave bestod i at sortere spillekort. Fra to bunker skulle jeg lægge spar, ruder, klør og hjerter i hver sin bunke. Til at begynde med var det let nok, men pludselig følte jeg mig bare vældig godt tilpas. Jeg havde det skønt, syntes jeg selv, men jeg husker derefter ikke andet, end at han sagde, at jeg skulle tage masken på igen.

Jeg havde til at begynde med vendt og placeret kortene rigtigt men derefter havde jeg taget to kort og placeret dem i forkerte bunker, taget dem op igen og lagt dem i to andre bunker, som også var forkerte. Derefter havde jeg taget to kort ud, kigget på dem og lagt dem tilbage i de store bunker. Til sidst havde jeg blot siddet helt stille og stirret ud i luften indtil jeg fik muskelkrampe og begyndte at ryste. Man bad mig derfor tage masken på, og straks begyndte jeg at vende kort igen.

Oplevelsen viste mig - og de andre - hvor snigende det er,

aldrig ville finde ud af det, når vi skal til at flyve T-38.

Nu er der ca. 14 dage til solo, og vi er ved at øve spin-recovery. Det er simpelthen skønt at flyve i den. Den er også god til aerobatic, og man kan lave alt med den. Det vil jeg imidlertid skrive om, når vi når dertil, og det bliver først efter solo. Tænk jer, - solo og aerobatic - det er bare skønt.

Mange venlige hilsener fra

VID, LOU, HOG, VAL, MAR, JØL

samt alle «løserne»

Vance AFB, 19. december 1978

Kære Palte,

Jeg tænkte, at det snart er på tide at skrive lidt igen.

Her på Vance er vi alle gået solo og har passeret midtfase check. Dermed er noget af lektietrykket gået af, men vi knokler stadig af sted.

T-37 er en dejlig maskine. Til at begynde med var den helt ustyrlig, men lige med eet får man ideen, og så går det nogenlunde. Jeg fik min solotur den 1. december. Det var fint vejr, og alt gik godt. Da jeg havde fløjet nogle patterns, syntes min instruktør, at det kunne være nok. Han stod derefter af, og jeg prøvede uden ham. Det er simpelthen den dej-

den, når man flyver en approach helt ned til minimum. Min sidste tur i dag var i en emergency simulator, hvor man kan simulere så godt som alt. Turen var med visual display, hvilket vil sige, at man kan se en startbane og et landskab foran sig, selv om man hele tiden sidder i sin kasse på jorden.

Når man så sidder midt i sin vanskkeligheder og eventuelt klovner i det, sætter instruktøren bare simulatoren på «freeze», og det hele stopper. Det er virkelig genialt, for så kan man i ro og sags snakke om, hvad man gjorde galt i den givne situation.

Jeg vil slutte for denne gang og ønske jer en glædelig jul samt et godt nytår fra alle her på Vance.

Mange venlige hilsener

JØL

Enid, 5. februar 1979

Hej Palte,

Vi er nu alle færdige med vore check på T-37, således at der kun er formationsflyvning tilbage. LOU, Hans Poulsen, fik et «out-standing» på sit final contact check, så det var jo fint klart.

Nu går vi blot allesammen og ser langt efter T-38. Den er meget flot især sammenlignet med T-37,

i Flyvevåbnet

det viste sig at være vældig godt. De første dage gik med at få ordnet alle papirerne. På dagen, da vi officielt skulle begynde, mødte vi vore klassekammerater og blev delt op i to sektioner. LOU, MAR og jeg er i sektion I, og VID, HOG og VAL er i sektion II.

Først skulle vi lære noget om flyets systemer i academic, hvilket vil sige teori, som afsluttedes med en prøve. Det andet fag var fysiologi, i hvilket vi blandt andet prøvede at parasalle, - bare alle tider! Vi lærte endvidere om de forskellige ting vi kunne komme ud for, når vi blev «sendt op i de store højder» i trykkammeret. Vi skulle derefter i 35.000 fods højde prøve, hvor lang tid der gik, inden vi fik «hypoxia», hvilket vil sige symptomer på iltmangel.

En af os skulle således tage masken af i 38.000 fods højde og vende nogle træklodser. Efter bare et minut sad han og rystede, og han fik så masken på igen. Jeg selv skulle tage masken af i

når der for eksempel er fejl ved iltsystemet eller slangerne ikke er ordentlig forbundet. Efterhånden får man selv en fornemmelse, som giver en en indikation på, at der er noget galt. Nå, - nok om det.

Så prøvede vi basens rampe med katapultsæder, hvilket også var vældig morsomt.

De bruger dog kun en kraft, der er en trediedel af, hvad den er i rigtige katapultsæder, og så anvender man i øvrigt ikke krudtladninger men trykluft.

Efter prøven i fysiologi begyndte vi på flight-linen, og jeg har fået min «S-ride» i T-37.

Det var alle tider, så længe instruktøren fløj, men da jeg selv skulle prøve, gjorde jeg det alt for langsomt. Det trøstede mig dog at tænke på, at havde flyet ramt noget, ville jeg ikke være kommet noget til, for mentalt var jeg jo 30 NM bag flyet!

T-37 cruiser dobbelt så hurtigt som T-17, så jeg troede, at jeg

ligste fornemmelse, der findes, når man står ud, og man alene taxier ud til banen og starter.

På min første take-off requested jeg en closed pattern. Det gjorde jeg nogle gange, hvorpå jeg fløj en tur i outside pattern. Dermed havde jeg fået min solotur.

Dagen efter var jeg solo i områderne, hvor jeg lavede loop, all-ron rolls og split-s.

På min lige begyndt på det der kaldes advanced aerobatic. Det er skønt, og forleden var jeg solo i området, hvor jeg lavede en masse forskellige manøvrer: lazy-eights, cuban-eights, barrel-roll, clobberleaf, immelman og andre gode sager.

Det er pragtfuldt at sidde på ryggen i et loop eller rul, eller hvad det nu gerne skulle ligne. Øvelser gode mester, som du ved.

Vi er også godt igang med instrumenttræningen i link og simulator, men det kan nu godt være svært at holde tungen lige i mun-

som jo flyver med den tykke ende forrest. T-38 er høj og flot, og den ligner en rigtig fighter.

Jeg var på mit final contact check i dag, og det gik ret godt. Det foregår på den måde, at man kommer ind til sektionen og trækker en «profile», hvilket på almindeligt dansk er en liste over en række ting, som man gerne vil se en udføre. Jeg fik som opgave straight in, single engine, normal pattern og PWR on stall. Som aerobatic skulle jeg lave lazy eight, spin, clobberleaf, all-ron roll samt recoveries from unusual attitude. Efter at have trukket denne profile gik vi ud til flyet, og jeg startede op. Olietrykket var højt på den ene motor, så vi måtte sidde lidt og varme motorolien op i «hot brakes». Det er et område på taxi-vejen, som bruges af fly med varme bremser og fly med hoiol press - altså for højt olietryk - som følger af kulde.

Endelig taxiede vi ud til startbanen for at gå på vingene. Lige før

Kort sagt

mig startede et andet fly. Da han befandt sig på departure leg, kaldte han op og sagde, at han havde rødt lys i sit landing gear handle. Jeg startede derpå på mit check, og vi fløj op til Auxiliary Field Keglemann, hvor jeg lavede en straight in.

Efter take-off fra Keglemann fik vi besked på at afbryde missionen og komme tilbage til Vance AFB, da man skulle bruge et fly til at se efter et fly i emergency orbit pattern. Alle andre fly i luften var på formationstræk, hvorfor det blev mit check ride, som måtte afbrydes.

Mens vi var på vej tilbage til Vance kaldte man os op og sagde, at vi alligevel godt kunne fortsætte vores mission. Jeg var efterhånden helt forvirret men fuldførte turen uden yderligere problemer. Da vi landede, var flyet med malfunction på gearet landet uden beskadigelser.

Vi håber, at du kan nå at få billederne med til det næste nummer af TINBOX, men dit brev har desværre været en hel måned om at nå herover. Vi beklager, at vi ikke endnu har kunnet sende dig billeder med action.

Vejret her i Oklahoma er ret ustabil men dog ikke så hårdt som i Danmark for tiden. Den ene dag ser det ud til, at foråret ligger lige om hjørnet, men den næste dag har vi atter islag og snevejr. Heldigvis når det ikke at lægge sig, for temperaturen svinger mellem 10 og 35 grader Fahrenheit.

Mange venlige hilsener

JØL

Vancebase, 6. februar 1979

Hej Palle,

Hermed en lille hilsen fra din uheldige usendte medarbejder, fotografen. Jeg har rent ud sagt fæst forvidtet rundt for at få lavet billederne i tide.

Jeg fik dem også taget uden problemer, men ikke desto mindre lykkedes det mig at få begge film ødelagt, fordi jeg skulle prøve nogle nye kemikalier. Jeg beklager dybt den umådeligt dårlige kvalitet af de aftryk, jeg har lavet, men jeg sender de to film, så du selv kan prøve at pine en bedre kvalitet ud af dem. Jeg håber, at du kan få noget brugeligt ud af dem.

For at sætte prikken over 'et har jeg netop spildt kaffe på nogle af billederne. Jeg håber dog, at noget af det kan bruges.

Venlig hilsen fra

LOU

R-819

Flyvevåbnets havarikommission har nu fastslået hændelsesforløbet, som førte til R-819's havari den 5. september 1978 ved Vilund.

Under simuleret angreb mod et vestlysk fly af typen F-4 Phantom passerede REJ i R-819 bagom og under dette. Herved gennemfløj det danske flyslipstrømmen - den såkaldte wake turbulence - fra tyskeren, hvilket medførte overbelastning af R-819's flystel.

De strukturelle beskadigelser af halesektionen viser tydelige tegn på overbelastning. Brudfladerne i horizontal stabilizer viser, at alle brud skyldtes en pludselig overbelastning fra en aerodynamisk opadrettet kraft. Bruddene viser ikke tegn på udmattelse eller korrosion.

Alle komponenter fra Flight Control System er blevet undersøgt med tilfredsstillende resultat, og det udelukkes derfor, at fejlen i dette system kan have været årsag til havariet.

Havarikommissionens foreløbige beregninger viser, at den frembragte slipstrøm fra målflyet var tilstrækkelig til at kunne medføre beskadigelser og overbelastning af R-819's horizontal stabilizer.

R-819 er ikke blevet ført på en usædvanlig eller ureglementeret måde.

Risikoen for overbelastning i forbindelse med gennemflyvning af

slipstrømmen fra et andet fly er størst ved store hastigheder i lav højde. Endvidere er intensiteten af turbulenten stigende proportionalt med det frembringende flys vægt og g-belastning. ■

Rettelser

Vi er blevet gjort opmærksom på, at det ikke, som vi skrev i C-54 artiklen i TINBOX 4/78, side 18, var første gang, at et dansk militærfly landede i et østland.

MJ E. Qvistgaard fortæller, at han, da han var flyvende mekaniker ved ESK 721, var i Warszawa to gange med C-47 681. Første gang den 6. juni 1958 med KN K. Bendix (BIX) og anden gang den 14. - 15. juni samme år med KL A. B. Jensen (BEN).

Oplysningen til billedet på side 19, ligeledes TINBOX 4/78, visende indladning af en jeep i en C-54 har meldt sig. Fotografen er ikke SEL (som det stod på bagsiden af billedet) men Jørgen Poulsen, ESK 730, som tog billedet fredag i den første uge af september 1960 på en fransk flyvebase i forbindelse med ESK 721's hjemtransport efter en rotation. ■

C-54'ere solgt

To C-54, N-242 og N-706 (begge MAP-fly), blev efteråret 1978 solgt til det canadiske firma Millardair i Toronto.

Begge fly havde stået på FSNVÆR uden motorer og instru-

menter siden 1975 og så faktisk ud, som om de aldrig mere skulle komme på vingerne. Skulle det alligevel ske, ville det i hvert fald kræve en stor indsats at gøre dem flyveklar.

Canadiere købte dem imidlertid fast besludte på at flyve dem ud af Værlose, hvilket også lykkedes. Den første, canadiere gik i gang med var N-242. Med hjælp fra HVKVÆR lykkedes det at få den klar lige inden jul, og det uden at klargøringen bød på de store overraskelser. Brændstofføltankene blev ved inspektionen fundet i god stand, og understillet klarerede prøverne uden at vise tegn på lækager.

Den 20. december forlod N-242 FSNVÆR, nu registreret som C-GRYY, medbringende reservede og reservemotorer.

Lige efter nytår ankom fire andre Pratt & Whitney R-2000 motorer fra Canada. De blev sendt hertil som luftfragt med Lufthansa via Frankfurt. I månedens løb blev de monteret på N-706, som kunne forlade FSNVÆR den 31. januar i år som C-GRYZ.

Millardair i Toronto flyver i forvejen med DC-4 og DC-3. ■

N-242 og N-706 som nu er overtaget af det canadiske firma Millardair i Toronto. N-242 hedder nu C-GRYY og N-706 C-GRYZ. Trods det vejrbidende udsende klargøringen af flyene sig at gå lettere end ventet. Billederne er taget henholdsvis den 15. juni og den 14. september 1977.

Fotos: NHL

