

Årsga Elektronikhistoriska Förening
www.aef.se

1240

FlygvapenNytt

Nummer 2

1974



FlygvapenNytt



Ansvarig utgivare: **HANS NEIJ**
Redaktionschef: **ULF BJÖRKMÄN**
Redaktör: **JÄHN CHARLEVILLE**

BIDRÄG från läsekreten välkomnas. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material. — Endast "Ledaren" ger uttryck för CFV:s åsikter.

ÄTERGIVÄNDE av textinnehållet medges — källan önskas i så fall tydligt angiven.

ADRESS: **FLYGVÄPENNYTT**
Flygstaben/Info-avd
104 50 Stockholm 80

TELEFON: 08 67 95 00
ankn 491
el. 243

AB OPE-TRYCK, Östersund 1974

Nr	Manusstopp	Ungefärlig utgivningstid
3	9/8	Oktober
4	1/10	December
1-75	5/12	Februari

Prenumerationspris: 10 kr/år

Postgironummer 31 69 97—6,
kassa 6014, Flygstaben

Foto ovan + första-sides-bilden:
Ingemar Thuresson



i innehåll

Ledare: "Flygsäkerhet — Ny"	3
Finlands luftförsvär/Temaserie B, nr 1 avd 3	4—11
Hollands flygvapen/Temaserie B, nr 6	12—17
Vädermodifiering*	18—21
FVM på skidor	22—23
Personaladministration	24
Flygnytt i kort-kort	25—32
OKAFF 1—9*	33—36
Några DMT-resultat*	37
Fpl 35:s nya räddningssystem*	38—41
ParaSailing	42—43

* Text som genom förbandschefer (motsv) försorg skall genomgåas med därav berörd personal.



"Flygsäkerhet-

NY"

Sedan drygt två år tillbaka har arbete pågått med att göra en översyn av organisation, system och rutiner i nu gällande flygsäkerhetssystem inom försvaret. Detta arbete bedrivs i projektform vid sidan av det ordinarie flygsäkerhetsarbetet och under ledning av flygsäkerhetsinspektören (IFYL). Anledningen till översynen är flerfaldig:

- ◆ Vårt nuvarande driftstörningsanmälningsssystem (DA-system) har utnyttjats i mer än tio år. Det anses kunna förbättras.
- ◆ Krav ställs från flygförbanden på mer och bättre anpassad information.
- ◆ Övergång till ny dator kräver omarbetningar.

Projektets namn — Flygsäkerhet Ny — ger kanske uppfattningen att någonting helt nytt förestår. Så är dock inte fallet. Det nya systemet bygger vidare på det gamla systemets grund. Detta innebär att "det nya" begränsas till förbättringar i det system som vi idag utnyttjar.

◆ ◆ Flygsäkerhetsrapporteringen syftar till att så snabbt som möjligt centralt samla in erfarenheter från all flygande personal, så att analys och bearbetning av DA-materialet kan göras. Erfarenheterna initierar i många fall förslag till modifiering av materiel (flygplan) eller ändringar av bestämmelser, utbildningsmetodik och övningsförfarande. Dyrköpta erfarenheter får vi från totalhaverier, mindre dyrköpta är de erfarenheter som erhålls från "driftstörning (DA) med skada". "Driftstörning utan skada" kostar i de flesta fall ingenting, möjligen en missad övning. Stor insats bör därför läggas på att få ut så mycken erfarenhet som möjligt från "DA utan skada".

Flygsäkerhet-Ny-arbetet inriktas främst på att få ut mer erfarenheter från det stora DA-flödet från förband — i dagens läge mellan 5.000 och 6.000 DA per år. Dessutom går arbetet ut på att söka aktivera den DA-rapportering som berör flygförarens egen felfunktion. Det råder ingen tvekan om att sådana rapporter är av oskattbart värde i flygsäkerhetsarbetet.

◆ ◆ Kravet från förbanden på bättre anpassad information medför bl a att det nuvarande flygbeskedet kommer att ändras något. Denna ändring innebär att övningsverksamheten (fördelning av flygtid på olika övningar m m) automatiskt blir registrerad i vårt dataregister, så snart som flygbeskedet kommer in. Genom samverkan med FMV-F:s driftdatasystem (DIDAS) räknar chefen för flygvapnet dessutom med att planerade dataterminaler vid flygflottiljerna kommer att ge möjlighet

till snabbare in- och utsändning av bl a flygsäkerhetsinformation. Eventuellt kommer det också bli möjligt att utnyttja dataterminalerna för frågor. I det nya systemet planeras därvid flygsäkerhetsofficeren (FSO) vid flygförbanden bli den kvalificerade frågaren, som inför flottiljchet/flygchef bör svara för analyser, utredningar och information i flygsäkerhetssammanhang. Vad beträffar automatiska och regelbundna informationer kan här bara nämnas att besättningskortet kommer att ändras så att det ger mer än i dag. Eventuellt kommer även ytterligare information att automatiskt sändas till förbanden. Granskning pågår för närvarande av denna del i systemet.

Tidsplanen för projektet var vid dess initialskede (årsskiftet 1971—72) att det nya systemet skulle kunna tas i drift 1974-07-01. Vissa nödvändiga förändringar har medfört att driftsättningen nu beräknas till 1975-01-01. Det är framför allt datorbytet som styr tidpunkten. Hösten 1974 kommer dock parallellkörning att ske med såväl det gamla som det nya systemet.

◆ ◆ De organisatoriska förändringarna berör endast flygsäkerhetsinspektionen (Flygl) internt. Förändrade arbetsrutiner i syfte att effektivisera analysarbetet är också huvudsakligen en fråga som berör Flygl, men härvidlag kommer även FSO vid förband att beröras. Den närmast förestående aktiviteten i projektet är nu själva introduktionen, som bl a kräver utbildning och information. Utbildning av handläggande personal inom Flygl och regional instans startade i början av juni. Därefter kommer FSO från förband att utbildas — preliminärt i slutet av augusti. Två informationsgrupper avses i september resa runt till alla flygförband för genomgång med all flygande personal.

Efter införandet av system och rutiner avslutas projektet med ett uppföljnings- och granskningskede under första halvåret 1975. Därefter är systemet helt infört. Tillsammans med all övrig insats på central, regional och lokal nivå beräknas det nya rapporteringssystemet ge ett betydelsefullt tillskott till försvarets flygsäkerhetsfrämjande/haveri- och tillbuds-förebyggande arbete. ★



Fig 1 Fig 2



Broderlandet Finland har alltid intresserat svenskarna. Den historiska och kulturella traditionen har aldrig upphört. Vi svenskar betraktar fortfarande finländarna som våra nära släktingar. Relationerna som upprätthölls före 1809 fick emellertid ett abrupt slut genom det svenska nederlaget i kriget mot Ryssland samma år. Den ryska ockupationen av Finland innebar att många band klipptes tvärt av. Ryska revolutionen 1917 gav finländarna en chans att göra sig fria och att utropa ett självständigt Finland. Det gjordes den 6 december 1917.

Men det omedelbara resultatet blev ett inbördeskrig mellan det av ryssarna beväpnade och understödda Röda Gardet och de Vita styrkorna. På de Vitas sida deltog 1.100 svenskar, den s.k. Svenska Brigaden. Även tyska styrkor deltog. I april 1918 lyckades de Vita besegra det Röda Gardet. — Efter frihetskriget närmade sig Finland politiskt sett Tyskland och under 1930-talet Sverige.

Krig med Ryssland utbröt 30 november 1939, då ryssarna utan krigsförklaring bombade bl.a. Helsingfors och Åbo och samtidigt gick till angrepp på Karelska näset. Trots vissa finska

★ ★ I ett föregående nummer av FLYGvapenNYTT (nr 3/73) annonserades en artikel om det finska flygvapnet. Anledningen till att beskriva vårt östra broderlands flygvapen står närmast att finna i det faktum att förutom sovjetiska MiG-21 även svenska J 35 Draken numer ingår i det finska luftförsvaret. ★ Ett annat intressant faktum är att det finska flygvapnet har varit i krig vid fyra tillfällen (1918, 1939–40, 1941–44, 1945) och därför har krigsmässiga erfarenheter att bygga på när organisation och utrustning diskuteras inom den finska försvarsledningen. ★ Artikelns behandlar därför Finlands försvarspolitiska läge, den nuvarande sammansättningen av försvarsstyrkorna, utvecklingen av finska flygvapnet (Suomen Ilmavoimat) samt slutligen något om den svensk-finsk-byggda Draken-versionen 35 S inlemmande i det finska luftförsvaret. ★ ★ ★

FINLANDS neutrala luftförsvaret — lång dags färd mot 1974

framgångar under förvintern 1940 blev Finland tvunget att acceptera Sovjets fredsvillkor under mars månad. Finland avträdde Karelska näset, västra och norra Ladogastranden, en rad öar i Finska Viken och Hangö utarrenderades på 30 år. Under detta korta krig uppgick de finska förlusterna till mer än 23.000 stupade och över 50.000 sårade. Ryssarna torde ha förlorat minst 200.000 man i stupade och sårade.

Efter freden i Moskva 1940 sökte den finska rege-

ringen upprätthålla ett förtroligt förhållande till Ryssland. Ryssarna kom däremot med nya, ständigt ökade — speciellt ekonomiska — krav på Finland. Det ohållbara läget resulterade i att landet sökte och fick stöd av tyskarna, som förberedde sin offensiv mot öster. Då kriget utbröt i juni 1941 drogs Finland mer eller mindre motvilligt in i krigshandlingarna. Man lyckades snart återerövra de till Ryssland överlåtna områdena samt tränga in i Fjärrkarelen. Den ryska storoffensiven i juni 1944 försämrade dock hastigt situationen för Finland och vapenstillstånd inträdde den 19 september 1944.



▲ Fig 1: En hyrd F18-35:a, DK-204, på Luonetjärvi-basen (-73) invld Jyväskylä.

▲ Fig 2: DK-202 med Kn P Kanninen vid spakarna lämnar Sverige/F18 2 maj -72.

● Se även 35 S-kommentar, sid 26.

▼ Fig 4: Mj Järvi (tv) och kn Kanninen redo att lämna F18 mot Suomi, 2 maj -72.

Fig 5: Under perioden nov -71—april -72 erhöil mj Järvi och kn Kanninen 35-utbildning på F18. De fick bl a 40 flygtim i svensk miljö. Kursavslutning 27 april -72. De finska sissu-gossarna ses nedan th avtackas av (fr v) basch/övtl Smitt, flygch/mj Nannesson och dåv divch/kn Foresman.



Efter vapenstilleståndet med Sovjet tvangs Finland invecklas i ytterligare ett krig, nämligen mot de långsamt retirerande nazi-tyskarna i västra och norra Finland. Dessa påtvingna rensningsaktioner varade ända till april 1945. Finlands förluster under kriget 1941—45 utgjorde ca 47.600 stupade och saknade samt ca 158.000 sårade. Genom kriget blev nära 500.000 människor hemlösa, flertalet från Karelen, Lappland och Porkkala. — Freden med Sovjet blev hård. 1940 års gräns återställdes. Dessutom avträdde Finland



Fig 3: Monteringshallen i Kuorevesi/Hälli (invld finska FC) med 10 finska 35 S 'on the Line' (dec -73). I dag är flera flygklara.

Fig 3

Petsamo och Porkkala utarrenderades på 50 år. — (Men återlämnades redan den 26 januari 1956.)

Det självständiga Finland fick alltså utstå tre krig och inbördes oroligheter under nationens första 27 år. De två krigen mot stormakten Sovjet visar tydligt Finlands starka strävan att bevara sin självständighet och sitt oberoende. Trots att fredsfördraget (i Paris 1947) begränsar försvarsmaktens maximala styrka under fredstid, hävdar Finland envetel rätten att få föra en egen och alliansfri utrikespolitik. Dock verkar (med svenska ögon) de finska militära begränsningarna närmast förlamande för ett lands strävan att bevara sin neutralitet. Således får de militära styrkorna i fred endast bestå av:

◆ lantstridskrafter	34.400 man
◆ sjöstridskrafter	4.500 ..
◆ luftstridskrafter	3.000 ..

Summa: 41.900 man

◆ Storleken på örlogsfartyg begränsas till max 10.000 ton dödvikt, inga motortorpedbåtar, undervattensbåtar eller impulsminor får finnas.

◆ Antalet stridsflygplan begränsas maximalt 60, av vilka inga får vara bombflygplan.

Finlands ställning och alliansfria linje har under de senaste åren klarat och statsmän i såväl öst som väst har i sina uttalanden gillat Finlands strävanden för neutralitet. Det syns inte vara någon tillfällighet att SALT-förhandlingarna har kommit att förläggas till Helsingfors.

Då Finlands politiska ställning behandlas måste man känna till de internationella fördragen som Finland slutit med en eller flera andra stater. Förutom Haagkonventionerna 1907, Ålandsfördragen 1921 och 1940, fredsfördraget i Paris 1947, Genèveavtalen 1949 och FN-stadgan slöt Finland 1948

ett fördrag med Sovjetunionen om vänskap, samarbete och ömsesidigt bistånd (det s k vänskapsfördraget). Enligt detta skall Finland sträva efter att hålla sig utanför stormakternas intressekonflikter. Denna strävan gäller under såväl fred som krig. Skulle emellertid Finland eller Sovjetunionen genom finländskt område utsättas för väpnat angrepp från Tyskland eller därmed förbundna stater skall Finland med alla till buds stående medel försvara sin territoriella integritet. Denna verksamhet kan komma att ske med bistånd från eller i samverkan med Sovjetunionen. Om sådant eventuellt bistånd skall dock överenskommas i konsultation mellan fördragsparterna.

Finlands försvar: De finska försvarsmöjligheterna grundar sig på politiska och geografiska bedömningar, som i stort liknar den svenska situationen. Följande sju grundteser anser finnarna själva vara gällande:

- 1) Landets geografiska läge skapar tillräckliga möjligheter för ett bevarande av neutraliteten och skapandet av ett försvar som stöd.
- 2) Ett kärnvapenkrig mot Finland är osannolikt genom att landområdet inte skapar ett hot för kärnvapenkrig riktat mot någon stormaktsgrupp.
- 3) Finland ligger vid sidan om stormaktsgruppernas land- och sjöstyrkors viktigaste anfallsvägar. ▶



Fig 5

- ▶ 4) Den skogrika terrängen gynna försvar och är mindre lämplig för mekaniserad krigföring, liksom den sönderstyckade och svårframkomliga skärgården försvårar en angripares möjligheter till sjömilitära operationer.
- 5) Landets stora areal utgör en fördel ur försvarssynpunkt.
- 6) De långa land- och sjögränserna utgör p g a truppersna fåtalighet ett problem.
- 7) Till sist är det mycket svårare att kuva ett till arealen stort land än ett litet och folkrikt, där befolkningen lever sammanträngd i stora och lätt sårbara bostadscentrum.

Den högste ledaren av försvaret i Finland är presidenten. Ett försvarsråd fungerar som högsta rådgivande och planerande organ. Rådets ordförande är statsministern och övriga ledamöter är försvars-, utrikes-, inrikes-, finans-, handels- och industriministrarna. De militära experterna i rådet är kommandören (att jämföra med Sveriges ÖB) för försvarsmakten samt generalstabschefen. Försvarsrådet har ett sekretariat som arbetande organ. Kommendören för försvarsmakten leder det militära försvaret direkt under presidenten. Kommendören biträds av huvudstaben. Försvarsministeriet utgör försvarsmaktens högsta förvaltningsmyndighet och huvudstaben är ett centralt ämbetsverk. Under ledning av statsministern ombesörjer dessutom de enskilda ministrarna försvarsåtgärder inom resp förvaltningsgren.

◆ ◆ Försvaret består av försvarsmakten och gränsbevakningen, och omfattar förutom huvudstaben tre försvarsgrenar (land-, luft- och sjöstridskrafterna) samt territorialorganisationen. — Landstridskrafterna indelas i militärlän, under vilka lyder brigader, jägarbataljoner, fält-, kustartilleri och luftvärnsförband. Militärlänen utgör tillika försvarsförvaltningens regionala indelning. Gränsbevakningen ansluts i händelse av mobilisering till försvarsmakten men är i fredstid underställt inrikesministeriet. — Finland är (i likhet med Sverige) indelat i luftförsvarsområden. Inom områdena leds luft- och strålningsbevakningen samt flyg- och luftvärnsverksamheten. Flygstridskrafterna är rörliga och flyttas vid behov från område till område. — Till sjöstridskrafterna hör flottenheter samt utbildnings- och underhållsinrättningar i land. En del av flottstyrkorna används under ledning av militärlänen såsom lokalstyrkor till att skydda sjöfarten, utföra lokala



▲ Övre bilden: Suomen ilmavoimat vinyttjar än idag ca 70 Fokker Magister som 1:a jetskolpl. Man har haft ett 80-tal, varav fler-talet har licensbyggts. — Nedre bilden: En jaktdiv (finska nära Kuopio) är utrustad med MIG-21 F. Några 2-sitsiga MIG-21 U finns också.

stridsuppgifter, minera och svepa minor samt ombesörja transporter.

reparerades. (Pga detta motormissöde blev inte Albatros:en Finlands flygplan nr 1!) — Det första flygplanet hade på sina vingar en blå swastika (rakställt hakkors) på vit botten, von Rosens personliga symbol för "good luck". Denna märkning blev sedan det finska flygvap-

Det finska flygvapnet. — Många länder började utveckla sina flygvapen redan före första världskriget. Finland hade inte sådana möjligheter före 1918. Men ett flygvapen i mycket liten skala prövades samtidigt som landet kämpade för sin självständighet efter den ryska revolutionen. Försök att på officiell väg köpa flygplan från Sverige misslyckades. Men genom en privatdonation av den svenske greven **Eric von Rosen** erhöll finska flygvapnet sitt första flygplan. Detta var ett spaningsmonoplan — en Thulinbyggd Morane med sk parasollvinge.



● Under åren 1922–36 användes i 'Ilmavoimat' 120 Hansa-Brandenburg. — I Tammertors Tekniska Museum tränar än idag ett ex.



● "Aeroplan nr 1".

● Pilot: Nils Kindberg.

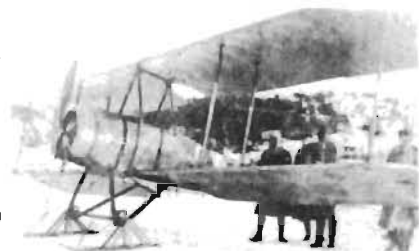
Det flögs från Umeå till Vaasa på 50 min av dåv lt **Nils Kindberg** (idag övlt och bl a FV:s flyghistoriker nr 1). Detta hände den 8 mars 1918 och betraktas som finska flygvapnets födelsedag. Det andra var en Albatros B II A som av lt **J. A. Hygert** (senare tf finsk CFV) flögs runt Bottenviken. Leveransen blev dock inte helt lyckad eftersom en motor skar med 'snöplig' nödlandning i Gamla Karleby (Kokkola) redan den 25/3 —18. Därifrån togs flygplanet (som var ett resultat av red. Langlets insamling) tågledes till Kolho, där det ihopsattes/

nets nationalitetsbeteckning fram till våren 1945, då den ersattes med en blåvit kokard — den nuvarande vit-blå-vita cirkelbeteckningen.

Finska flygvapnets historia från 1918 kommer att beskrivas i ett kommande FV-Nytt-nummer. Här skall bara nämnas att ca 140 flygplantyper förekommit i finska flygvapnet sedan 1918. (Svenska flygvapnet har använt något under 100 sedan 1926.) Visserligen har de flesta flygplantyperna i det finska



● Brewster Buffalo — USA köpta jopl, monterade i Sveriger/rollhättan. — Brewsterita torjuntalennolla Itä-Karjalain taivaalla.



● Albatros B II A, 1918.

flygvapnet bara representerats av ett till tre exemplar, men flera typer har dock köpts eller licenstillverkats i relativt stora serier. Således användes 120 Hansa-Brandenburg mellan åren 1922–36, 75 Bristol Blenheim 1937–57, 87 Morane-Sauinier 1940–47, 168 Me-109 1942–54 samt 80 Fokker Magister fr o m 1958 och

Suomen Ilmavoimat

sedan att fullgöra tre års flygtjänst direkt efter utbildningens slut.

Flygtiden per år för FFSU-förare (motsv) är ca 120 tim på Fouga Magister och Saab-35 eller MiG-21. På Fouga Magister tas ut ytterligare 50 tim, företrädesvis som instrument- eller sambandsflygning. — Flygsäkerhetsövningar omfattar ca 25 proc av flygtiden. Både MiG-21 och Saab-35 används företrädesvis till jaktförsvaret, men de kan i andra hand också utnyttjas som jaktattack.



▲ För att underlätta övergången från Fouga till MiG-21 utnyttjas ett mindre antal 2-sitsiga MiG-15 UTI; i Rissala.

Det finska flygvapnets flygsäkerhetsläge kan anses vara mycket gott, även om öppen statistik inte förekommer. Huvudvikten av flygsäkerhetsarbetet är lagt på förbanden. Vid flygstaben är det den tekniske chefens byrå som centralt följer upp flygsäkerheten. Flottiljchefen har direkt flygsäkerhetsansvar och biträds av en FSO (flygsäkerhetsofficer) och en flygsäkerhetsnämnd. Rutiner med DA (driftstörningsanmälningar) och UR (utredningsrapporter) används, dock utan automatisk databehandling. Redovisning av flygsäkerhetsläget vid flottilj

▶

ILMAVOIMAT ÄR I STORT ORGANISERAT ENLIGT OVAN:



4–5 permanenta civila flygfält... samt dessutom ett antal vägbaser.

* * *

Finska förare kan uppdelas i tre kategorier:

- A) Aktiva officerare.
- B) Aktiva underofficerare och reservofficerare.
- C) Korttidsanställda underbefäl (fältflygare).

Officersutbildningen börjar med att aspiranterna får en elva månaders reservofficersutbildning vid Luftkrigsskolan. Därefter vidtar officersutbildningen på stat med grundläggande och fortsatt flygutbildning samt kadettskola. Denna utbildning är treårig och aspiranterna erhåller ca 200 flygtimmar. Sedan placeras löjtnanterna vid någon av flottiljerna under 3–4 år, varefter kaptenskursen vidtar. — Underofficerarna startar flygutbildningen efter elva månader och kan efter fortbildning bli reservofficerare och därefter övergå till aktiv stat som officerare. — Underbefälen rekryteras av värnpliktiga och får redan under värnpliktstiden påbörja sin flygutbildning. De kontrakteras

● Av ca 80 Folland Gnat togs det sista ur tjänst -73. Här ett "Kreivi von Rosen"-märkt. — Gnat, rivlistö Luonetjärvellä.



ett par divisioner Folland Gnat fram till 1973. — För närvarande finns i tjänst ett 70-tal skolflygplan Fouga Magister, en division MiG-21, ett 30-tal skol/sam-

● I juni -59 levererades från Saab det 20:e sk-fpl Saab 91 D Safir till broderlandet Finland.

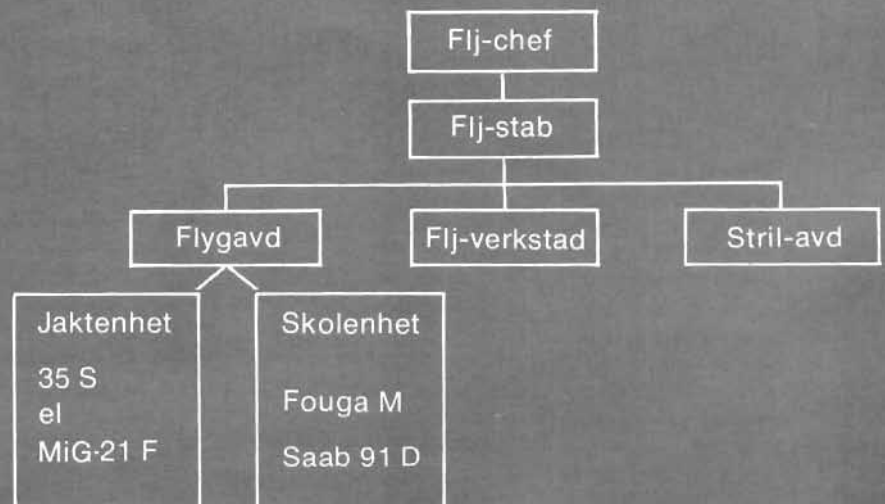


bandflygplan Saab Safir 91 D samt sex Sverige-inlånade J 35 BS. Dessutom ett mindre antal transportflygplan och helikoptrar samt målbogseringsflygplan. Det senaste tillskottet är Mi-8, bl a för räddningstjänsten. — Det totala antalet stridsflygplan understiger alltså de 60 som tillåts i Parisavtalet från 1947.

◆◆ Vid varje förband finns ett mindre antal Fouga Magister. — Varje flottilj omfattar 500–750 man, varav 100–250 är värnpliktiga. De tre flottiljerna motsvarar enl svenska begrepp vardera en sektorflj och ansvarar inom resp luftförsvansområde för jakt- och stridsledningsverksamheten. Radarledning och luftbevakning är delvis grundad på underlag från ett antal Plessey-radarstationer med möjlighet till kalkylatorledning.

Inom resp luftförsvansområde har flottiljen möjlighet att normalt utnyttja

FLOTTILJERNA ÄR I STORT ORGANISERADE ENLIGT NEDAN:



Drakeneita Suomessa

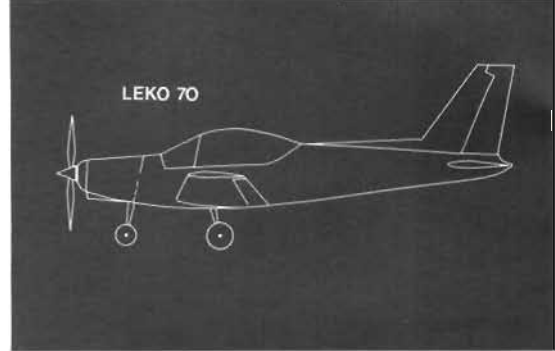
► sker varje månad. – Flygstaben ger kvartalsvis ut en flygsäkerhetstidning med centralt samlad information.

Den tekniska tjänsten i det finska flygvapnet företer en annan bild än i det svenska. Dels har man att underhålla (som tidigare nämnts) flera olika flygplantyper inköpta från olika länder. Dels är hela den tekniska tjänsten underställd finske CFV, även om tjänster och service till stor del köps av civila firmor – framförallt det statsägda **Valmet OY**.

◆ ◆ För närvarande tillåter inte de finska resurserna inhemsk flygplankonstruktion eller tillverkning av avancerade militärflygplan, så att överensstämmelse mellan konstruktion och befintligt underhållssystem skulle kunna uppnås. Flygplanparken består således av enbart utländska typer, i nuläget från sju olika länder. Därför är det naturligt att det uppstår svårigheter vad gäller modulutbyten, funktions- och prestandakontroll och den oproportionellt stora mängd reservdelar som måste hållas i

förhållande till det relativt låga antalet flygplanindivider. De tolv 35 S Draken som har köpts (av Saab-Scania och nu sätts ihop av Valmet) utgör enligt finska normer ett alltför litet antal, för att man skall få en rimlig balans i underhållsfunktionen. Anskaffning av fler Drakar vore därför önskvärt för finska FV både vad gäller den operativa som den tekniska tjänsten. Beslut om ytterligare anskaffning har dock den finska regeringen ännu inte tagit.

Finska flygvapnet har huvudsakligen köpt sina flygplan från England, Tyskland och Frankrike. Trots närheten till Sverige har i modern tid inget finskt köp av krigsflygplan gjorts från oss (förutom det 1970 beslutade inköpet av 35 S). Orsakerna till detta är förmodligen främst att hänföra till handelspolitiska skäl. Senaste erfarenheten av svensk flygindustri är de 35 Saab Safir, som finska FV började anskaffa 1958. Denna sega flygplantyp måste nu av åldersskäl ersättas snarast möjligt. Senast 1975 avses beslut fattas om vilket flygplan som framdeles skall utgöra "Typ I". Med största sannolikhet kommer en i Finland utvecklad typ, "Leko 70" (Lentokone = fpl), att beställas hos Valmet OY.

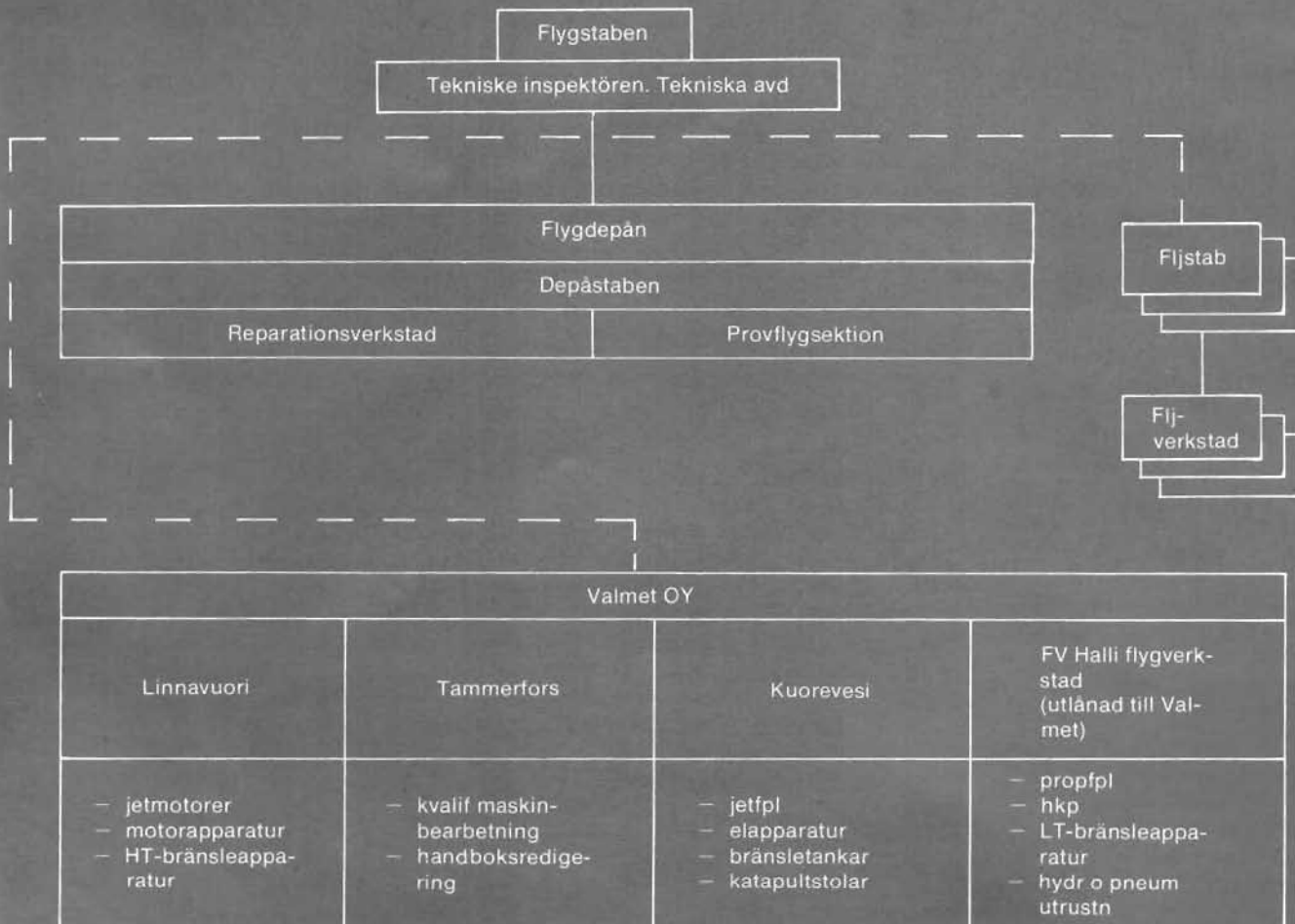


● "Leko -70" (fpl 70), ett finskkonstruerat skolflygplan som skall ersätta Saab Safir; skall börja byggas nästa år i Halli. Finns i mock-up-del (se FV-Nytt 3/73, sid 19). Är 3-sitsigt; helt i metall; 200 hk Lycoming-motor; fart 220 km/t; 9,2 m långt.

För att skaffa sig erfarenheter av J 35 Draken har finska flygvapnet (i avvaktan på den 'egna' leveransen av tolv 35 S) sedan 1972 av svenska FV hyrt sex 35 B – utan radar, IK och med navutrustning PN 59 utbytt mot ADF. Detta låneflygplan kallas 35 BS. Exportversionen 35 S kan anses motsvara 35 F – där dock PN 59 ersatts med TILS. Radarn saknar "svenska störkretsar". Den "danska" fälltanken är standard.

Finnarnas hittills vunna erfarenheter visar att Draken är mer fältmässig och marktjänsten går lättare än med tidigare flygplantyper inom finska flygvap-

UNDERHÅLLET ÄR ORGANISERAT ENLIGT FÖLJANDE:





▲ Kurs Slut på F13. Fr v ses: Kn P Kanninen, kn A Kortnesniemi, premitt K Heilimo samt kn P Janhunen.

Suomen Ilmavoimat

◀ Under perioden 14 jan—8 mars har fyra officerare ur finska flygvapnet (Soumen Ilmavoimat) varit vid F13 för att få utbildning på J 35 S, dvs den finska versionen av J 35 F.

För att snabbt komma igång med egen utbildning har två förare från J 35-basen i Rovaniemi divch/kn Pekka Kanninen och kn Antti Kortnesniemi samt två provflygare från Finlands försökscentral i Halli, kn Paavo Janhunen och prem. lt Karl Heilimo, beretts möjlighet till utbildning vid F13.

Flygtiden per förare uppgick till ca 16 tim, varav 7 tim var versionsinflygning och 9 tim utbildning på beväpningssystemet. Tildelning av simulatorflygtid var också ca 18 tim/ff och

med samma fördelning mellan versions- och beväpningssystemutbildning. — Under sista veckan på F13 fick de finska förarna kontrollflygutbildning med lärare ur FC som tackansvarig.

16 timmars flygutbildning på ett nytt flygplanssystem kan tyckas vara alltför lite för att ge en tillräcklig grund att stå på inför egen utbildning i Finland. Tack vare de fyra finska förarnas mångåriga flygerfarenhet, deras goda teoretiska bakgrund, deras vetgirighet och ambition har dock utbildningen gått över förväntan bra. Utbildningsresultatet måste mot bakgrund av den ringa flygtiden betraktas som mycket gott.

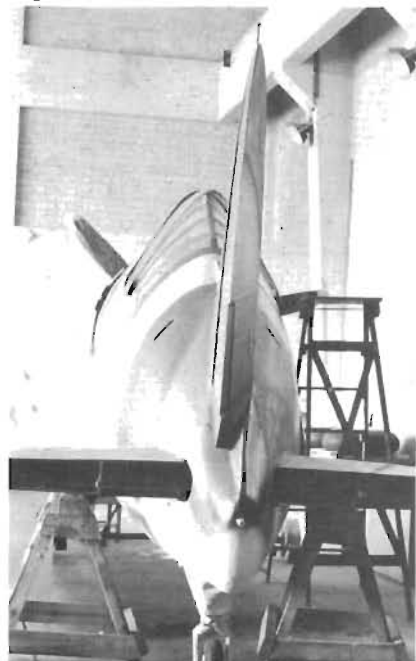
net. Smärre problem med snedtömning och brustna luftbromsfästningar har ur flygsäkerhetssynpunkt inte betraktats som allvarliga. Förarmiljön finner man bra. Men 35 BS rodermomentbegränsning och landningsegenskaper är kanske mindre populära. Dock kommer luftbromsmodifieringen att vid leverans vara införd på 35 S. Jämförelser med ryska MiG-21 låter sig knappast göras, eftersom flygplan-systemen och användningsområdena är relativt olika. Rent allmänt kan dock sägas, att Drakens fältmässighet, goda svängprestanda på låg höjd och servicevänlighet uppskattas särskilt av de finska förarna. Dessutom anser finnarna att den svenska utbildningsmetodiken och framförallt checklisterutinen är mycket bra. — De tolv beställda J 35 S sammansätts av Valmet OY i Halli (på vägen från Tammerfors till Jyväskylä). Det första flygplanet levererades till finska FC för provflygning helt nyligen i april.

Fig B



Fig A: Lentokonetehtas Tampereella. — Valmet OY i Tammerfors vid Näsijärvi byggde sitt 1:a fpl re'n -22. Sedan dess har 750 andra fpl framfötts här, bl a 62 Fouga Magister. Krysslet på hustaket visar platsen för finska FV:s fpl-förråd, där bl a Brewster Buffalo-å Messerschmitt 10-"kopiorna" (Humu resp Pyörremyrsky) har restaurerats. Pilen visar vägen till Tammerfors flygplats, där bl a PM-1 står uppställd i en hangar. — Fig B: Saab-Valmet-fabriken i Nystad beräknas fr o m -74 sammansätta ca 30.000 Saab-bilar/år. — Fig C: I en källare i Valmets FV-förråd förordningställdes prototyp nr 2 av Humu. (Humu, sekarakenteinen hävittäjä. Esikuvan Brewster-hävittäjä.

Fig C



▼ Första å enda prototypen av Me-109-'kopian' Pyörremyrsky (PM-1) återinvigdes 23/9 -73 vid en flygdag på Tampere flygplats. Ca 2.000 arbetstim har nedlagts för att få fpl i perfekt skick igen.

▲ foto: jahn charleville



Fig A

◆ ◆ Utbildningen av finska Drakenpiloter började på F18 i november 1971. Då erhöill sex förare ca 40 flygtim i svensk miljö. Dessa förare var samtliga mycket erfarna stridspiloter — flertalet med MiG-21-'förflutet'. Inflygningen förlöpte utan missöden, så när som på ett fall av underskriden bränslemängd vid sättning. (Orsaken till denna driftstörning var troligen språksvårigheter.) Efter denna inflygning i Sverige tog finnarna själva hand om sin utbildning.

Således påbörjades en inflygning av sju nya förare i Finland under hösten 1972. Mht att finska FV saknar såväl simulator som SK 35 C ställdes dessa

resurser jämte en konsult till förfogande hos det svenska flygvapnet. Utbildade finska förare flyger sålunda simulator på F16 två ggr/år. Till helt nyligen pågick utbildning av fyra officerare och en ingenjör på 35 F-systemet vid F13. Denna utbildning omfattade vapen, sikte och kontrollflygning av beväpningssystemet. Totalt erhöill dessa förare ca 20 flygtim samt 15 tim simulator under kursen, som avslutades den 8 mars. Dessutom följde två förare FBS divisionschefskurs (teoridelen) veckorna 4—8. Fram till våren 1975 planerar finska flygvapnet att ca 30 förare skall ha flugit in sig på Draken.

Det har i artikeln vid flera tillfällen talats om Valmet, varför en kort beskrivning av koncernen kan vara på sin plats.

Valmet OY är en av Skandinavien mest kända verkstads- och skeppsbyggnadsindustrier. Valmet är ett helt statligt företag med tio fabriksanläggningar och ca 12.000 anställda. Verksamheten går tillbaka till 1920-talet då framställning av försvarsmateriel stod på programmet. Under senare delen av 1940-talet skedde en omläggning till civila produkter. Företaget har ett om-

Drakeneita Suomessa:



- ▶ fattande internationellt samarbete med andra företag, framförallt med Saab-Scania.

Valmets flygplanfabrik ligger i Kuorevesi kommun och samhället heter Halli. Tidigare låg tillverkningen i Tammerfors, där särskilt under 1940-talet företaget hade en omfattande flygplanproduktion. Under åren 1922–1967 tillverkades 751 flygplan, varav 17 typer konstruerades i Finland och 11 tillverkades på utländsk licens. I samband med beslutet våren 1970 att anskaffa och montera 35 S i Finland, började man 1971 bygga en monteringshall i Halli, vilken stod klar i juni 1972. Monteringen av Draken 35 S har gått bra, mycket beroende på att Valmet sedan flera år varit sidoleverantör till Saab-Scania. Sålunda har man tillverkat nitade detaljer till de svenska Draken-versionerna – såsom spant, landställsluckor, vingbakkanter, luftintag m.m. Efter sammansättningen av de tolv 35 S hoppas och planerar Valmet i

Halli att få sätta igång serietillverkning av det nya skolflygplanet "Leko 70".

◆◆ Sammanfattningsvis kan sägas att samarbetet (i anslutning till 35-omskolningen) mellan det finska och svenska FV samt Saab-Scania varit synnerligen gott. Något som understryks från finskt håll. Draken har visat sig motsvara och i vissa fall överträffa de finska önskemålen vad beträffar ett kvalificerat krigsflygplan. Och den svenska utbildningen har helt accepterats. Allt tyder på att de finska flygarbröderna gärna skulle se ytterligare ett antal J 35 Draken med de finska färgerna på sina domäner. Och kanske får de det? Men det beslutet ligger fortfarande vilande hos de finska statsmakterna. – Från det svenska flygvapnets sida har ställts i utsikt att resurser för fortsatt utbildning och utväxling av flygsäkerhetsinformation (i likhet med vad som gäller med det danska flygvapnet) kan påräknas. ■

Gunnar Olsson



- ▲ Samling på Rovaniemi-basen, dec -73. 2:e män fr.v är finske pressch, mj Lars Olander. Därefter ses flych, öv Rauno Meriö; Saab-Scantias flyginfo-ch, Hans G Andersson; 35-specialisten vid FS/Fh, mj Gunnar Olsson samt divch, kn Pekka Kanninen.



- ▲ En av de hyrda F18-35:orna; DK-202, medan man ännu (medio juni -73) var stationerad på Luonetjärvi-basen utanför Jyväskylä.



FLYGVapenNYTT återkommer med mer finsk flyghistoria



T v: En 'rysk' LaGG-3 tjänstgjorde i HLeLv 32 år 1944, berättar Kalevi Keskinen i sin utmärkta bok.

- ◀ Två av svensklänen 35 BS, DK-206+208, på den nya flygflottiljen i Rovaniemi i finska Lappland. — De 12 finska 35:orna sammanställs i Valmet-fabriken i Kuorevis/Halli invid Suomis FC, där 25/4 1:a prototypen Jungfrullög.



Ovan: Ett ryskt tungt bombplan av typ TB-3 nedskjutet 1940 av svensk frivilligjakt ur F19.

Nedan: 'Finsk' J 8 ur F19 på linjeöversyn med motorhus av typ 'Karrus', ofta nyttjat i det finska vinterkriget mot 'ryssen', 1939–40.



Nedan: 12 J 8 A ingick i F19. Vid hemflyningen till Sverige ommärktes pl:n. Här ses pl: 279/'G' med vit Gandi-symbol och grönt dödskallemärke; 7 nedskjutningar på 'samvetet'.



▼ Fig B



Suomalaisia Drakeneita

Artikkelissa käsitellään Saab-Scanlan laajaa yhteistyötä Suomen kanssa. Valmetin kanssa harjoitettava yhteistyö on Pohjoismaiden laajinta teollisuusalan yhteistyötä. Samaten on Saab-Scania jo useiden vuosien ajan ollut tiivistä kosketuksissa Suomen ilmavoimien.

Suomessa käytetään yhä lentokoulutuksen perusteiden opetuksessa Saab Safir -koulukonetta, jolla Suomen ilmavoimat alkoivat hankkia vuonna 1958.

Nyt lentävät suomalaiset hävittäjälentäjät ruotsalaisilla Saab Draken-koneilla Hämeen lennostossa, joka on äskettäin muuttanut Rovaniemelle. Nämä kuusi Drakenia on vuokrattu Ruotsin ilmavoimilta ohjaajille koneissa annettavaa peruskoulutusta silmälläpitäen. Samalla odotetaan Suomen ilmavoimien tilaamien 12 Drakenin (J 35 S) valmistumista Valmetin lentokonetehaalta.

Koneiden kokoonpano tapahtuu siis Suomen puolella, tarkemmin sanottuna Kuoreveden Hallissa (Tampereen ja Jyväskylän välillä). Tehtaan palveluksessa on noin 450 henkeä, joista noin 300 kokoa, korjaa tai tarkastaa lentokoneita tai toimii muissa vastaavissa tehtävissä. Noin 50 asentajaa on suoranaisesti mukana Draken-koneiden kokoonastuksessa. Linköpingistä toimitettavien osien kokoonpano valmiiksi lentokoneiksi aloitettiin elokuussa 1972, ja tällä haavaa kokoonastuslinjalla on yhdeksän konetta. Ensimmäisen Draken-koneen toimituksen Suomen ilmavoimien kollektoreille odotetaan tapahtuvan ensi vuoden maaliskuussa.

Kuva esittääa Ruotsista vuokrattua Draken-konetta lumisella Rovaniemen lentokentällä.

Att inom Finlands gränser

'återerövra' broderlandet ...

Det finns flera sätt att ta sig till det fagra, vänliga och billiga Suomi. Man föredrar oftast båtledes-sättet. Det tar lite tid, men är avstressande, gemyttigt... och billigt. Har man mera bråttom rekommenderas flyget. Och då gärna Finnair. Tor med jet + en övernattning i Abo/Turku kostar i turistklass bara 199 Skr (2 dar = 239 kr). Ett "oförsämrät" bra alternativ. Finnair är Suomis motsvarighet till vårt SAS och Linjeflyg. Finnarna kan inrikesflyg. Finnair startades 1923 och fylde i fjol 50 år. — Men vill du låta gungan gå på havet det blå och hänföras av Ålands-skärgårdens ca 4.500 tusaröar (Kökar troligen världens vänaste!) så låt antingen Silja Line eller Vikinglinjen befrakta dig... det är nämligen gratis! Om du är journalist, förstås. — Hyvää Päivää!

Fig A+B: På sin 'jakt' efter finska flygmuseala dyrgripar (sommar'n -73) hittade stabsred Jahn Charleville bla i ett hangarförråd vid den gamla krigsbasen Vesivehmaa dessa relikter: Tv en erövrad rysk Polikarpov I-16 UTI UT 1 samt (nedan) en 'finsk' Hawker Hurricane I, HC-452. — Volläl



toto: häkan kindblom

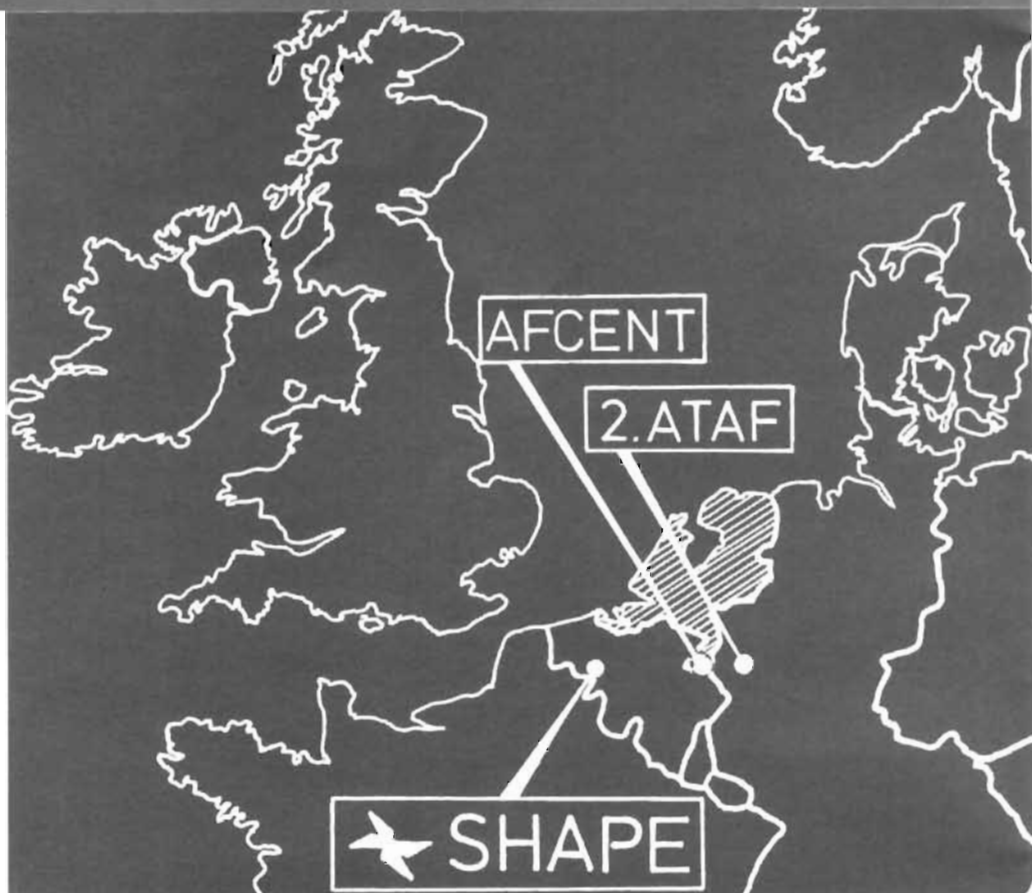
'FAKTA & PRESTANDA' OM SUOMI

● ● ● **Geografi:** Republiken Finland har en yta av drygt 337.000 km². Längsta avståndet i nord-sydlig riktning är 1.160 km, motsvarande avstånd i öst-västlig riktning är 540 km. De inre delarna av södra Finland upptas av den sk finska sjöplatån, där de flesta av landets ca 60.000 sjöar finns. Längst i nordväst tangeras Finland av den skandinaviska fjällkedjan. Utanför kusten i söder och sydväst finns en utbredd skärgård. Åland får räknas som en särskild ögrupp. ● ● ● **Befolkning:** Finland har 4,63 milj invånare (1972), vilket ger en folktätthet på 15/km². Befolkningen är emellertid ojämnt fördelad med en mycket stark koncentration till sydväst, där också landets tre största städer — huvudstaden Helsingfors (510.000 inv) samt Tammerfors (163.000) och Abo (160.000) återfinns. Ungefär hälften av de drygt femtio städerna ligger vid kusten. ● ● ● **Språk:** Finland är officiellt tvåspråkigt (finska och svenska). Den övervägande delen av befolkningen har finska som modersmål. Finskan är ett finskt-ugriskt språk, besläktat med estniskan och ungerskan. En minoritet på cirka 300.000 personer har svenska som modersmål. Drygt 1.000 personer i norra Finland talar lapska. Åland, som har en så gott som helt svensktalande befolkning, är officiellt enspråkigt. Majoriteten finländare är lutheraner, men det finns också många som tillhör grekisk-ortodoxa kyrkan. ● ● ● **Statskick:** Enl den nu gällande författningen är Finland en parlamentarisk republik. Statsmakten tillkommer formellt folket, som företräddes av riksdagen tillsammans med republikens president utöver den lagstiftande makten. Den högsta verkställande makten utövas av presidenten, som jämte statsrådet styr landet. Presidenten och statsrådet bildar tillsammans landets regering. ● ● ● **President:** Presidenten väljs på 6 år och omval är tillåtet. Valet förrättas av 300 elektorvalda av folket enl samma bestämmelser som tillämpas vid riksdagsmannaval. Nästa presidentval skulle ha hållits 1974. I januari 1973 godkände riksdagen emellertid en undantagslag, enligt vilken den nuvarande presidenten Urho K Kekkonens mandatperiod förlängs att gälla tom 1 mars 1978. — Finlands president har större maktbefogenheter än som vanligen tillkommer statschefen i en parlamentarisk demokrati. Det gäller inte minst utrikespolitiken. Presidenten har efter andra världskriget också alltmör kommit att framstå som den faktiske ledaren och ansvarig för handläggningen av Finlands utrikespolitik. Han är även högste befälhavare för krigsmakten i fredstid. Också på det inrikespolitiska området intar den finske presidenten en mycket självständig ställning i förhållande till den parlamentariska regeringen. Han har tex rätt att ta laginitiativ och han kan vägra statsfästa en av riksdagen antagen lag. Presidenten kan vidare upplösa riksdagen och förordna om nyval. ● ● ● **Regering:** Finlands regering — statsrådet — består av en statsminister och högst sexton övriga ministrar. Presidenten utnämner statsministern, som i sin tur utser övriga ministrar. I enlighet med parlamentarismens princip bör statsrådet åtnjuta riksdagens förtroende. Parlamentarismen i Finland har fungerat med större svårigheter än i övriga nordiska länder. De flesta finska regeringar har varit relativt kortlivade. Medellivslängden för en finsk regering ligger på ca ett år. Regeringskriserna har ofta varit utdragna och svårösta. Koalitionsregeringar har varit vanligare än enpartiregeringar. — Den nuvarande regeringen tillträdde 1 september 1972. Det är en vänster-centerkoalition med företrädare för socialdemokraterna, centerpartiet och de båda folkpartierna under den socialdemokratiska statsministern Kalevi Sorsa. ● ● ● **Riksdag:** Riksdagen består av en kammare med 200 ledamöter, vilka väljs för fyra år i sänder genom allmänna direkta och proportionella val. Rösträtt och valbarhet gäller för varje finsk medborgare, som före valet fyllt 20 år. Åland, som åtnjuter en långgående självstyrelse, utser endast en riksdagsledamot i majoritetsval. Inslaget av personval i finska riksdagsval är påfallande. Riksdagen har lagstiftningsmakt och beskattningsrätt. För grundlagsändring fordras två riksdagsbeslut med mellanliggande val. Det senare beslutet måste dock ske med 2/3 majoritet. ● ● ● **Politiska partier:** Nio politiska partier är företrädare i den finska riksdagen. Dessa är i storlek efter antalet mandat: Socialdemokratiska

partiet (55), Folkdemokratiska förbundet (37), Centerpartiet (35), Samlingspartiet (34), Enhetspartiet (utbrytargrupp ur landsbygdspartiet) (12), Svenska folkpartiet (10), Liberala folkpartiet (7), Landsbygdspartiet (6) samt Kristliga förbundet (4). ● ● ● **Inrikespolitik:** Den utrikespolitiska kursändring som inträdde 1944 resulterade i en förskjutning av partiernas styrkehållanden från höger till vänster. Allmänt kan efterkrigstiden sägas ha inneburit en klar frammsch av arbetarpartierna och en viss försvagning av de konservativa partierna. Socialdemokraternas samarbete med partierna i mitten efter 1948 innebar emellertid att vänsterns framgångar inte utnyttjades till fullo. Rivalitet mellan socialdemokrater och kommunister resulterade i ett vänstersamarbete etablerades på nytt först efter valet 1966 (koalition av socialdemokrater, agrarer och kommunister). Den varade till 1971. ● ● ● **Utrikespolitik:** Efterkrigstidens finska utrikespolitik, där vänskaps- och biståndspakten med Sovjetunionen är av grundläggande betydelse, går ofta under beteckningen Paasikivi-Kekkonelinjen efter de två presidenter som utformade och förverkligade den under drygt 25 år. Den innebär att Finland för en neutralitetspolitik. — Inom ramen för sin neutralitetspolitik spelar Finland en aktiv roll på det internationella planet. Landet har deltagit i FN:s fredsbevarande operationer och har blivit värdland för flera internationella konferenser, tex SALT-samtalen. Åren 1969—70 var Finland medlem i FN:s säkerhetsråd. ● ● ● **Tidningar:** Den finska pressen räknar sina anor från den svenska tiden, men det var först med de nationella strömningarna medio 1800-talet som tryckpressarna började spela en betydelsefull roll som nyhetsförmedlare och propagandamedel. Störst bland dagstidningarna är Helsingin Sanomat (över 300.000 ex). Ytterligare tre tidningar har över 100.000-strecket, bla Huvudstadsbladet och Uusi Suomi. Över 1.500 tidningskrifter publiceras. Ett tiotal veckotidningar noterar upplagor på över 100.000 exemplar. Den finska dagspressen äger gemensamt Finlands ledande nyhetsbyrå, Finska Notisbyrån (Suomen Tietotoimisto). ● ● ● **Radio-TV:** Radio och TV handhas av ett statsägt monopolföretag, vars högsta förvaltningsorgan utses av riksdagen. Radion har tre kanaler (varav en svenskspråkig). TV har två kanaler med vissa sändningar på svenska. Reklamsändringar förekommer i TV; ett kommersiellt företag köper tid av statsföretaget. Antalet radiolicenser är över 1,75 milj, antalet TV-licenser är drygt 1 milj.

FINLAND





Koninklijke Luchtmacht

de
vliegende
hollander

Nederländska flygvapnet av idag



ZKH prins Bernhard

- ★ ★ *Nederländerna ingår tillsammans med Belgien, Väst-tyskland och Storbritannien i NATO:s Second Allied Tactical Air Force (2. ATAF), som har sitt högkvarter i Rhendalen i närheten av Mönchen-Gladbach i Förbundsrepubliken Tyskland intill den nederländska gränsen. 2. ATAF är en komponent i Allied Forces Central Europe (AFCENT), som har sitt högkvarter i Brunssum i Nederländerna. AFCENT är i sin tur underordnat SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) i Belgien. ★ De i 2. ATAF ingående styrkorna har som huvuduppgift tilldelats försvar av Belgien, Nederländerna och de norra delarna av Förbundsrepubliken Tyskland från Schleswig-Holstein ner till Eitel i höjd med Frankfurt. Nederländerna är som NATO-medlem också ansluten till NADGE (NATO Air Defense Ground Environment) som i princip kan sägas motsvara det svenska STRIL-60-systemet. I Nederländerna finns två radarstationer som är knutna till NADGE.*

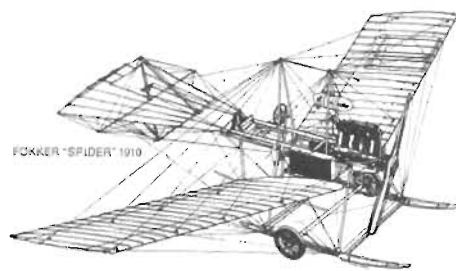
★ ★ ★

Det nederländska försvaret har genom åren inte råkat ut för några direkta nedskärningar, om man ser till försvarsbudgeten. Summan för 1972 var 4 952 milj floriner (en florin = 1,60 Skr). Siffrorna för 1973 visar en ökning av försvarsanslagen med 513 milj floriner. Budgeten för 1974 uppgår till 6 149 milj, vilket skulle innebära en ökning från 1973 med 648 milj.

Försvarskostnaderna kommer i så fall 1974 att uppgå till ungefär 3,55 proc av nationalinkomsten mot beräknat 3,61 för 1973. Även om anslagen till försvaret inte skärs ned så planeras den nederländska krigsmaktens militära och civila personal minska med ca 9 000 man under en kommande fyraårsperiod.

Minskningen åstadkoms genom att den naturliga avgången endast delvis ersätts med nyanställd personal. Orsaken till personalindragningarna är försvarets mål att genom minskning av driftskostnaderna öka investeringarna.

◆ ◆ Flygvapnets del av budgeten uppgick 1973 till totalt 1 224 milj floriner, en ökning med 154 milj eller 12 proc i förhållande till föregående år (1972). I höjningen ingår även kompensation för löneökningar, pensioner m m till en summa av 130 milj. Den påtagliga ökningen (12 proc) måste ses mot bakgrund av att viss flygmateriel, speciellt F-104 Starfighter, är föråldrad. Troligen kommer under 1974 ett beslut om ersättare. F-104:orna har nu tjänat "KLu" (Koninklijke Nederlandse Luchtmacht) i över tio år. Leveransen av de 138 flygplanen skedde åren 1962–65. Däremot har de 105 NF-5:orna bara varit i tjänst sedan 1969–72, dvs tidsperioden under vilken dessa levererades.



FOKKER "SPIDER" 1910

Ar 1911 introducerades militära flygplan för första gången i Nederländerna och 1913 skapade armén en militär flygdivision. Först 1950 togs det första steget mot bildandet av det nederländska flygvapnet (KLu) — men inte förrän den 27 mars 1953 blev flygvapnet en självständig försvarsgren. — Nederländerna anslöt sig 1949 till NATO — tillblivelseåret. 1953 påbörjade flygvapnet ett forcerat moderniseringsprogram — till största delen med amerikanska och engelska flygplan.

Det nederländska flygvapnet är i dag omorganiserat. Det består av två kommandon. De fyra förut självständiga enheterna Luftförsvarskommandot, Taktiska flygkommandot och Flygdepåkommandot samt Utbildningskommandot har sammanslagits till Taktiska flygvapenkommandot (Commando Tactische Luchstrijdkrachten) och Underhålls- (Logistics) och Utbildningskommandot (Commando Logistiek en Opleidingen) med staberna förlagda till Ziest resp Soesterberg. I det nederländska flygvapnet ingår ca 150 operativa flygplan.

Taktiska flygvapenkommandot utgörs av två jaktdivisioner, fem jakt/attackdivisioner, en spaningsdivision, en transportdivision och tre sambandsdivisioner.

Jaktförbandet (322 och 323 divisionen) är fredsbaseerat i Leeuwarden och utrustat med F-104G Starfighter. I varje division ingår 18 flygplan med sex i reserv. — **Jakt/attackförbanden** har 315 divisionen baseerade i Eindhoven. I varje division ingår ca 25 flygplan av typ NF-5A Freedom Fighter. De övriga två jakt/attackdivisionerna (311 och 312) är baseerade i Volkel och är utrustade med ca 20 F-104G Starfighter per division.

Spaningsdivisionen (306) — även den är baseerad i Volkel — är utrustad med



► 18 flygplan typ RF-104G Starfighter, vilka kommer att förses med IR-kameror av typ Oude Delft. — **Transportförbandet** (334 divisionen) är fredsbasead i Soesterberg. Där är även den 32:a divisionen ur USAF, utrustad med F-4E Phantom, basead. I transportdivisionen ingår tolv flygplan av typ Fokker F.27 Friendship och F-27M Troopship.

Sambandsdivisionerna (298, 299 och 300) är baseade i Deelen och utgörs av helikoptrarna Alouette II och III samt flygplan Piper L-21 och DHC-2 Beaver. — Typinflygning på krigsflygplan sker på två utbildningsdivisioner. Dels 313 divisionen med ca 30 tvåsitsiga NF-5B Freedom Fighter (förlagda till Twenthe), dels en division med ca tio tvåsitsiga TF-104G Starfighter (förlagda till Volkel).

I Taktiska flygkommandot ingår även 19 luftvärnsrobot-



● Det svenska stridsledningssystemet (STRIL 60) mötsvaras i väst-Europa av NATO Air Defense Ground Environment (NADGE). Bilden visar de 17 centralernas täckningskupper mot östgränsen — från nord-Norge över BeNeLux till östra Turkiet.

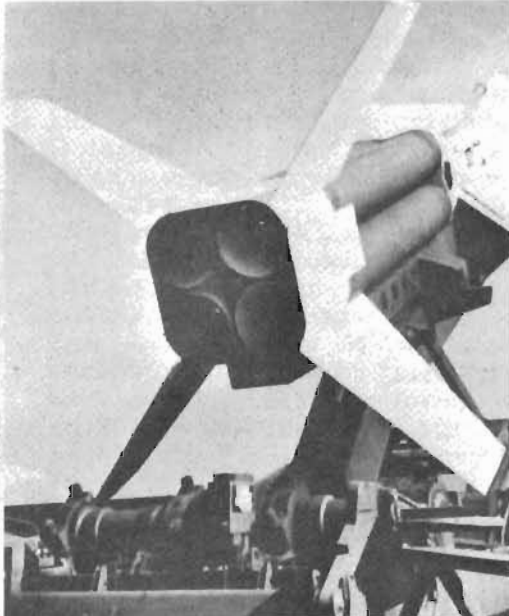
ramper — uppdelade på fem grupper (Groepen Geleide Wapens). Två grupper är utrustade med luftvärnsroboten Nike-Hercules och tre grupper med luftvärnsroboten Hawk. Grupperna ingår som en länk i NATO:s luftförsvar och är baseade 30–50 km från varandra i en cirkel runt varje grupps högkvarter. — Alla grupperna är permanent baseade i Förbundsrepubliken Tyskland. De

en flygsäkerhetsskola och försökscentral i Soesterberg.

Sedan det gemensamma flygutbildningsprogrammet med det belgiska flygvapnet (Force Aérienne Belge) upphörde 1970 utbildas de nederländska piloterna i Canada. Detta sker efter en "FörGFU" i Nederländerna omfattande 8–12 flygtimmar i skolflygplanet Fokker S.11, som för övrigt varit i tjänst sedan 1950. I Canada utbildas mellan 60 och 80 nederländska piloter varje år.

Som medlem i NATO förpliktar det Nederländerna att upprätthålla en ständigt hög beredskap. Detta gäller inte så mycket vad gäller "massiv vedergällning" (vilket var fallet under 1950- och 60-talet) utan gäller "flexible respons". Vapensystemen av i dag inom KLu är inte helt anpassade för de nya kraven. Därför har man satt upp följande krav med angelägenhetsgradering:

- 1) Anskaffning av ett jaktflygplan kapabelt att vinna och upprätthålla luftherravälde inom ansvarsområdet för KLu.

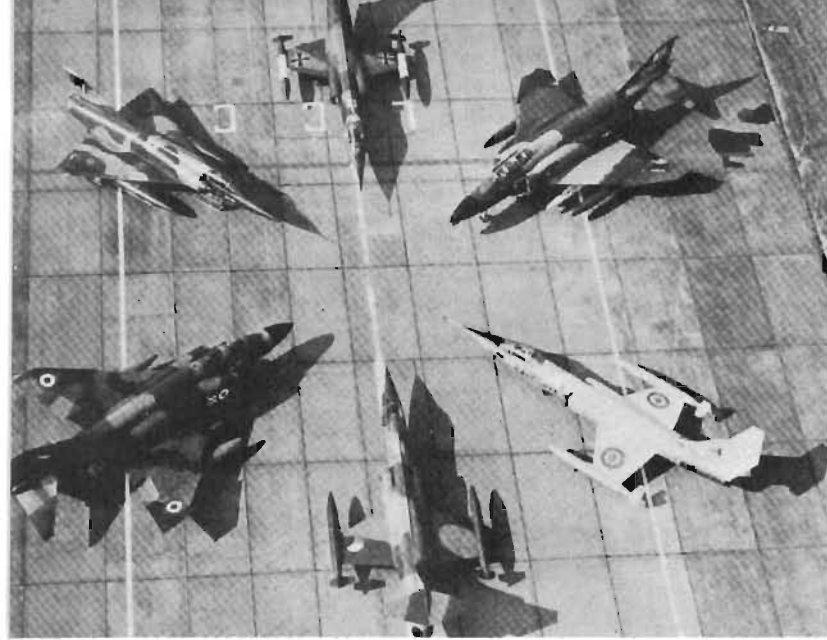


● Ovan: 5 'Groepen Geleide Wapens' (med 19 LVRb-ramper) ingår i Nederländernas NATO-försvar — i det taktiska flygkommandot. 3 grp med Hawk-rb (tv) och 2 med Nike-Hercules rb (th). — Nedan: 1973 fyllde 'Koninklijke Luchtmach' 60 år. Över 200.000 bevitnade flygdag-succén.

fem grupperna är 1 GGW vid Münster-Handorf och 2 GGW vid Shöppingen utrustade med Nike-Hercules samt 3 GGW vid Blomberg, 4 GGW vid Heschich Oldendorf och 5 GGW vid Stelzenan utrustade med Hawk.

Underhålls- och Utbildningskommandot svarar helt logiskt för all underhållstjänst- och reparationstjänst, liksom all utbildning. Verkstäder och förråd är förlagda till Gilze-Rijen, Rhenen, Soestduinen, Soesterberg och Woensdrecht. — Utbildningen är uppdelad på en allmänmilitär skola i Nijmegen, en officerarskola i Gilze-Rijen, en underofficersskola i Schaarsbergen, en elektronisk-teknisk skola i Deelen, med





6 representanter för NATO:s flygstyrka. Nederst: en nederländsk F-104 G, i v: en brittisk F-4 M, sedan: en fransk Mirage III, överst: en v-tyck F-104 G, i h därom F-4 E ur USAF-Europa samt en kanadensisk F-104 G.

- 2) Anskaffning av utrustning som gör det möjligt för jakt/attackförbanden att uppträda effektivt under mörker och dåligt väder.
- 3) Minska sårbarheten hos egna enheter mot fiendliga flyganfall.
- 4) Utrusta alla flygplan, robotar och radarinstallationer med effektiva telemotmedelssystem.
- 5) Modernisera kommunikationssystem och automatiska hjälpmedel för central kontroll och ledning.

Några av dessa punkter närmar sig sitt slutförande. Som exempel kan nämnas att alla flygbaser nu är utrustade med fasta värnskydd för flygplan samt luftvärnsställningar har installerats runt baserna. IR-kameror (Oude Delft) för fotospaning är under produktion och dessa tas i tjänst under 1974. — Studier görs för att välja ett flygburet telemotmedelssystem. Men det är inom flygplans- och vapenområdet som de största förändringarna måste göras; detta måste ovillkorligen ske under en mycket lång tidsperiod.

Av både operativa och tekniska skäl måste ersätt-

ningen av F-104 Starfighter ges förtur. Starfightern var från början främst avsedd för kärnvapenanfall i den nu föråldrade "massiva vedergällningens" filosofi. F-104:an är under inga förhållanden helt idealisk för attack med konventionella vapen. Den saknar de prestanda som nu anses som erforderliga för luftstrid. Dessutom minskas dess slagkraft (som markledd jakt) i takt

fälle att (utan större omvälvning) förenkla service och förråd. Genom att ersätta de båda flygplantyperna under en 10-årsperiod och inte var för sig i block kan man successivt förenkla underhåll osv.

Det stora problemet för Nederländerna är att välja ett enda flygplan som kan svara för de båda nuvarande flygplantypernas uppgifter och som inte i tillbörlig grad påverkar den nederländska ekonomin. Problemet förenklas något genom ändringar i KLu:s uppgifter i förhållande till NATO:s luftförsvaret i dess helhet.

Minskad vikt kommer för KLu:s del att läggas vid luftöverlägsenhet. Den blivande ersättaren måste vara lämpad för närstödsuppgifter, jakt- spanings- och jakt/attackuppdrag. Valet har kompilerats genom den roll som den ne- ▶

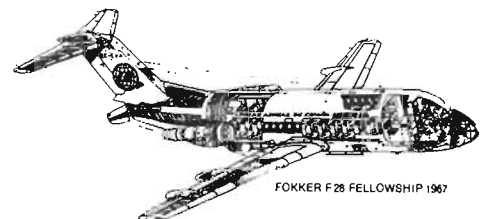


● Övan: En 4-grp NF-5 A 'Freedom Fighter' ur 315. div Eindhoven. — Nedan tv i mitten: En F-104 G med 2 Sidewinder-rb ur 322. div Leeuwarden.

med Warszawapaktens utveckling av bättre flygplan med högre prestanda.

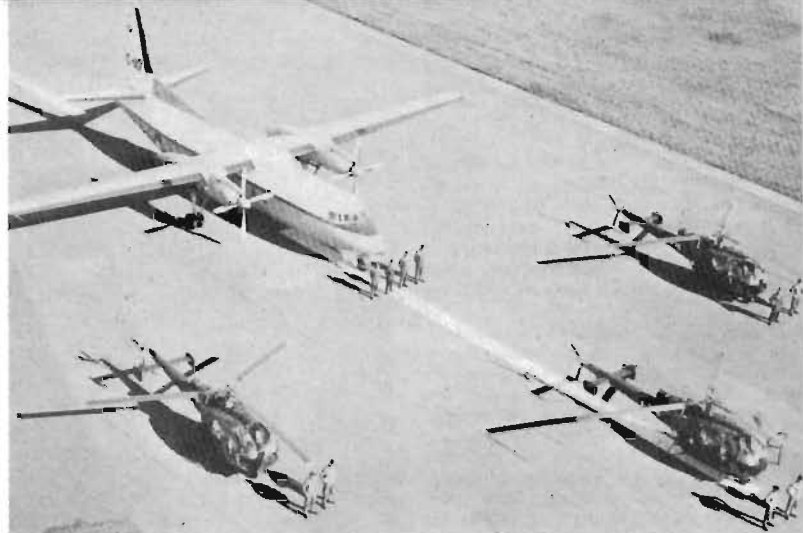
F-104:an förblir passande i rollen som kärnvapenbärare och i viss mån för taktisk spaning till slutet av 1970-talet. Men dess användbarhet minskar betydligt med hänsyn till den nya strategin. — Det andra flygplanet inom KLu, NF-5 Freedom Fighter, motsvarar helt den roll för vilket det är ämnat. Men denna flygplantyp saknar utrustning för avfyrning av vapen i mörker och dåligt väder. Dess självförsvar förlitar sig helt på två automatkanoner. Men en modifiering är på gång — man inför ett datorstyrt sikte.

Det faktum att både F-104G och NF-5 måste ersättas, ger KLu ett utmärkt till-





▲ Ovan: Northrops dåv projekt P-530 'Cobra' visades i trä-mock-up vid fjolårets Le Bourget-flygmässa... med nederländska nationalitetsbe-teckningar! Ett exemplärlöst tilltag i 'export-kriget'. — I febr -74 ryk-tades det i Amsterdam-tidningen 'De Telegraaph' att Nederländerna ville bygga Lockheed-fpl F-204 'Lancer' för sig och Europa. I själva verket hade man bara frågat Lockheed om div tekniska data. Hallen/Aeritalia-Flat lär dock vilja sig på ett samarbete, och Belgien har bett om ett anbud på denna Starfighter-ersättare. Nedan: Kvar i bilden för F-104-ersättare finns än Saab 37 'Viggen', som här ses i 4 ex tillsammans med 5 nederländska Starfighter på Leeuwarden-basen.



▲ Ovan: I 334. tp-div (Soesterberg) ingår bl a 12 Fokker F.27 'Friendship'. I sambandsdiv:a (298, 299, 300 i Deelen) ingår bl a hkp Alouette III. — Nedan: I sambandsdiv:a finns äv DCH-2 'Beaver'.



▼ För 'Koninklijke Marine' tjänstgör en div ubåtsjakt-fpl av typ Breguet 1150 'Atlantic'.



► derländska flygindustrin spelar. Helt självklart är den intresserad att göra något mer än att bara licenstillverka det kommande flygplanet. — Valet stod till slut mellan tre flygplantyper: Det amerikanska P-530 Cobra (vilken bara finns på ritningar), det franska Mirage F1 samt Saab 37 Viggen. Alla dessa flygplantyper är kapabla att möta de krav som ställs på dem, både vad gäller kostnader och erbjudanden till den nederländska flygindustrin... att i olika hög grad medverka vid produktion och utveckling. Det nederländska flygvapnet har framlagt sina rekommendationer. Det återstår att se i vilken grad de accepteras av den nya regeringen. — Den första ordern för den nya flygplantypen avses lyda på 72 flygplan — att ersätta tre F-104G-divisioner. Den första fasen skall vara genomförd 1979. Ytterligare 20 flygplan per år kommer där-

efter att beställas under 1977 och 1978. Dessa flygplan skall då ersätta de två resterande F-104G-divisionerna 1980 resp 1981. — Produktionen beräknas sedan fortsätta med en takt av 20 flygplan per år under perioden 1982-85. Därmed ersätts en NF-5-division årligen. Det totaltillverkade antalet flygplan är beräknat till 192.

När beslutet har fattats om en ny flygplantyp har Nederländerna ett nytt problem att ta ställning till: det fortsatta utseendet av luftvärnsrobotsystemet. Man anser att Nike-Hercules är föråldrat i slutet av 1970-talet. Hawk i sin nuvarande form har tjänat ut i mitten av 80-talet. Nederländernas syn att "tvårobotsystemet" skall ersättas med ett system delas av

andra NATO-länder — inklusive Förbundsrepubliken Tyskland.

Det är troligt att inget passande luftvärnsrobotsystem hinner utvecklas till dess utbyte skall ske. Detta kan dock kanske lösas inom ramen för European Hawk Improvement Programme (EHIP), som både förbättrar prestanda och ökar livslängden på robotsystemet.

◆◆ Den nederländska marina flygstyrkan (Marine Luchtvaardienst, MLD) har som huvuduppgift tilldelats havsövervakning och ubåtsjakt. I MLD ingår ca 40 flygplan organiserade på tre divisioner. En division är utrustad med S-2N Tracker, en division med SP-2H Neptune och en division med Breguet 1150 Atlantic. Den viktigaste operativa kustbasen är Valkenburg. I MLD ingår även ca 25 helikoptrar av typ SH-34 Choctaw, UH-1 Iroquois och Westland Wasp.

Ulf Hugo ■



Flygplanstyper använda inom Koninklijke Nederlandse Luchtmacht och tidigare.

Typ	Period	Antal	Typ	Period	Antal	Typ	Period	Antal
Brik (van Meel)	1913-15	1	Douglas 8A-3N	1939-40	18	Gloster Meteor F 4	1948-57	61
Farman F-20	1913-15	3	Fokker G 1B	1939-40	18	Gloster Meteor T 7	1949-59	45
Brik II (van Meel)	1914-15	1	Fokker S IX	1939-40	20	Gloster Meteor F 8	1951-59	165
Farman F-22	1914-19	6	Fokker G IA	1940	12	Fokker S.11	1950-	39
Spijker Farman F-22	1915-19	12	Koolhoven F.K.43	1940	3	Republic F-84E Thunderjet	1951-56	21
Trompenburg Nieuport XI	1915-25	12	Koolhoven F.K.56	1940	10	Republic F-84G Thunderjet	1951-56	166
Fokker D III	1917-20	10	De Havilland D.H.85	1940	3	Republic RF-84E Thunderjet	1953-56	20
Nieuport XI	1918-25	5	De Havilland D.H.90	1940	1	Piper L-18C	1952-68	59
Nieuport XVII	1918-25	5	North American NA-77	1940	1	Piper L-21A	1952-	17
Caudron G IV	1918-20	4	Koolhoven F.K.46	1940	1	Piper L-21B	1952-	86
Rumpler C VIII	1918-25	40	Fokker F VIII	1940	1	Lockheed T-33A	1953-72	60
Trompenburg-Spijker V2	1918-25	58	Supermarine Spitfire VB*	1943-44	35	Lockheed RT-33A	1953-63	3
Ansaldo S.V.A. 10	1919-25	2	Supermarine Spitfire XIV*	1944	—	Hiller H-23B Raven	1955-64	35
Vreeburg A2M	1919-20	1	Supermarine Spitfire XIVE*	1944	—	Hiller H-23C Raven	1955-64	1
Fokker C I	1920-39	63	Supermarine Spitfire IX*	1944	—	Fokker S.14	1955-64	20
Fokker D VII	1920-38	22	Supermarine Spitfire XVI*	1944-45	—	Hawker Hunter F 4	1956-64	96
Fokker S II	1923-37	15	Lockheed 414 Hudson	1944	1	Hawker Hunter F 6	1956-68	93
Fokker C IV	1923-37	41	Douglas DC-2	1944	1	De Havilland Canada Beaver	1956-	9
Fokker S IV	1924-40	23	Lockheed 12A	1944-52	5	North American F-86K Sabre	1956-64	63
Fokker C V/C VI	1925-40	69	De Havilland Dominie	1944-46	4	Republic F-84F	1956-71	180
Fokker C VIII	1928	1	Douglas C-47	1944-45	8	Thunderstreak	1956-63	24
Fokker F VII/3m	1928-40	3	Taylorcraft Auster II	1945-46	20	Republic RF-84F	1957-68	20
Fokker D XVI	1929-40	11	Focke-Wulf Fw 56A	1945	1	Thunderflash	1959-64	8
Fokker C IX	1929-40	1	De Havilland D.H.82	1945-50	54	Hawker Hunter T 7	1959-64	8
Fokker S II (ambulans)	1932-40	1	North American Harvard	1946-68	200	Sud-Aviation Alouette II	1960-	3
Fokker D XVII	1933-40	10	Airspeed Oxford II	1946-52	30	Fokker F27 Friendship	1960-	3
Koolhoven F.K.49	1935-40	1	Avro Anson	1946-50	23	Fokker F27M Troopship	1960-	9
Fokker C X	1936-40	18	Supermarine Spitfire IX	1946-52	40	Lockheed F-104G	1962-	120
Koolhoven F.K.51	1936-40	54	Supermarine Spitfire T IX	1946-52	3	Starfighter	1963-	18
Bücker Bü 131A	1937-40	1	Percival Proctor	1946-53	11	Lockheed TF-104G	1964-	77
Fokker T V	1938-40	16	North American Mitchell	1947-48	6	Aérospatiale Alouette III	1964-	75
Fokker D XXI	1938-40	36	Douglas C-47A/B	1948-62	19	Northrop NF-5A	1970-	62
Focke-Wulf Fw 58B-2	1939-40	3	Beech T-7	1948-50	28	Northrop NF-5B	1970-	30

* No 322 (Nederländsk RAF-flottilj)



● Ovan: 1913 bestod de nederländska 'flygstridskrafterna' av detta enda fpl, spakat av skaparen Brik van de

vlieger Marinus van Meel. — T v: Medlo april gavs ett antal utländska journalister chansen att på F7 'provflyga' fpl 37 'Viggen'. Bland förmåntagarna återfanns red. Wim Kroese (sittande överst på fpl-stegen) från den tidigare omnämnda Amsterdam-tidningen 'De Telegraaf'. Ciceron i luften var F7-kaptenen Bo Hellström (som vid det här laget snart lär ha flygguldat alla världens murvar i SK 37:an och 35 'Caesar'. Well done!). — Nederländernas CFV (fr o m 73—05—03) gen lt J. H. KNOOP besökte Sverige och FV i mars. Bl a gästades F11. Med l F.27 'Friendship' (C-1:an) fanns bl a C E1 gen m] Bengt Rosenius (t v). På plattan välkomnades gen lt Knoop (i mitten) av fljch, öv Kurt Hagerström (t h). — Ett besök på F7 gjordes naturligtvis också... där finns ju en presumtiv Starfighter-ersättare, 37 Viggen.



☆☆ **Konsten att "tämja vädret"** är en meteorologisk möjlighet, konstaterade stabsövermeteorolog **BENGT BENGTS-SON**, Inspektör för Vädertjänsten i en intressant och initierad artikel i **FLYGVapen-NYTT** nr 5/72. ☆ Sedan dess har en hel del hänt på detta nya meteorologiska område. Begreppet vädermodifiering har kommit för att stanna, att döma av de satsningar som görs framför allt av supermakterna **USA** och **Sovjet**. ☆ För första gången i historien anordnade därför FN-organisationen **WMO (World Meteorological Organization)** en internationell konferens om vädermodifiering. I konferensen, som förlades till **Tasjkent** i **Sovjet** i höstas, deltog från **Sverige** **Bengt Bengtsson**. Mest betecknande för det intensiva intresset för konferensen var att inte mindre än **28** länder sände delegater. Största representationen kom från **Sovjet** och **USA**. ☆ Under konferensen behandlades olika områden för vädermodifiering, vilka här skildras. Artikelförfattaren betonar till sist, att eftersom också militära former för vädermodifiering (inte bara) kan tänkas, finns det anledning att noga följa utvecklingen på området. ☆☆☆



"Vädermodifiering" – en framtidsvy i vardande

Operativa system för dimupplösning finns redan på olika håll i världen, konstaterades redan inledningsvis vid konferensen i **Tasjkent**. För att upplösa underkyld dimma sprider man i regel silverjodid i luftvolymen över bansystemen på flygplatser för att åstadkomma den avsedda dimupplösande effekten. Metoden kan användas upp till nära noll grader Celsius, men är mest verksam vid temperaturer från minus 3 och nedåt.

Användningen av silverjodid – propan och torris kan också komma i fråga – bygger på sedan gammalt kända fysikaliska samband. Torris är mer effektivt vid temperaturer mellan noll och minus 7. Vid lägre temperaturer fordras dock två till fyra gånger mer torris för att producera samma koncentration av fryskärnor som den man erhåller vid användning av silverjodid. Det största problemet är, enligt dr **L. Facy** från Frankrike, att avväga erforderlig mängd av ämnet, dvs antalet kristaller per kubikmeter dimma, på bästa sätt.

Om man betraktar förhållandena vid

alla civila flygplatser i världen uppträder emellertid i 95 procent av dimfallen varm dimma, dvs dimma vid temperaturer över noll grader. Denna dimma kan inte upplösas med nyss nämnda metoder. Enda reella möjligheten är att avdunsta dimman. Som jämförelse kan nämnas, att ca 60 procent av dimtillfällena vid **F21** i **Luleå** har karaktären varm dimma.

Ett operativt system för upplösning av varm dimma finns redan i bruk vid **Orly-flygplatsen** i **Paris**. Där producerar tolv jetmotorer, nergrävda utmed banoran, erforderlig uppvärmning av dimluften, för avdunstning. Jetmotorerna avger 500-gradig luft, och avdunstar dimman på ca tio min så att landning kan ske säkerhetsmässigt fullt tillfredsställande.

De varmluftproducerande jetmotorerna är monterade under marknivån, och det buller som uppstår kan sammantaget jämföras med det från en jumbojet, **Boeing 747**. Den nya flygplatsen **Charles de Gaulle** vid **Paris** får enligt uppgift samma system för upplösning av varm dimma.

I **USA** har man under 1972 gjort lyckade prov vid **Vandenburg AFB**, med upplösning av varm dimma. Det system amerikanerna använder bygger även det på upphettning av luften. Man räknar med att före 1976 få fram en prototyp till ett system för upplösning av varm dimma. Särskilda jetbrännare för detta system skall tillverkas. Enligt **USA**-professorn **B. A. Silverman** skulle kostnaderna för ett sådant system uppgå till ca 5 milj dollar, dvs ca 25 milj kronor.

Man har gjort beräkningar av nyttan i relation till kostnaderna för ett sådant dimupplösningssystem med utgångspunkt från att mellan en och två procent av flygplanrörelserna på en flygplats hindras av dimma. Man har då för 1973 fått en relation av faktorn kostnader/nytta av 6:1, vilket dock väntas öka för att år 1981 vara 23:1.

Ett system med jetbrännare för dimupplösning kräver följande mindre bränsle (en dubbelt dyrbar vara i dessa tider) än vad som går åt om ett stort passa-

gerarflygplan tvingas gå till en alternativ flygplats.

Möjligheterna att påverka nederbördsförhållandena genom att "beså" moln och molnsystem med kemiska ämnen, t ex silverjodid (Ag I) – vilket föregående skildrades i FLYGvapen-NYTT nr 5/72 – var ett område som naturligt nog ägnades stort intresse.

Trots att man nu i mer än ett kvarts sekel på olika håll i världen har sysslat med denna typ av vädermodifiering har man ännu inte en av alla godtagan uppfattning om metoder för att påtagligt påverka nederbördsförhållandena. Om vi tillräckligt väl kände de fysikaliska och dynamiska processer som styr intensitet, varaktighet och fördelning av nederbörd – och därmed också sannolikt kunde förutsäga dessa element med större grad av säkerhet – skulle det finnas större anledning att vänta sig resultat från denna del av vädermodifieringssträvandena.

Då man emellertid inte helt känner till de fysikaliska och dynamiska sambanden i nederbördsprocessen har man, i flertalet vädermodifieringsexperiment, vid utvärderingen tvingats att i stor utsträckning förlita sig på statistiska metoder. Det bör påpekas att många experiment, kanske de flesta hittills, företagits utan större tanke på den statistiska utvärderingen. Även om man i några fall gjort detta har man använt sig av för grova statistiska metoder.

Det finns goda skäl anta, att de experiment som framdeles utförs, speciellt i USA, kommer att ta särskild hänsyn till få en klanderfri statistisk utvärdering.

Som nödvändiga villkor för att resultaten från vädermodifieringsförsöken allmänt skulle kunna accepteras från vetenskaplig synpunkt angavs följande:

● Karl Marx står naturligtvis staty även i Tasjkent.



- en korrekt statistisk metod och analys av experimentet,
- experimentet skall pågå tillräckligt länge,
- att samma typ av moln finns under hela försökstiden,
- att det finns större mängd moln som kan påverkas genom den teknik som används för att "beså" molnen än vad det finns av andra molntyper,
- tillräcklig kännedom av "bakgrundskaraktären" beträffande mikrofysiken och dynamiken hos molnen i området för att underlag skall finnas för valet mellan att acceptera eller inte acceptera det statistiska resultatet.

Under konferensen beskrevs en lång rad vädermodifieringsförsök, främst i USA och Sovjet men även i andra länder, t ex Indien och Japan. Knappast i något fall var utvärderingen av experimenten, främst den statistiska utvärderingen, sådan att det från vetenskaplig synpunkt kunde sägas att man med säkerhet, genom att beså molnen, påverkat nederbördsförhållandena.

Emellertid fanns här en skillnad i uppfattningen hos forskarna från USA och Sovjet.

USA-forskarna var i allmänhet betydligt mer kritiska i fråga om experimenten med vädermodifiering medan de från Sovjet ansåg sig ha avgörande bevis för att ha lyckats med modifieringen, dvs ha påverkat nederbördsförhållandena i avsedd riktning.

Sovjetiska forskare gick igenom det omfattande program man genomfört för

● Raketen 'Oblako' (här fotograferad i en expressiv startstudie) avfyras från en ramp och kan bära drygt 3 kg "sadd" upp till 8.500 m höjd. — På föregående sida överst har den nätt målet.



● Mausoleumgruppen Shah — i Zinda i "den gyllene staden", Samarkand — ett mäktigt minnesmärke från Timur-lensks valde på 1400-talet.

▼ att via vädermodifiering minska hagel-skadorna på skörden. Härvid framkom, att de skador som hagel orsakat under 1972, över ett område på 4 milj hektar, genom vädermodifiering minskats till mellan en tredjedel och fjärdedel jämfört med de hagelskador som drabbat områden där de hagelproducerande molnen inte hade blivit besådda.

Från amerikanskt håll framkom, att i delstaten South Dakota genomfördes under år 1972 det första statligt stödda vädermodifieringsprogrammet. Detta fortsatte, med större insatser, följande år. Målet var att öka regnmängden från konvektiva moln under torra perioder samt att minska skador på skörden orsakade av hagel. För att "beså" molnen utnyttjade man 17 flygplan, som bar med sig speciellt installerade silverjodgeneratorer. Dessutom användes sex radarstationer för att lokalisera och följa molnen. Under 1973 besåddes alla hagelbymoln i området, till en kostnad av ca 1 milj dollar.

Skördeskadorna i South Dakota på grund av hagel värderades detta år till 10 milj dollar mot att tidigare ha uppgått till ca 30 milj dollar. Emellertid kunde man inte i detta fall, som i så många andra, vara säker på att detta var resultatet av åtgärder med "sådd". År 1973 skulle kanske ändå ha blivit ett år med relativt små skador på skörden, orsakade av hagel.

Det framkom emellertid av redogörelser från USA-forskare att man i flera vädermodifieringsexperiment nått resultat som kan betecknas som mycket lovande. Man ansåg sig med viss grad av säkerhet ha kunnat konstatera en ökning av nederbörden, eller minskning av hagelskadorna, som en följd av "sådden".

För delstater med svåra problem i fråga om torka, eller skördeskador på grund av hagel torde — trots osäkerhe-

ten vad gäller "såddresultaten" — följden bli ett ökat tryck från jordbrukare, politiker och andra påtryckningsgrupper att sätta i gång vädermodifiering på allvar. Detta gäller speciellt om man, som i försöken i South Dakota, når förändringar som av jordbrukarna måste anses vara påtagligt positiva för en fortsatt satsning på denna typ av vädermodifiering. Att sedan den statistiska bevisföringen kan diskuteras är något man troligen sätter sig över. Man tar chansen!

Från sovjetisk sida redogjordes i ett par föredrag för hur man genom att "beså" konvektiva moln över skogsbränder kunnat verksamt bidra till att bränderna släcktes. Man sade, att under åren 70–72 metoden tillämpats i 280 fall, och att man lyckats släcka i 75 procent av dessa. Dessa resultat mottogs dock med en viss skepsis från amerikanskt håll. Man omtalade också från rysk sida, att man genom att kraftigt "beså" åskmoln minskat blixtfrekvensen med faktorn 2,5 jämfört med förhållandena i "obesådda" moln.

Tropiska orkaner ställer som bekant till med mångmiljon-skador i USA. Delegater därifrån redovisade försök i USA att minska intensiteten i dessa orkaner. Experimenten startade redan år 1961; fortfarande är de på försöksstadiet. De har dock hittills givit uppmuntrande resultat.

Målet är att minska de höga vindstyrkorna i orkanen genom att "beså" denna, på sätt som jag tidigare redogjort för i denna tidning. Däremot väntade man sig inte några ändringar i orkanens bana eller någon påtagbar förändring i fördelningen av regnet, ej heller ändring i allmänna cirkulationsmönstret.

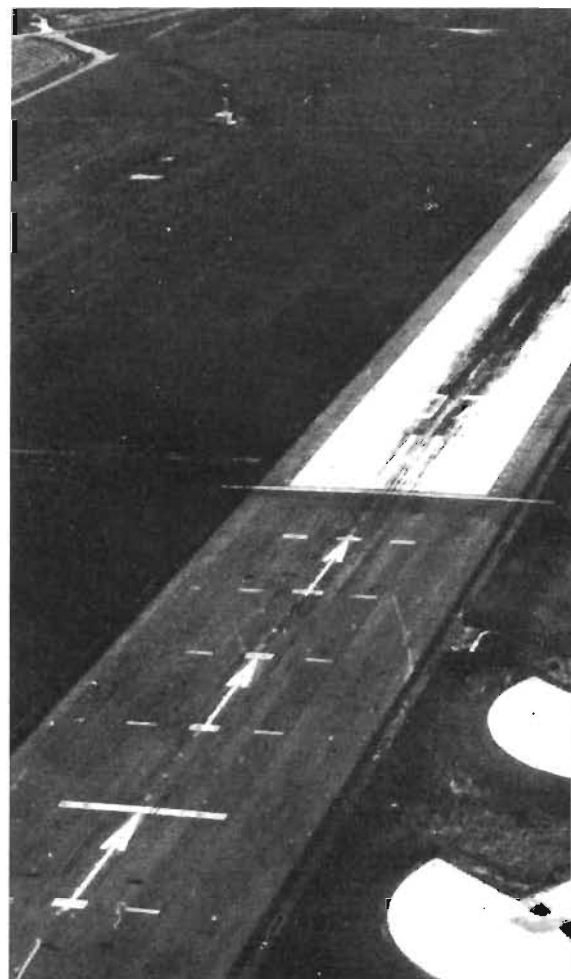
Man har fö konstruerat numeriska modeller av tropiska orkaner för att med modellerna via dator pröva olika

idéer för vädermodifiering. Som exempel på minskningen i vindstyrkan hos orkanerna nämndes att USA-forskarna "besått" orkanen Esther redan 1961, Betulah 1963 och Debbie 1969, den senare två gånger med två dagars mellanrum. En minskning i maximivindstyrkan på 10 à 15 proc, och i ett fall hela 35 procent, hade konstaterats.



Fig A

Fig C nedan: 12 Jetmotorer längs bana 07 på Orlyflygplatsen i Paris svarar för dimupplösning. Cementhalvmånarna visar belägenheten. Resultat se ovan!



Under perioden 73–75 avser man dock inte utföra ytterligare fältförsök utan skall ägna sig åt vidare forskning.

Några försök med modifiering av orkaner redovisades inte av ryssarna, vilket är naturligt eftersom sovjetiskt territorium inte är utsatt för tropiska orkaner.

Nya Intourist-hotellet i Tasjkent är en märklig byggnad i modern sovjetisk stil. Arkitektoniskt bjärt kontrast till vänstra bilden!



foto: Bengt Bengtsson

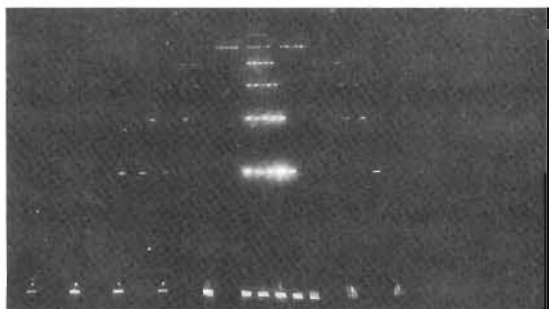
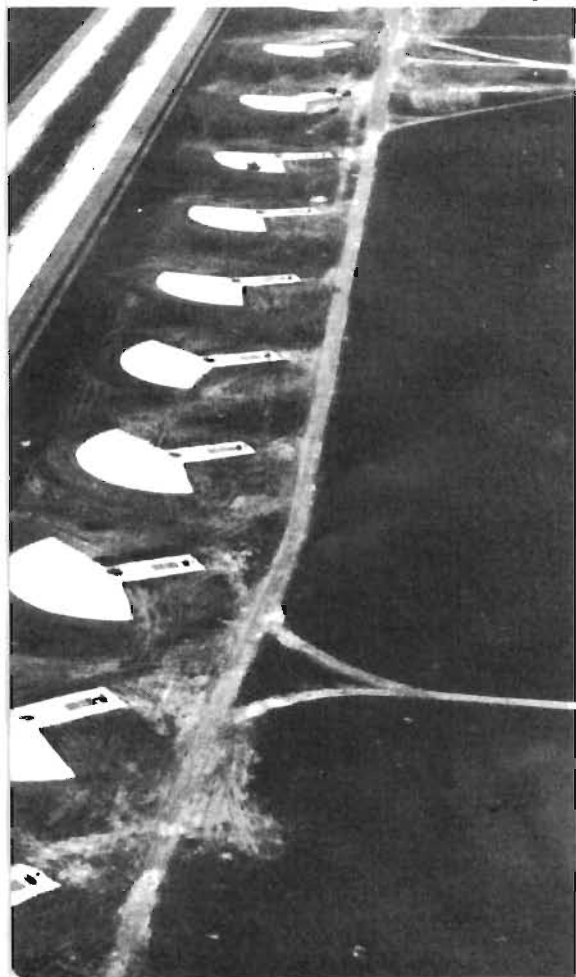


Fig B

▲ Fig A + B ovan: Väsentlig förbättring i dimsituationen åskådliggörs här. Vänstra bilden visar inflygning till bana 07 under "normal" dimma, medan högra bilden visar hur den "värmts bort".

Fig C



Först tekniska problem i samband med vädermodifiering intog givetvis en framträdande plats i konferensen. Det stod klart, att användningen av silverjodid (Ag I) som fryskärneembryo är det mest vanliga för att "beså" moln. Bäraren av "sådden" kan vara markbaserade generatorer, ballonger eller flygplan, raketer eller artilleriammunition.

Då det gäller de projekt, speciellt i Sovjet, som har till mål att minska hagelskadorna på skörden används oftast artilleri eller raketer, med vilka man skjuter upp "sådden" i molnet. Man bör hålla i minnet att det gäller skott inom ett litet geografiskt område, där man vill "beså" en alldeles speciell hagelby. Förfarandet har fö visats i svensk television.

Sovjet har tex en raket "Oblako", som kan skjuta upp "sådden" till 8.500 m. Den effektiva volymen är sex liter. En annan raket är "PG 1", som når upp till 4 000 m. Båda raketerna skjuts upp från ramper med fyra raketer i varje.

Nyligen har också en tvåstegraket "Alazan" konstruerats. Denna når också 9 000 m höjd med en nyttolast av 1 kg "sådd". Raketen skjuts upp från en ramp med upp till tolv raketer.

I Sovjet används även artillerigranater, tex "Elbrus", med en kaliber av 10 och 13 cm. Med dessa kan "sådden" skjutas upp till ej mindre än 13 resp 18 km höjd.

För lokalisering och bestämning av molnens karaktär används i Sovjet radarstationerna "Ars", "Grad 1" och "Uragan". Dessutom har man för dessa ändamål tagit fram ett speciellt radarsystem, som arbetar på våglängderna 10 och 3.2 cm. Radarn är försedd med automatisk hagelindikator och en anordning för mätning av hagelstorlek. Den sades vara byggd med modern teknologi och kunna leverera sina informationer direkt till dator.

Isamband med konferensen gavs även tillfälle till besök vid Asiens meteorologiska och hydrologiska institut i värdstaden Tasjkent. Här sysselsattes inte mindre än 650 personer, inräknat 150 forskare, bland dem 44 doktorer och sju professorer. Man var särskilt inriktad på jordbruksmeteorologi. Förklarligt, eftersom i området fanns stora odlingar av bomull och olika sorters frukt, särskilt vindruvor, allt i hög grad klimatberoende. Institutet hade under installation ett nytt datasystem som bestod av datorerna Minsk 42 och Minsk 1500.

Konferensen i Tasjkent klarlade, att det i många länder – särskilt i USA och Sovjet men sannolikt också i allt högre grad i u-länder i Afrika, Indien, Pakistan, m fl – kommer att satsas mycket stora resurser på vädermodifiering.

Det är hög tid att WMO klarlägger var vetenskapen står. Är det möjligt att "tämja vädret"? Vilka följder har det? Framför allt behöver u-länderna vägledning för att resurser inte skall offras i onödan.

Till sist en iakttagelse "utom schemat". Förläggningen i Tasjkent hade ordnats så att de västerländska delegaterna bodde på ett hotell och de från öststaterna på ett annat. Arrangemanget främjade inte möjligheterna till kontakt mellan delegaterna från de båda blocken.

Men det var kanske heller inte meningen.

Ett står klart, sammanfattar väderinspektören Bengt Bengtsson: Begreppet vädermodifiering har kommit för att stanna och berör inte enbart meteorologerna. För oss gäller det inte minst att följa upp eventuell militär tillämpning. ■

Bengt Bengtsson



Kylslagen sommarläsning:

Skidans sega gubar ständiga staksegrare i solsnögiga FVM-spår

★ ★ *Slutfacit över Flygvapenmästerskapen i vinteridrott 1974, i Östersund 26–28 februari, skrivs lättast med s. S som i superbra arrangemang av F4 förstås – s som i snö, sol och "sega gubbar". Det senare syttande på det gamla garvade garde som med förkrossande styrka visade var skåpet skall stå, och att gammal är äldst. Ässens mångtald fanns dock inte bland s som i seniorer – utan bland yngre och äldre oldboys! S som i superfin kan till sist ges som slutbetyg för den förnämliga förläggningen på Midgården. Och att Moder Sol, det värdefullaste ässet, hela tiden lyste över tävlingarna glädde förstås alla. ★ ★ ★*



Vill man vara en smula elak, men samtidigt högaktningfull, kan man konstatera att det mer än vanligt blev en "de gamlas dag(ar)". För som nämnts så triumferade det gamla gardet så eftertryckligt att man måste undra vad som skall komma härnäst. Svaret måste bli ett: Nyrekrytering till vinteridrottarnas stolta skrå. Kanske kan man trots allt skönja en ljusglimt: fler värnpliktiga än vanligt ställde upp, och för första gången på tjugo år (!) en vpl från flygstaben...

Man måste också uttrycka sin beundran för kämpaglöden hos sydförbandens vinteridrottare. Aterigen en mildt sagt snöfattig vinter, utan nämnvärda chanser till skidträning. Men ändå ställer man upp och kämpar mot alla odds. Starkt. Den "vinter som inte varit" i söder har förstås gagnat särskilt F21, F4 och F15 — och det märktes minsann. — Nu en sammanfattning av FVM-tävlingarna:

◆ ◆ Premiärdagen rann upp med plusgrader och klistarföre. Vid ÖSK-stadion vallade löparna för 15 km-loppet, som lockat inte mindre än 104 man. Fältet blev emellertid inte alltför utdraget, för kvällen innan hade beslutats om start med halvminuts-intervall. Mycket klokt. Titelförsvaren från Boden '73, Nore Westin, F21, gick ut som nr 35. Han visade ganska snart fina kontrolltider. Farlligaste F 4-konkurrenten Ivar Jordahl gick också starkt, liksom gamle kämpan Per-Olof Hassis, F21. Banan var snabb, men knixig, med en del vallningsproblem.

Dock inte för Nore Westin, som i bästa VM-stil körde på plastskidor. Championtiteln försvarades med guldgåns: 48,33 min mot 49,42 för Jordahl. Det betydde att Nore (yngre oldboy), körde prick 6 min snabbare än närmaste man i sin klass. Och vad värre var, han slog hela 55-mannafältet av seniorer. Inte otroligt för den som känner "spänstguben" Nore, men likväl smått fantastiskt.

F21-kamraten Per-Olof Hassis, gammal i gården även han, visade med samma eftertryck att åren inte lämnat några "skidspår". Även han vann överlägset sin klass, (äldre oldboys), med mer än 4 min till godo på närmaste man.

Segersötman för F21 "kryddades" dessutom av att bodensaren (urskåningen!) Conny Granqvist blev 6:a i seniorklassen, Bo Johansson 7:a, Per-Erik Bergstrand 10:e samt Tomas Lundgren 11:te man. Det var alltså inte att undra på att F21 överlägset tog hem premiärdagens lagtävling med 33 poäng före "arrfienden" F4 (som fick 45 p.).

Fälttävling med fjäll-fond

Som vanligt bjöd andra dagen på fälttävling — på hemlig ort. När onsdagsmorgonen rändades brummade bussarna mot Rödön, där orienterings- och skidveteranen Rune Edin lagt en ytterst förnämlig 13,5 km-silnga med fjällen som fond. Vidunderligt vackert i vintertegnistrande väder.

Så till tävlingarna, som samlat nära hundra-talet deltagare. Alla förstod, att nu ruvade F4 på en gruvlig revansch. Den kom också...

Löpning 13,5 km, punktorientering med fem kontroller i banan och fem utom samt fältskjutning på två stationer, ingick i tävlingsbrygden. Gården Tullus var ända in i det sista hemliga start- och målplats, tempen visade på några minusgrader och banan blev rekordsnabb. För snabb, tyckte vissa sommarorienterare.

I särklass snabbaste löpet stod F4-sprintern Rune Hjortling för. 1.20,40, vilket alltså gav 80,40 poäng. Men, men. I fälttävling gäller även att punktorientera och skjuta väl. Vilket Ulf Johansson, äldre oldboy från F4, visade sig ha gjort. Förutom en fin löptid på mindre än 90 min.

När sekretariatet rasslat färdigt med sina kalkylatorer stod segern förkrossande klar: 96,59 poäng för Ulf. Ensam under 100. Skjutningen gav honom fina 3,00 + 1,30, punkt orienteringen lika fina 5 p. Stålligt! F4-revanschen fullbordades så av Jan Nordin som noterade 111,21 poäng — med i det närmaste samma löptid men med sämre skjut- och orienteringsförmågor.

"Guld och silver" till F4, alltså. Men "brons" gick till F21 — för Karl-Erik Johansson placerade sig trea totalt, tvåa i seniorklassen; Nore Westin placerade sig för dagen på nionde plats med flottiljkohegan Per-Erik Bergstrand just framför sig. Noteras bör väl också, att orienteringsspecialisten Runo Lindström, F10, vann sin klass just före Nore. Veteranklassen, ej att förglömma, hade samlat hela 18 kämpar, där Tage Viktorsson tog viktorian (!) åt F12 — förstas!

Titelförsvaren från i fjol, Conny Grankvist från F21, "orienterade bort sig" totalt med 66 poäng; det är sån't som händer i fälttävlan.

I den äldra lagtävlan var ställningen nu omkastad. Fälttävlan gav F4 38 poäng, F21 fick 82. Totalt 83 för F4 och 115 för F21.

Nu gällde det finaldagen, stafett 3x10 km på skidor.

Stafettstafett

Slutvinjetten på dessa vintermästerskap — stafett 3x10 km — blev på alla sätt en strålande tävling. Som vantigt strålande sol, vitgistrande snö, tempen visade några minusgrader och föret var blixtrande. Här skulle allt gå rekordsnabbt. Inga vallningsproblem. Men risk för skidbrott, något som också bestryktes.

Inte mindre än 24 lag ställde upp till start på ÖSK-stadion. Startskottet smällde strax efter 10, och det bjöds en fascinerande syn. När löparna virvlade i väg drog Janne Nordin i F4:s lag 1 "spiken" — med eftertryck. Han stack i väg som skjuten ur en kanon, och vann på så sätt fördel redan första kilometern. Och han höll undan med besked: den första halvmilen gick på något över kvarten, då han under hemmapublikens jubel varvade i skidstadion. Fiffigt av arrangörerna att lägga en dubbel slinga! Nu började man ana raffel.

Mycket riktigt. Janne höll även andra varvet och noterade 30,29 som förste stafettman i mål. Dagens bästa sträcktid, visade det sig senare.

Redan nu stod klart, att främste medtävlaren F21 var i hopplöst underläge. Conny Grankvist — fjolårets fälttävlingschampion — hade inte på långa vägar förmått hålla Janne Nordin stängin, utan tappat dryga 3 min. F4-femkamparen "Lill-Kalle" Karlsson hade anförtröts andra sträckan, och han gick ut sprinterhårt. Bosse Johansson från F21 hade alltså att hämta in mer än 3 min; i någon mån lyckades han, för han avverkade milen på förnämliga 31,36. "Lill-Kalle" noterade 31,51.

Femton "bättre" sek för Bosse förslog alltså inte långt: Sprintersnabbe Nore sändes i väg med den hopplösa uppgiften att slåss mot näranog lika snabbe Ivar Jordahl — och nästan 3 min att hämta hem. Nore visade visserligen sin allra bästa fighterstil och visade med all tydlighet i varvningen att han är den borne sprintern.

I mål noterade Nore 30,24. Visserligen dagens näst snabbaste tid. Sluttid 1.35,33, dvs drygt två minuter sämre än F4:s vinnande lag.

Men F4-gänget "stod på" även i fortsättningen. Lag nr 2 med Hans Berglin — Ulf Johansson — Kjell Brännlund visade sig vara en stark stafett-trio även den. Tiderna 32,26 — 31,59 — 33,22 talar sitt tydliga språk. Att fälttävlingsens triumfator Ulf Johansson, mittenmannen, är äldre oldboy visade han bara på ett sätt. Han är still going strong.

Och kanske för att ge ytterligare eftertryck för F4:s styrka i skidstafett störtade lag nr 3 in på Ijärdeplats. Trjon Georg Molin — Roland Hjortling — Jan Fälth noterade 32,52 — 33,55 — 31,43. Där alltså Janne Fälth stod för en särklassig sträcktid. Härfint sämre än Härjedals-bördige Lennart Jönssons sprintersats för otrånade F12, med noteringen 31,40.

Prisutdelningen på Midgården blev som vanligt en sober ceremoni, där F4-chefen överste Harry Winblad hade nöjet dela ut en imponerande prissamling. Och samtidigt rikta några maningens ord till alla skidkämpar: detta med deltagande i FVM i vinteridrott måste ses som en fin löneförmån. Ostridigt!

Reportage:
Lennart Olander
Ernst Wallin (teckningar)



Skall man tillåta sig någon allvarligare randanmärkning, så kan den från i fjol (och förfjol...) upprepas. Rekryteringen. Den är usel. Man ser praktiskt taget samma nunor år från år, kämpar från 40- och 50-talen. De vpl som ställer upp är fö också lätt räknade. Likaså regotfkategorin. Om tio år är veteranklassen störst... ●

Ola

RESULTAT: FVM — 15 KM

Seniorer:

- 1) Ivar Jordahl, F4, 49,42 min
- 2) Lennart Jönsson, F12, 50,47
- 3) Sven-Olov Karlsson, F4, 51,52

Yngre oldboys:

- 1) Nore Westin, F21, 48,33 (FV-mästare)
- 2) Kjell Brännlund, F4, 54,33
- 3) Conny Risberg, F21, 55,19

Äldre oldboys:

- 1) Per-Olof Hassis, F21, 50,42 min
- 2) Ulf Johansson, F4, 54,27
- 3) Tore Jonsson, F16, 55,15

Veteraner:

- 1) Georg Molin, F4, 55,33 min
- 2) Gunnar Rönnlund, F1, 58,47
- 3) Ingvar Persson, F15, 1.00,23

FÄLTTÄVLAN:

Seniorer:

- 1) Jan Nordin, F4, 1:11,21 p
- 2) Karl-Erik Johansson, F21, 1:19,40
- 3) Lars Glad, F12, 1:24,57

Yngre oldboys:

- 1) Runo Lindström, F10, 1:25,24 p
- 2) Runo Westin, F21, 1:28,45
- 3) Rune Hedlund, F4, 1:32,58

Äldre oldboys:

- 1) Ulf Johansson, F4, 96,59 p (FV-mästare)
- 2) Arne Höög, F13, 1:25,01
- 3) Tore Jonsson, F16, 1:32,09

Veteraner:

- 1) Tage Viktorsson, F12, 1:69,24 p
- 2) Gösta Åhlberg, F7, 1:73,21
- 3) Lars Junggren, F7, 1:74,12

SKIDSTAFETT 3x10 KM:

- 1) F4, lag 1 (Jan Nordin — Sven-Olov Karlsson — Ivar Jordahl) 1:33,30 tim
- 2) F21, lag 1 (Conny Grankvist — Bo Johansson — Nore Westin) 1:35,33 tim
- 3) F4, lag 2 (Hans Berglin — Ulf Johansson — Kjell Brännlund) 1:37,47 tim

Lagtävlan, totalt efter tre grenar:

- 1) F4, 83 p
- 2) F21, 118 p
- 3) F16, 282 p



★ ★ *Personaladministrationen (PA) – ett modernt begrepp för en gammal uppgift: att "förvalta" personalen på bästa sätt. På förbandsnivå i flygvapnet har detta arbete hittills varit spritt på diverse olika händer. En mindre lyckad lösning. ★ Men i F10:s nuvarande flottiljorganisation har man skapat en särskild personalavdelning för att få personalärendena samlade hos en under flottiljchefen direkt ansvarig avdelningschef. – Detta har medfört att de nu har 'kommit i bås'. ★ ★ ★*

Att förvalta personalen på bästa sätt

Personalavdelningen på F10 – PA som ansvarsområde på flottilj. 1965 påbörjade F10 som första och enda FV-förband försöksverksamhet inom ramen för FKU-FPE. Härvid framkom snart behov av organisationsförändringar för att nå så klara ansvarsområden som möjligt. Ganska tidigt framkom behovet av en särskild personalavdelning.

Men först f o m 1973–07–01 har personallaget vid F10 möjliggjort tillkomsten av en sådan enhet direkt underställd sektorflottiljchefen. Chefen för personalavdelningen svarar alltså för flottiljens personaladministration, dvs handläggning av personalärenden utom sådan som berör lön, traktamenten och andra ekonomiska förmåner. Arbetsomfånget har visat sig vara betydande, då F10:s personalstyrka f n (bl a genom tillkomsten av TSBS) omfattar ca 1.150 fast anställda samt ca 700 värnpliktiga under grundutbildning. Härtill kommer att denna personal (i första hand den fast anställda) är utspridd på 36 olika arbetsplatser inom södra Sverige. Att den fast anställda personalen består av diverse olika kategorier med olika anställningsförhållanden underlättar förvisso inte jobbet.

Personalärendena tenderar hela tiden att öka i omfattning. Större krav ställs efterhand på den lokala personaladministrationen – bl a från centrala



Fr v: Fj Bengt Söderholm (C-det), fru Anita Sjöberg (C-det) samt tlf C P-avd mj Henry Ohlsson ... knäcker i 'team' dagens hårda nöt.

och regionala instanser samt den enskilde individen/befattningshavaren och de fackliga organisationerna. – Personalavdelningen känner sig därför inte bortglömd ...

◆ ◆ I dagsläget 1974 har personalavdelningen ett organisationsutseende enl flg 1. – Vpl-detaljen är utbruten ur mob-avdelningen, vilken f n vid F10 ingår i sektoravdelningen. Vpl-detaljen lyder dock i många avseenden fortfarande under mob-officeren. Organisationen är som synes även i övrigt inte helt i överensstämmelse med den av CFV/FRI föreslagna. Således kommer sjukhuset med flottiljläkaren att i fram-

tiden bli en självständig enhet direkt underställd sektorflottiljchefen.

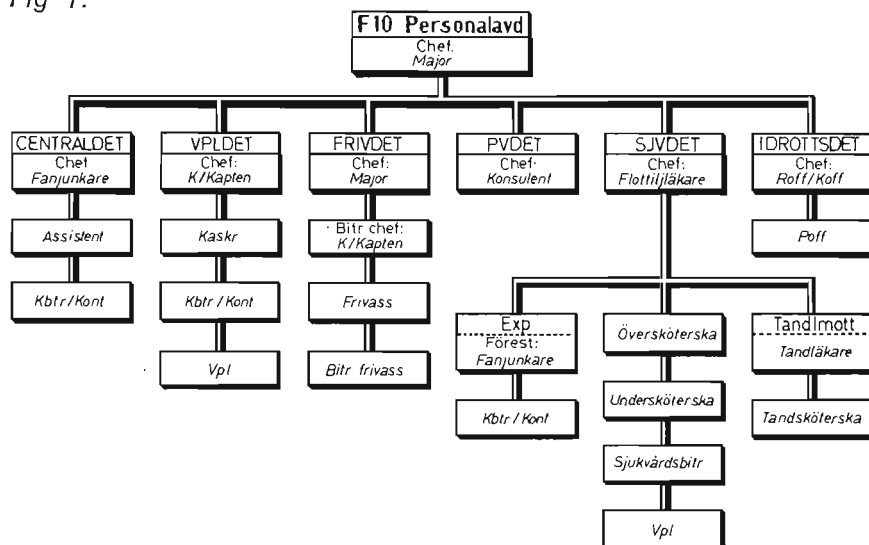
Arbetsuppgifterna berör det mesta som händer med den enskilde vid flottiljen. Ett axplock: Rekrytering, anställning, introduktion, utbildning, placering i freds- och krigsbefattning, befordran, arbetstid, nädevedermålen, personalvård, idrotts- och motionsverksamhet m m, m m. – Listan är förvisso lång och mångfacetterad.

◆ ◆ **Erfarenheter:** F10:s personalavd har i sin nuvarande form fungerat sedan början av juli 1973. Trots den korta tid man varit i gång och trots viss brist på personal (bl a ordinarie avdelningschef) kan man konstatera att personalfrågorna nu "kommit i bås". Arbetsbelastningen är dock stor. Den accentueras tyvärr av att avdelningens personal i allmänhet saknar särskild utbildning i personaladministration. En stor del av arbetet omfattar flottiljens civila personal. – De militära befälskategoriernas PA ombesörjs ju i första hand av flygstabens personalavdelning, men trots detta träffar man även här på arbetsuppgifter av rätt stor omfattning för flottiljens personalavd (administration av utbildningspaketet – grund- och specialutbildning m m, såsom rekrytering, personalvård).

F10 ser fram emot att statsmakterna snart fattar beslut om ny flottiljorganisation, vilken i sig skall innehålla ett särskilt, nytt ansvarsområde – personalavdelningen.

S. Hård

Fig 1:



Flyg-nytt i kort-kort

Fig 1



Fig 2



◆ — **Flygutställningen i Hannover** — några reflexioner av LENNART BERNIS: Internationellt samarbete i flygbyggarsammanhang har blivit allt vanligare under senare år. Ett av de färskaste exemplen härpå är det tysk-franska skol-attack-fpl 'Alpha Jet', varav tre prototyper hittills flugit. En av prototyperna (den första) visades upp i Hannover (den 10:e internationella flygmässan på Langenhagen-flygplatsen, 25/4—5/5) och var en av utställningens nyheter. Intresset för 'Alpha Jet' (bilden ovan + fig 2) var inte att ta miste på... Inte minst från svensk sida. Det var inte särskilt länge sedan som Alpha Jet "konkurrerade" ut Saab-Scania's 105 i Belgien. Att belgarna valde Dornier-Breguet-Dassault's 'Alpha Jet' framför Saab 105 berodde dock på ekonomiska hänsyn till EG, inte på att flygplanet är bättre än sin svenske kombattant. Tvärtom är 'Alpha Jet' och Saab 105 ganska lika i prestandaavseenden och konstruerade för samma uppgifter. Båda flygplanen visades upp med en stor mängd vapenalternativ och när det kom till flyguppvisningar och demonstration av flygegenskaperna blev det dött lopp. För uppvisningen med Saab 105 svarade som vanligt Lennart Nordh (bilden ovan) med sitt vid det här laget välkända och synnerligen skickligt genomförda program. Sväng i inverterat läge, flygning med hög och låg fart i effektfulla kontraster, avancerad flygning som näppeligen står i F5:s utbildningsplaner och kortbanelandningar. Den franske prvoflygaren i 'Alpha Jet' (som kom direkt efter Nordh i programmet) kände säkert utmaningen från 105:an. På typiskt franskt sätt, med snabba rollar och fly-past i grästopphöjd, visade han den "försuvna myg-gan" från en mycket positiv sida. 'Alpha Jet' kommer efter avslutad utprovning att tillföras flygskolorna i Tyskland och Frankrike som typ II. Lite data och prestanda: 2 Turboméca/SNECMA Larzac 04-motorer på totalt 2.700 kp dragkraft. Spännvidd: 9,16 m. Längd: 12,28 m. Höjd: 4,14 m. Spårvidd: 2,71 m. Max startvikt: 7.000 kg. Hastighet: 991 km/t. Landningsfart: 189 km/t. Aktionsradie: 630 km. Max flyghöjd: 14.000 m. Yttre last: 2.235 kg. Bevärning: 130 mm-MK DEFA 553 i bukapod. — Den andra nyheten var MBB's BO-106. Föregångaren heter BO-105 och visades upp i Sverige för ungefär två år sedan för bla polisen och försvaret. Någon affär blev inte av beroende på att helikoptern inte rymdes inom snåla anslagsramar. I andra länder, inte minst i Västtyskland, har dock BO-105 blivit en stor succé med över 120 sålda hittills. BO-105 är mycket "over-powered" med sina två motorer, och detta förhållande har man utnyttjat när man skapade BO-106 (fig 2). Man gjorde helt enkelt så att man klöv BO-105:s kabin mitt itu och stoppade in ett 50 cm brett segment. Härigenom fick man två extra platser, och BO-105:s storebror tar nu totalt sju personer. BO-106:s framtid är dock oviss. Helikoptern föreligger än så länge endast i prototyp och först i slutet av året fattar man beslut om fort-



Fig 3

satt tillverkning. I princip är det två linjer man arbetar efter. Den ena går ut på att tillverka BO-105 och BO-106 parallellt, den andra att fortsätta tillverkningen av BO-105 och enbart leverera segmentet till hugade spekulanter. Ombyggnaden bedöms vara ganska enkel att genomföra. — MFI-17 PA SKIDOR: Saab-Scania tog många poäng i Hannover genom att visa upp systemet för det av von Rosen i Etiopien lanserade systemet för "matbombning" (se separat avsnitt). Pressreleatext- & bild berättade om tillvägagångssättet (demonstrerat tidigare i Sverige) — en flygnyhet som flygvärldens press tacksamt slukade. I Hannover ställde man upp med två MFI-17. Den ena försedd med noshjul, den andra med sporrhjul, skidor och 'apterade' matsäckar (fig 3). En nyhet. Den konfigurationen har inte visats tidigare, och inte undra på att Ove Dahlén fick tillbringa mycken tid med att förklara och beskriva. — Naturligtvis var man nyfiken på MFI-17 och eventuella försäljnings- ar. Med all den goda pressen, har

Saab-Scania lyckats placera några beställningar? Svaret är nej. Samtidigt som man tyckte det var synd kom Saab-Scania med förklaringen som väl också gäller för alla utställare om man inte har med impulsiva oljeshejker att göra. På flygmässor inleder man inte och slutför några köp. Flygmässor är ett skyltfönster. En presumtiv kund vet säkert långt innan han åker till Hannover vilket flygplan han vill ha. En annan sak är att man kan vänta med kontraktsskrivandet till utställningsdags. Då blir det en nyhet, då blir det mera festivitas kring det hela. — MFI-17 + VFW 614: Ove Dahléns totala respektlöshet för MFI-17 (fig 4) demonstrerades med eftertryck i Hannover. Många andra avancerade program visades upp, men fråga är om inte Oves uppvisning med MFI-17 tog första pris. Särskilt förvånad blev svensken inte. Ove Dahlén har visat sin förmåga många gånger tidigare. Men ett konstflygprogram är inte enbart en funktion av pilotens kunnande; flygplanet måste också hänga med. Och det gjorde

Hannover-foto: Kurt Johansson, FlygRevyn

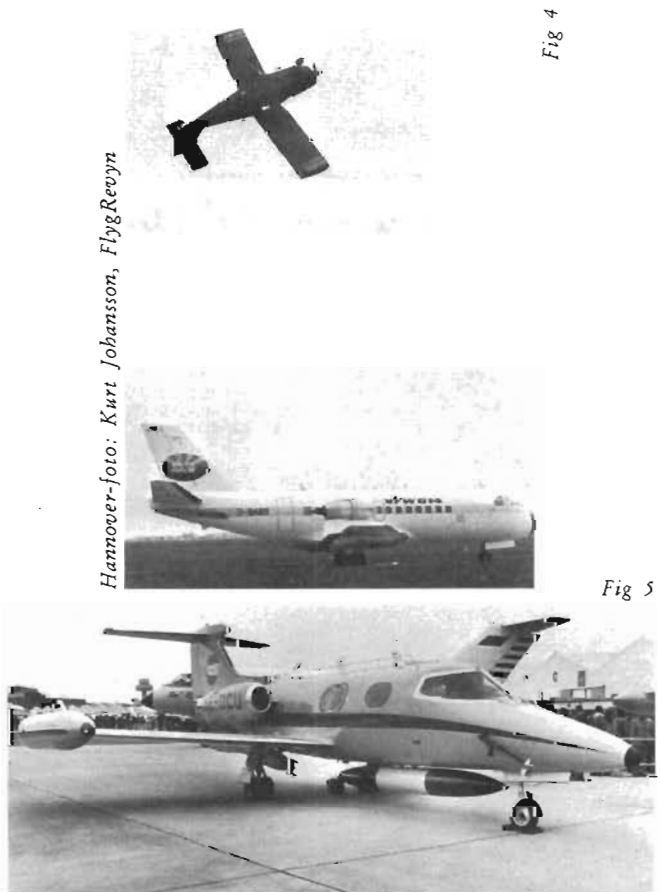


Fig 4



Fig 5

MFI-17! En del manövrer var rent hisnande. Det tyckte inte bara den vanliga publiken utan också de som har flygutbildning bakom sig och vet vad de olika turerna innebär i form av precisionskrav och belastningar. — VFW 614 (fig 4) börjar nu närma sig sin fulländning. Provflygprogrammet har försenats av ett haveri med den första prototypen (då piloten försökte överbemanna autopiloten i en högfartslöpa). VFW 614 korsade nu skymra i Hannover som ett 'sportflygplan' (ursäktas KSAC och SPAF) trots att flygplanet var nära nog till bredden lastat med tung experimentutrustning. VFW 614 är också ett exempel på ett samarbetsprojekt och det var det enda flygplan som figurerade i försäljningsreleaserna. Under Hannover-mässan kungjordes att man sålt två VFW 614 till flygbolaget Cimber. VFW 614 är ett kortdistansflygplan för matarlinjer. En originell detalj är motorplaceringen ovanför vingarna. Härigenom undviker man en del buller samt att få in grus och smuts i motorerna vid användning på opreparerade fält. Vingen skyddar. Kolvmotorflygplanens propeller slår bort skräpet medan jetmotorer sörpplar i sig med allvarliga konsekvenser för kompressorer och turbinskovlar. Det ligger något av gabling i att spå att VFW 614 har framtiden för sig. VFW 614 är nämligen ett mycket tyst flygplan, och sådana går ju så s hem nuförtiden. — LEARJET 24 B — SWEDAIR: För första gången i historien ställde Svensk Flygtjänst upp på en internationell flygmässa. 'Swedair' heter man när man är utomlands med omtanke om utlännings svårigheter att uttala och förstå vikingarnas tungomål. Det man visade upp var två flygplan som modifierats till måldragare. Det ena var MU-2, det andra Learjet 24 B (fig 5). Learjet finns i två exemplar hos svensk Flygtjänst. De inköptes be-gagnade från Business Jet Center i Köpenhamn och undergick i Sverige ett omfattande ombyggnadsprogram innan de antog sin nuvarande skepnad. Att man inte köpte nytt från början berodde på det förväntade begränsade flygtidsuttaget jämfört med vad Learjet kan prestera om den går för fullt. Svensk Flygtjänst Learjet har försetts med en störkapsel på kroppens undersida för att ge realistisk övning åt luftvärn med kvalificerad centralinstrumentering samt ett luftbogsrat mål som dinglar efter flygplanet i en 1.500 m lång wire. Vinschanordningen är av Svensk Flygtjänst egen konstruktion och sitter monterad inne i kroppen. Att ombyggnadsarbetet inte varit lätt förstår man när man vet att Learjet är uppbyggd kring en långsgående kölbalk vari infästningarna för kapseln måste göras. Ett gott och fint samarbete mellan Gates Learjet Corporation i Kansas, USA, och Svensk Flygtjänst beträde strukturella ingreppen har dock resulterat i att hållfastheten bibehållits. Hastigt och lustigt sitter Sverige med en av världens bästa mål-dragare, så framträdandet i Hannover är kanske därför inte ägnat att förundra.

◆ — Betr flygmässan i Hannover ▶

Flyg-nytt i kort-kort



För fpl 37 pågår f n prov med ett nytt camouflagemönster. Det sker enligt en metod som framtagits i nära samarbete mellan FOA och flygstaben. Den nya camouflagetechniken innebär att flygplanet blir något "frånare i färgen" jämfört med tex målningen på 35:an. Flera gröna nyanser samt svart och brunt, är de färger som används. Sammansättningen är vetenskapligt utvärderad och test visar stora svårigheter att särskilja flygplanet från omgivningen. Tidigare har den nya tekniken provats på stridsvagnar och andra markfordon samt i marina sammanhang. För vinterförhållanden kan denna camouflagetechnik kompletteras med vissa vintriga tillägg, vilka då ger önskad osynlighetsseffekt. — En intressant bieffekt är, att målningen som sådan hindrar korroderande angrepp av typen aluminiumsjuka. Vikten på camouflagemålningen är så ringa att den näppeligen nedsätter flygegenskaperna.

modligen framdeles (redan i Farnborough?) anteckna sig på den offentliga försäljningslistan. Bra till (bättre än tidigare år) ligger samprodukten Airbus A300, som (genom allt den nu demonstrationsflyger i Luft Hansas och Air France's färger samt visat sig hålla mer än lövat) tros bli det första europeiska trafik-fpl att bli sålt på sin hemmamarknad eller Caravelle och Viscount. KLM, Swissair, SAS och UTA nämns tillsammans med div charterbolag som presumtiva köpare. Air Siam har redan köpt 2. — **Saab-Scania** hade, förutom Saab 105 G och MFI-17, även 37 Viggen på plats. Det första camouflagemålade exemplaret (se även omslagsbilden). Viggen befinner sig i en ödesmättad tid... skall "hon" komma att bli en exportprodukt? Belgien, Nederländerna, Norge och Danmark måste lå en ersät-

tare för sina åldringar F-104 "Starfighter". Belgien kan tänkas välja "sida" redan i sommar, Nederländerna senare i höst. (Även Australien behöver nytt friskt fpl-blod... medan Schwewiz, som tidigare ur militär synvinkel förordat Viggen, idag pga ekonomiska dubier visavi 37:an förmodligen stannar för amerikanska F-5 E "Tiger II"). Northrop med sitt projekt P 530 "Cobra" (se separat avsnitt: YF-17) och Dassault med F-1 gör dock allt vad de kan för att överbjuda Saab-Scania's erbjudanden. Inte bara teknik och ekonomi finns med i vågskålen när resp länders politiker gör sina jämförande viktstudier. (Jfr tex Belgiens Saab 105 — Alpha Jet-utvärdering... som fick sin svensknegativa utgång efter EG-schackrande.) — Betr Viggens nya målning kan nämnas: Camouflage-tekniken är idag en hel vetenskap.

kan för övrigt tilläggas att den i år inte blev av samma proportioner som årgång -72. Detta ansågs bero på energikrisens återverkningar, i kombination med att utställningen i Farnborough i september i år gjorts om till en helt internationell mässa. — Ett klart märkbart intryck fick man av att praktiskt taget alla flygproducenter av såväl prop- som jet-fpl målmedvetet gått in för att visa upp nymodigheter betr bullerreducerande åtgärder/div tekniska nylösningar av propellar, motorer, placeringar etc. Bullerlagstiftningar i flera länder har tvingat fram denna miljöhansyn hos flyget. Nödvändigt och riktigt. — Som tidigare (s. 25) nämnts tillkännagavs under mässan ytterst få fpl-försäljningar. Bara tyska VFW 614 (2 st) det danska privatbolaget Cimber Air — troligen som ersättare av 4 Nord 262) och franska Aerospatiales allmän-fpl Falley (27 till div kunder) oifentliggjorde kontraktsskrivningar. Men flera andra fpl-tillverkare lär för-

◆ — "Finland lurat i Draken affären" utbrister Skånetidningen Arbetet den 19/4 och hakar därmed på DN's tidigare publicerade enspaltare om folkdemokraten Ilkka-Christian Björklunds fråga i finska riksdagen betr det finska Draken-prisets påstådda kraftiga stigning. Kommunisterna anser nämligen att Draken-köpet (se sid 4—11) är såväl en ekonomisk som politisk skandal. Man påstår att styckepriset idag är uppe i 25 milj kr, medan det i Sverige kostar bara 7 milj kr. (Red: Man känner igen den "Winkelmanska" räknepositionen: Allt i det ena fallet ta med totalkostnaderna med all kringutrustning m.m, som i det andra fallet naturligtvis tas bort... då uppstår en skandalartad skillnad. Den svenska vänstertidskriften "Kommentar" har ju som alla "NU-Aktuellt"-läsare vet lärt ut diverse knep att dupera allmänheten samt hur man intervjuar från vänster/lurar intervjuoffer... allt som vapen mot det sk etablerade samhället.) Kommunisterna vet också berätta, skriver Arbetet,



● Finska FV (Suomen Ilmavoimat) erhöill 25 april silt 1:a ex av Valmet i Halli sammansatte Saab 35 S, DK-201 "Kake". I kontraktet med Saab-Scania ingår även kring- och reservdelutrustning samt beväpning, rb 27+28 Falcon. — 1:a provflygningen utfördes av kn Paavo Janhunen.

att "de finländska Draken-piloterna har skickat ett brev till regeringen i vilket de kräver billigare och modernare plan". (Red: Finland licensbygger en typ av SAAB J 35 Draken som motsvarar vår senaste svenska version "Filip" och som är fullt tjänsteduglig in

på 80-talet. (Se sid 4—11.) Där framgår också, liksom "lustigt nog" även i en fjolårsartikel i Arbetet, att de finska Draken-törarna inte alls ogillar det svenska flygplanet. Tvärtom de finner Draken i många avseenden bättre än deras MiG-21:an.) Men kanske är det som Ar-

betet framhåller, Sovjets önskan om att få exportera fler MiG-fpl till Finland som ligger i botten på bråket om fpl 35 S. Och när dessutom ännu en serie om 12 Draken hållits öppen förstår man Sovjets dystra min. — Folkdemokraternas röstorgan "Kansan Uutiset" har bl a den 4 och 11 april underblåst skandaldebatten med insinuationer om att en "skum arbetsgrupp" bakom kulisserna förberett anskaffningen av en 3:e flj utrustad med Draken. En av Saab-Scania köpt "överste-junta" är bovarna i dramat. Miljonmarkerna till 12 finskgjorda Draken skulle ha räckt till direktköp av 14 Viggen, säger tidningen. (Red: Det är praktiskt taget ett axiom för ett neutralt industrialiserat land att en egen flygindustri gagnar landet i flera avseenden, bl a politiskt. Oberoendet kan upprätthållas i tider av bl a världskriser. Men att folkdemokraterna i Finland, liksom bl a KFML:er här i Sverige, hyser andra försvarsplaner är väl omvittnat och klart.)

◆ — I nr 2/74 av tidningen "Lutherhjälpen" delger man läsarna bl a två glada nyheter. Den ena är att man nu gått till väders med "tre smidiga småflygplan", som under flygkapten Carl Gustaf von Rosens ledning utnyttjas för fallning av div förnödenheter över de allra mest isolerade och svårtilgängliga samt hårdast svältdrabbade byarna i Etiopien. Ca 12.000 uthungerade/dag får genom denna världsunika mat- och utsädes-"bombning" (ofta från 3—10 m höjd och med ca 100 km/t) nya möjligheter till fortsatt liv. Flygmotorernas brummande överröstas av glädjebulen från byinnevävarna, berättar rapporter från hjälparbetet... som leds av Lutherhjälpen i samarbete med Rödda barnen, Röda Korset och SAAB-

Unik svensk-hjälp till U-land

SCANIA. — Men varför "hjälpbomba" med så små flygplan? Och varför används inte hkp och/eller truckar? Därför att: a) De större tp-fpl måste starta och landa från riktiga flygfält långt från nödmåten och de kan inte alls med samma precision träffa rätt från sina högre höjder i des-

sa svårnavigerade områden. — MFI-17 startar och landar från byvägar och ångar, närmare svält-drabbade byarna. b) Hkp-utnyttjande blir ca 3 ggr så dyrt. c) Truckarna kan pga vägarnas dåliga kondition el obefintlighet ej ta sig fram överallt; de fraktar dessutom i genomsnitt bara 1 ton — 3

◆ — Saab-lentokoneet avustavat Etiopiassa näkkää näkeviä. Nälenhädän koettelemilla alueilla Etiopiassa on huhtikuun alusta asti käynnissä aivan uuden tyyppinen avusoperaatio, nimittäin elintarpeiden ja erilaisten tarvikkeiden pudottaminen pienistä lentokoneista. — Operaatioissa käytetään Saab-MFI 17 -koneita ja hankkeen toteuttamisesta vastaa Luther-apu yhteistyössä Pelastakaa Lapset -järjestön, Punaisen Ristin ja Saab-Scania kanssa. Operaation päällikkönä toimii ruotsalainen lentokapteeni Carl Gustaf von Rosen,

jolla on lentokokemusta Etiopiasta aina 1930-luvulta lähtien. — Uutta tässä Saab-Scania kehittämässä pudottamismenetelmässä on pienkoneiden käyttäminen — suuremmista lentokoneista on pudotettu elintarvikkeita aikaisemmin, yleensä laskuvarjoja apuna käyttäen. — Pienkoneita käytettäessä tarvikkeet voidaan pudottaa hyvin matalalta — 1—10 metrin korkeudelta — minkä ansiosta pudotukset voidaan suorittaa erittäin tarkasti ja huomattavasti halvemmalla kuin suure koneita käyttäen.

MFI-17 tar 300 kg vardera och kan på samma tid som en truck göra 3—4 vändor, vilket medför mer än 3 ggr så stor lastkapacitet till ungelär samma pris/kg. (En helt revolutionerande tp-metod alltså! Men MFI-17 ersätter inte de övriga tp-medlen utan är den sista, och oftast den viktigaste länken i en hjälpkedja... en utsträckt hand till dem som inga andra när.) — Emballaget/säckarna (8/fpl) är specielltillverkade för att inte krossas mot marken. Dessutom utnyttjas innerslangar till traktordäck, som fylls med säd och luft. Dessa kan sedan användas till sandtillverkning av byborna. — Aktionen startade i april och fortsatte i den första omgången i tre månader.



SOLDAT & TEKNIK

◆ — Den 10 maj utkom 'Soldat & Teknik' med sitt första nummer. Den presenterar sig själv som "oberoende militär faktidskrift" — onekligen en intressant ambition, som bör ha sin chans. Och så intressant, att FLYGvapen-NYTT gärna ger den en puff-knuff framåt. Målsättningen är inte att bli "generalernas tidskrift", säger man. Vilket inte hindrar, att man även försöker få generalerna som läsare. Ett gott råd — försök få dem som medarbetare. Bland dem finns den verkliga sakkunskapen, om man bortser från något enstaka exemplar, som hänger sig åt landstorms- och guerillaromantik. Vi önskar lycka till, men förbehåller oss naturligtvis rätten till kritisk granskning. — Egentligen är det märkligt, att en tidning som Soldat & Teknik inte utgivits förrän "nädens år 1974". FV-Nytt vet nämligen att det föreligger ett enormt informationsbehov både bland den stora allmänheten och bland de som direkt har beröring med försvaret i en eller annan form, oavsett av ställning. Oavsett om man är yrkesman eller har engagemang inom det allt mer expanderande frivilligförsva-

ret. — Debatten om försvaret uppstår ofta sporadiskt och är sällan varken särskilt ingående eller speciellt saklig. Soldat & Teknik och dess "stab" ser som sin uppgift att söka åstadkomma en kontinuerlig debatt med väl underbyggda uppgifter och i en ton som även den vanliga medborgaren förstår. Vår målsättning är att nå bredast möjliga front. — Det som av hävd och tradition heter krigsmakten — det militära eller försvaret i vardagslag — är en angelägenhet som angår varje svensk skattebetalare. Med rent ekonomiska mått handlar det om en marknad på 7,7 miljarder kr. — Vår målsättning är en populärteknisk militär faktidning, med tackning över hela linjen, för alla tre vapengrupperna, armén, marin och flyg. Plus bevakning av de strategiska frågorna i tiden — kort sagt, vi vill göra en tidning som även täcker behovet av informativ nutidshistoria! — Sol-

dat & Teknik vill totalmobilisera allas intresse. Även de allra yngstas. De som pysslar med byggsatser och modeller av olika slag. För dem, såväl som för de äldre, mera avancerade hobbyentusiasterna har vi en speciell sektion — Soldat & Tradition. Här ommer vi att presentera det mesta, från tennfigurer, mera avancerade modeller, marschmusik, litteratur, skilda samlarobjekt, vapen ej att förglömma. — Några grupper, för vilka man hoppas att Soldat & Teknik kommer att bli en obligatorisk månadsläsning: officerare och värnpliktiga, reservbefäl och hemvärn, anställda inom försvarsindustrin, journalister och övriga opinionsbildare, medlemmar i folkrorelser som samarbetar med försvaret, olika hobbygrupper, de som vill följa nutidshistorien. Listan kan vid behov kompletteras, tänk elter själv... — De svenska försvarstidningarna som nu finns utges av Krigsmak-

ten själv (av vilka 'FLYGvapen-NYTT' tvivels utan absolut är värd att omnämnas), av de olika försvarsorganisationerna eller de försvarsanställdas organisationer. Alla dessa svenska tidningar vänder sig till de redan intierade och har en fast prenumerantkär och läsekrets. Ingen av tidningarna utges således i kommersiellt syfte som den nya Soldat & Teknik, säger ansvarig utgivaren Bengt Björklund. Han uppger i tidningen att den är partipolitiskt obunden. Men samtidigt vill han bidra till att stärka försvarsviljan. "Försvarsfrågorna står över partipolitiken. Alla partier vill ha ett försvar. Vad man diskuterar är hur det ska utformas. Vi avser att spegla den debatten så bra som möjligt", avslutar Bengt Björklund. — Ur nr 1:s innehåll kan saxas: Viggen-affären, Intervju med försvarsministern, Rätten att lyssna är fri, Kryssarfären 'Göta Lejon', Moderna torpeder, DDR på parad, mm. — "S & T" kostar 4.75. Har färg på omslaget och mittuppslaget samt uppvisar i övrigt en driven layout-teknik på A4-format. — Prova den, andra gör'et!



◆ — Ny sovjetisk stridsvagn för luftlandsättningsstrupperna. Under 7-novemberparaden 1973 på Röda torget i Moskva visades för första gången den nya lätta amfibie-stridsvagnen BMD, rysk förkortning för bojevaja masjina desantnikov — luftlandsättningssoldaternas stridsfordon, försedd med luftlandsättningsstruppernas emblem. Bilder av denna stridsvagn har därefter flera gånger publicerats i sovjetisk militärpress. Vagnens beväpning utgörs av en slätborrad kanon på ca 76 mm med en parallellkopplad kulspruta samt ytterligare två kulsprutor, en på

vänster och en på höger sida i frontpansaret. På kanontornet finns en utskjutningsramp för 'Sagger'-pansarvärnsrobot (NATO-beteckning). Bakom kanontornet kan 6 fallskärmsoldater transporteras. Besättningen består av 3-4 man. Vagnen, som är hydrojetdriven vid gång i vatten, väger ca 10 ton och är försedd med IR-utrustning för körning och eldgivning i mörker. Den kan fallskärmsfällas. — Bilden t.v.: Sovjetiskt luftlandsättningsförband anfaller med lätta amfibiestridsvagnar BMD. — Bilden nedan: En frädstyrd antitanks-robot, "Sagger", erövrad av israelerna från arabidnen vid det senaste kriget.



◆ — SAM-7-rättelse. — Bilden t.h. visar en israelisk armé-officer med en i Yom Kippur-kriget från arabidnen erövrad bärbär sovjetisk luftvärnsrobot PZRK, rysk förkortning för perenosnyj zenitnyj rakëtnyj kompleks — bärbart luftvärnsrobotsystem, med NATO-beteckningen SA-7 eller SAM-7 Grail (SAM — surface-to-air missile). I Väst kallas roboten även för 'Strela', en benämning som lanceras av den amerikanska tidskriften Aviation Week & Space Technology. — I föregående FV-Nytt (1/74, sid 27) visades en bild av ett sovjetiskt pansarskotts-vapen i stället för som avsikten var en bild av SA-7-lvrb. Rättelse är nu härmed gjord. — Tillägg: Hastighet ca M.1.5. Op-avst: Ca 2,6 km. Stridsspetsvikt: 1,8 kg. Totalvikt: 10,6 kg. Längd: 1,27 m.



Diam: 10 cm. Har IR-målsökare. Påstås ineffektiv under 150 m.

◆ — Krusjtjvs minnen har i nedbantat skick återgivits i SvD. En psykologiskt intressant läsning som ger upphov till flera frågetecken. Även ett utropstecken fanns med som man minns lite speciellt väl: "Infanteriet är så s inte längre de väpnade styrkornas muskler utan dess fett" ... eller fritt tolkat med glimten i ögat: Armén är inte idag eller i morgon ett lands sköld, bara det man får livnära sig av när maten blivit stulen från bordet.

◆ — Från vanligtvis välunderrättad källa uppges att Syrien nu blivit det första landet utanför öst som försetts med MiG-23 'Flogger' (swing-wing). Sovjet har även försett Syrien med div SAM-roboter baserade mot söder.

◆ — Peru (Fuerza Aérea del Peru) kompletterar sin hkp-styrka från Sovjet med ett antal Mi-6. Tidigare har Mi-8 köpts. Även 200 sovjetiska T-55 tanks har köpts. — Från USA önskas F-5E 'Tiger II' ... i stället för MiG-21:or från Sovjet.

◆ — FLYGvapenNYTT:s prenumerationsstock bara växer och växer. Allt fler vill läsa tidningen. Bland många andra har så tidningen "Gnistan" samt Tyska Demokratiska Republikens (DDR:s) och Sovjets ambassader sållat sig till läsarskaran. (Med flera ...) — Ett mått på att tidningen är läs-värd? Allt för??

◆ — Berlnrapporter talar om att Tjeckoslovakien har beställt 2 ryska SST-fpl Tu-144. — Aero-flot posttrafikerar redan sträckorna Moskva-Tashkent + Moskva-Khabarovsk med denna fpl-typ, en företeelse som brukar indikera ganska snar (= sent -75) linjetrafik. — Tidigare trodde man att Tu-144:ans ansvingar enbart utnyttjades som stabilisatorer vid start å landning. I tidningen 'Pravda' meddelar dock en rysk journalist (efter en demonstrationsflygning) att de dessutom nyttjas vid accelerationer genom det transoniska fartområdet för att öka bränsleekonomi och passagerarerbekvämligheten. Genom att vika ut ansvingarna vid ca M.1 erhålls en betydande aerodynamisk bromsreduktion.

◆ — Japan påstås ha övergett sitt eget F-X-jfpl-projekt (för 80-talet) och sneglar nu i stället på F-15 'Eagle'.

◆ — Enl en viss fru/irk 'Winkelman' (alias Maj Wechselmann, med ryskt-danskt påbrå och österrikiskt ursprung) pågår flygstabens officerare onanera på tjänsterummen med fpl-modeller (bilden hennes sk Viggen-film). För bli denna smådel av stats-tjänstemän borde hon kunna åta-



las och straffas. Vänstersympatisörer skyndar dock till hennes assistans och kallar filmen en 'journalistisk bragd' samt ger filmen s.k kvalitetspris. TV2 låter en annan v-sympatisör producera en 'Viggen-kväll', som han (medvetet?) inte lyckas balansera. Eller som 'SVEJK' bli säger i OBF 4/74: "Hade TV verkligen velat vara ärligt i den här frågan då hade man placerat en kommentator som före filmen sagt ungefär så här: — Ja, den här filmen, ja. Vi har klippt bort ett stort avsnitt där Maj Wechselmann visar styrkeförhållandena i Nordeuropa på

ett helt annat sätt än vad man allmänt menar vara de rätta. Hon visar de sovjetiska styrkorna mycket svagare än vad olika institut för strategiska studier uppger. Hon antyder att om det är någon faktor på Nordkalotten som skulle vara farlig för Sverige så är det Norge-Nato — sådant nonsens visar vi alltså inte. Detta är kanske onödigt hänsynsfullt mot producenten, men det intressanta i den här filmen är inte sådana uppenbara felaktigheter utan själva metodiken. Alltså: hur gör man en sån här propagandafilmm? — Producenten låter i stället bli "klippa bort två fina argument som talar för Viggen — den kombinerade goodwill/säkerhetsaspekten att ett lands tekniska utvecklingsnivå ofta mäts efter flygvaanets nivå, och att Israels öde i två krig mot ryskstödda arabstater hängt på dess flygvapens kvalitet — givetvis inte enbart på detta, men utan ett sådant flygvapen hade Israel varit sält." — Producenten Peter Werner och andra Sverige-av-idag-antagonister upp-träder som om de — "enligt Rune Mobergs definition i SE — har "licens att ljuga", understödda av sådana som har speciell licens att vinka. Det är faktiskt inte förvånande att så många nu talar om en förtroendekris för Sveriges Radio/TV — det mestiska är att den inte kommit tidigare. Mitt förslag är nu att såväl den ursprungliga som tv-versionen av Maj Wechselmanns film anskaftas av psykoförsvaret och att någon lovande forskare får chansen att göra en doktorsavhandling på hur psykologisk krigföring — riktad mot svenskt försvar, svensk försvarsvilja och inte minst svensk demokrati — är 1974 i Sverige kunde bedrivas med offentligt anslagna pengar, och via offentligt betalda ansvariga media som Filminstitutet och Sveriges Radio/TV."

Flyg-nytt i kort-kort

Flyg-nytt i kort-kort



▲ — Det ryska kortdistansträffk-fpl Yak-40 väntar storebrorstillökning. Yak-42 heter han och väntas premiärflyga ca 1977. 3 prototyper är beställda. De tre turbofläktmotorerna, typ Lotarev D-36 ger vardera 6440 kp dragkraft. Yak-42 skall innehålla alla nya bestämmelser om buller och avgasutsläpp. Ca 100—120 pax skall hon ta. Vid maxvikt 50.000 kg skall fpl kunna starta på 800 m från opreparerade banor. Ett fpl med sikte på sk underutvecklade områden.

◆ — Sovjets Sukhoi Su-7 ('Fitter A') visades 1967 vid Domodedovoutställningen i en då trodd experimentversion ('Fitter B') med till hälften vridbara vingar. Nu har konstaterats att B-versionen finns i V-VS-tjänst — dock med div ändringar. Dessa har bl a medfört längre räckvidd, kortare start- och landningsprestanda. Extra nosluftintag har tillförts, så även bromsskärm, "sniffvarning" mot fiendlig radarupptäckt, fler lastbalkar etc. 'Fitter B' kan tänkas benämnas Su-17 (trots att 'Fitter A' har 16 produktionsår på nacken). — Någon export till öststater o d är obekant, trots att vissa uppgifter berättar om att Israel under Yom Kippur-kriget över Golan-höjderna skjutit ned en syrisk 'Fitter B'. (Distribuerat foto talar dock snarare om en vanlig Su-7 BM. Syrien är dock i behov av utbyte av sina standard Su-7-or. Terrängförhållandena talar bl a för detta.)



▲ — Sovjets 10-åriga 'kärphäst' MI-8: Ryssarna jobbar oförtrutet vidare på att sälja sin helikopter MI-8. Annu har det dock inte blivit någon västerländsk affär av... förutom det finska köpet. 'Hip' är huvudsakligen konstruerad för flygning med såväl intern som extern last. Lastutrymmet (som mäter 5,4x3,2x1,8 m) är försett med ett förstärkt golv och i- och urlastning underlättas genom den stora dörren på vänster sida. MI-8 kan också användas för persontransporter och rymmer då 28 passagerare. Som ambulanshelikopter tar MI-8 tolv bärar. Heli-

koptern (som är försedd med två TB2-117A turbomotorer på vardera 1.500 hkr) kan uppträda i alla slags väderförhållanden. Autopilot och ett omfattande avisningssystem är standard. — Helikoptertr är komplicerade ting och erfordrar ett dyrbart och ofta återkommande underhåll. Det är särskilt rotorbladen och rotormekanismen med många rörliga delar som tvingar till detta. Beträffande rotorblad har man kommit ganska långt i väst. Det finns helikoptertr med obegränsad livslängd på bladen, men hur är det i öst? MI-8 har fem rotorblad. Med hur låta intervalld måste man byta, vad kostar ett nytt rotorblad? Ligger det någon sanning i att rotorbladen bara stoppar 90 timmar och sedan måste bytas till en kostnad av tiotusentals kr/blad? Det är frågor man försöker få svar på när man samtalar med ryska helikopterrepresentanter. Tyvärr vet ingen "keine Ahnung". Bortsett från frågetecknen kvarstår ändå ett intryck att MI-8 är en robust och väl genomtänkt konstruktion som väl fyller sin funktion som arbetshäst. Flygvapen-Nytt kommer att följa upp utvecklingen beträffande MI-8, närmast på Farnborough i höst där man förutsätter att den kommer att visas upp. — Några intressanta data för MI-8: Max flygvikt: 12 ton. Marschfart: 225 km/t. Räckvidd, ferry: 1.200 km. Max lastförmåga: Inre = 4.000 kg, yttre = 3.000 kg.



◆ — Sovjets första 'gunship'-hko. Mi-24 'Hind', har observerats i DDR (uppemot en division). 2 versioner finns: 'Hind A' med ngt större sidovingar avsedda för anti-tank-rh samt 'Hind B' med enbart raketbehållare. 'Hind' påminner om Mi-8-an, och har nästan samma kroppsform. Data och prestanda är ganska likvärdiga. Den 5-bladiga huvudrotorn drivs av 2 Isotov TB2-117 A turbomotorer om 1.500 hk vardera vid start. Maxfart = 250 km/t. Räckvidd ca 260 naut mil. Bägge tar 8—12 soldater. En 23 mm (?) automatkanon finns monterad under 'hakan'.



◆ — Sovjets nya 'tpl-fpl' Antonov An-30 liknar An-24, men har bl a nytt fram- och cock-pit-parti. 2-motorigt turboprop-fpl (4-bladiga prop). Försedd med 5 kameragluggar i centralkroppen + invändigt mörkrum. Max tot-vikt: 23 ton.



◆ — Efter mycket om och men har så Indiens FV valt DHC-5 'Buffalo' (ca 80) till ersättare av old C-47.

◆ — Syd-Vietnam (VNAF) mottog i mars sina första Northrop F-5E 'Tiger II'.

◆ — Expressen gör lite då och då praktiska djupdykningar till journalistikens bottenomåner. För en tid sedan gjorde man på ledarplats följande högst osmakliga och naiva kommentar, sedan man informerats om att FS/Info utsetts att sköta presstjänsten vid prinsessan Christinas bröllop: "Det är bra att flygstabens informationsfolk får praktisk träning i hur de ska bete sig om det skulle bli krig". — Efter påpekande bad man visserligen om en liten brevursäkt, men Red måste likväl utbrista: Jag säger inte att det skall vara skottpengar på dem som presterar dylika jägvattenmärken... men nog borde det väl vara det!

◆ — Det enda verkligt effektiva sättet att upptäcka t ex vapen hos passagerare... visas på bilden intill. Men har man kläderna ändå på (trots streaking-ruset) lovar Tecton Engineering (USA) att denna PS-1A bägsökapparat ändå hittar alla såväl metall- som icke-metall-vapen o d. Canadensiska transportdepartementet har provat... 'triumfbågen!' ▶

◆ — "Röster om IB" framförda genom ett 50-tal dikter, brev, artiklar och tal finns nu samlade i en bokvolym. DN-recensenten L-O Franzén tycker att "urvalet återspeglar den folkreligionsstämning som uppstod i de officiella undanmanövrernas skugga", samt att boken får ses "som en påminnelse om händelser och förhållanden som inte får glömmas". — Det kan vara svårt att tolka dikter... som hjälp på traven meddelas att boken utgivits i samarbete med IB-kommittén...



◆ — Danska FV skär ned. I mars drogs Eskadrille 724 in (samtidigt som Hawker Hunter efter 17 slit-samma år tog farväl). Men Skryds-trup-basen togs 1 april i besittning av ESK 727 (tidigare på Karup) och därmed kom också ESK 724:s F-100 i bedre sällskap.

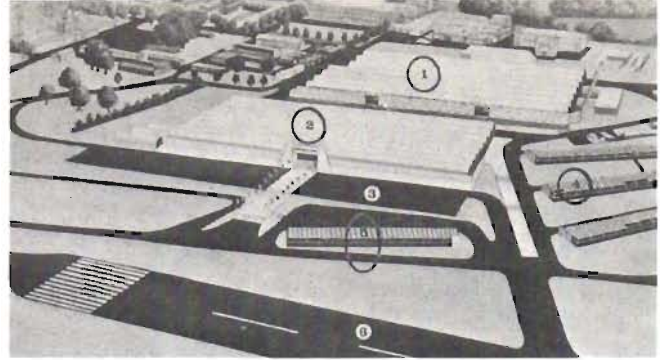
◆ — 'Still going strong' prof Willy Messerschmitt och dr. Ludwig Bolkow är bland dem som backar upp ett förkrigsprojekt i V-Tyskland för att producera 'Taifun-74' (tidigare Bf 108 'Taifun'), ett 4—6 sitsigt fpl med 300 hk Lycoming-prop-motor. Vikt: 1.550 kg, fart: ca 300 km/t, räckvidd: 130 mil.

◆ — 'Marineflieger' i Förbundsrepubliken Tyskland funderar på att ca 1977—78 ersätta sina ubåts-jakt-fpl Breguet 1153 'Atlantic' med ca 15 Lockheed S-3A 'Viking'.



◆ — Den första internationella flygutställningen på Farnborough 2-8 september närmar sig. 400 företag ställer ut — det ser ut att bli en succé... trots befarad olje-

krisåterverkning. Total utställaryta blir dock bara ca hälften av Le Bourget's, men antalet montrar har ökat till 350 och sk chalet'er till 200... vilket innebär 3 ggr så stort utrymme jfr med 72-upptagan. — Varken affärs- eller privatfly tillåts landa på "F" under aktuell tid, men en "ad hoc"-kommersiell-hkp står till tjänst från Heathrow, Gatwick, Battersea å Biggin Hill. Besöksfly hänvisas till Blackbushe (de militära) till RAF-fältet i Odiham. — Nå vad bjuds de väntade 250 000 besökarna bli på? I skrivande stund förmodligen 4 Viggas (en flygande rote AJ 37 + 2 stationära, varav en SK 37:a) från FV (SAF), F-14 (US Navy), F-15 (USAF), MRCA (!!) H.S. 1182 Hawk (RAF:s nya skolfly), Short SD3-30 (fp-fly) Alpha Jet, F-5E, Air Bus A



300, Concorde + de sovjetiska "hemligheterna" och mycket annat läskande. — KSAK/FlygRevy:n ordnar en speciell resa (2-7/9) som medger anslutning fr flera platser. Intresserade kan ringa KSAK:s sekretariat i Stockholm (08-23 23 65) och taia med hr Lennart Gentin. — Farnborough-

menyn med alla dess premiärflygare som delikatess kommer för FV-Nytt's räkning att bevakas av en annan svensk 37:a, linslusen nedan. — Nyckel till bilden ovan t.h.: 1 = Norra utställningshallen; 2 = Södra dito; 3 = utomhus-utställar-område; 4 = mottagar-chalet; 5 = stationärt fly-område.

◆ — En svensk världsnöhet när det gäller flygspaning presenterades vid den internationella flygutställningen i Hannover nyligen. Ett kamerasystem, som arbetar med aktiv infraröd strålning, gör det möjligt för spaningsplan att med mycket gott resultat operera till och med i totalt mörker. Utrustningen serietillverkas för närvarande för spaningsversionen av flygplanet Draken och senare kommer även motsvarande versioner av Viggan att få systemet. — En intensiv forskning har de senaste åren bedrivits i många länder för att få fram ett effektivt nattspanningsmedel, som inte röjer flygplanet genom ljussken. Hittills har man använt sig av värmekameror, laserkameror och mörker-television. Inom FMV började man projektera ett nytt nattspannings-system 1966. Efter omfattande flygprov och förbättringar var man klar för serieproduktion 1972. De första spaningsutrustningarna är redan ute på förband. — Det svenska kamerasystemet, som nu för första gången presenterats offentligt, överträffar alla tidigare genom en väsentligt ökad detaljrikedom i bilderna. Systemet skickar ut osynlig infraröd strålning och bilden avstråls när strålningen reflekteras från marken. Nyanser-

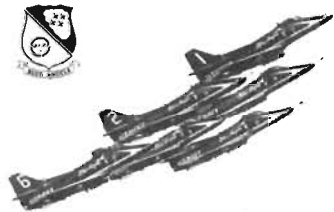
na uppstår genom att olika material har olika reflektionsförmåga. Bilderna blir så tydliga att till och med enskilda personer kan urskiljas. — Med tre noggrant synkroniserade kameror i planet kan ett cirka 100 km långt och någon km brett område snabbt avspansas under en överflygning. Genom att bilderna kan överläppa varandra och sålunda tas i olika vinklar, ges möjlighet till tredimensionell utvärdering. Därvid kan man exempelvis åtskilja detaljer i höjddel på någon decimeter när. — Hela systemet är inrymt i en kapsel som hängs under flygplanet. För spanings-Draken behövs alltså inga omlottande installationer i flygplanskrovet. I stort sett är det bara att ordna den elektriska anslutningen till kapseln. Väsentliga förbättringar av dagspanningsutrustningen görs dock samtidigt. — Flygplansändringarna ombesörjs av Förenade Fabriksverken, som också svarar för leveranskontroll, systemprov och modifiering av flygplanen. Arbetet utförs vid verkstäderna i Malmstätt, Arboga och Västerås. Intresset utomlands är mycket stort. Förenade Fabriksverken, som marknadsför utrustningen efter avtal med Materielverket, har hittills fått förfrågningar från över 20 länder.

◆ — Nästa år (1975) går den 31:a internationella flygutställningen i Paris av stapeln 30/5 - 8/6... som vanligt på Le Bourget. Pressdag den 29:e.

◆ — Ännu en Viggensimulator för utbildning av Viggan-förare — den andra av tre beställda — är i det närmaste klar att tas i bruk, den här gången vid Kungl Hålsingeflygtillij (F15) i Söderhamn. Den första, som nu varit i bruk drygt ett år, finns vid F7 i Sätenäs. Den tredje skall levereras i sommar till F13 i Norrköping. Erfarenheterna hittills är mycket goda och både instruktörer och elever lovordar denna effektiva och samtidigt riskfria form av utbildning. — Användning av simulator innebär stora ekonomiska vinster. Under ett år kan det röra sig om miljonbelopp. Alla andra fördelar är kanske inte direkt mätbara. Men vetskapen om att kunna förebygga förlust av människor och materiel är värdefull nog. En dylik flygträningsimulator är en av flygsäkerhetens allra bästa vänner. Därpå pekar bl a FV:s haveristatistik sedan flera år tillbaka!



◆ — US Navy's uppvisningsteam 'Blue Angels' har efter en serie olyckor med F-4 'Phantom' bytt tjänstehäst och sadlar nu A-4F 'Skyhawk', utrustad med J52 P-408 motor och utan ryggelektronik-puckeln. Ny besättning har också måst rekryteras.



◆ — Franska FV behöver finansiellt stöd för att kunna förlänga livet på A-bombaren Mirage IV — intill ca 1985, då ACF beräknas ersätta. Utmattningsbesvär vid övergången från höghöjdsuppgifter till dito låghöjdt tarvar skrovförstärkningar. (Mirage IV är idag beväpnad med en 700 kg A-bomb). — Lufttankningen med (de 11) KC-135F är dessutom otillfredsställande. Fler (5 fly) måste till för att även täcka behovet för de övriga fly: Jaguar + ACF.

◆ — I utbyte mot bl a olja säljer Frankrike (Dassault-Breguet) 50 Sepecat 'Jaguar' jakt-attack-fly till Kuwait. (Någon svensk propå till Norge?) — Dessutom köper landet i fråga ca 30 F-1...!

◆ — När Föreningen för Blinda Barns utveckling (BBU) fick klartecken från Unesco och Tunisienens president Bourgiba, vars egen son fö är ordförande i Tunisien dövas förbund, om att en dykar-expedition av blinda och döva ungdomar var välkomna till Kartago, nästan fällde jag en tår, erkänner Sven Nahlin. Det var ett mål, visserligen ett kortsiktigt sådant, men en etapp på vägen för att visa att blinda och döva ungdomar inte alls behöver leva något isolerat liv vid sidan om andra. — Sportdykning i sig självt är givetvis en underbar sak. Mest betydelse torde dock de handikappade ha av sportdykningen, genom att den stärker dem fysiskt och inte minst psykiskt. De går starkare ut till livet i skola, arbetsliv, till familjerna, till människorna omkring sig. Det finns många exempel på vad sportdykningen har belytt och kommer att betyda för de här ungdomarnas fortsättning i livet, säger "Nalle". — Vi har som sagt en förening med namnet Blinda

Barns Utveckling. I den är jag ordförande, berättar "Nalle". Med i styrelsen är bl a bankdirektör Elsa Nygren och professor Hugo Theorell. — Nu kom vi i väg ändå med snälla personers hjälp. Och mest tack är vi skyldiga svenska flygvapnet som under en av sina FN-flygningar kunde ta ungdomarna med i en Herkules-maskin som bl a rymde bil och släpkärra och allt bagage. Under en hemresa med Mellanöstern-trupparna till Sverige fick ungdomarna flyga med hem. Gissa om flygvapnet är poppis... — Massor av lergods, skärvor, vrakgods har man plockat upp. Men till det återkommer vi. Sven Nahlin och hans gäng ska samla ihop sig först innan fynden redovisas. Resan var oförglömlig i alla fall, det kan sägas redan nu. — Postgironumret till BBU är 900 969 förresten om någon vill hjälpa till! Och BBU-adressen är Mäster Samuelsgatan 9, 111 44 Stockholm. Det kan vara bra att veta om ni har oplacerade pengar i byrålädorna.

◆ — Redaktionen egen lilla kaffe-böna vill på detta kok-etta sätt skänka stimulans i morgonvåken på Reinhold-dagen samtidigt som hon väldigt hörs viska ett helt förtjusande g-r-a-t-t-i-s!



Bilden t.h visar tyvärr inte Tunisien-resenärerna utan är från ett tidigare, behjärtansvärt fly-tillfälle med handikappade, vilka FV också gärna hjälper.

Flyg-nytt i kort-kort



Flyg-nytt i kort-kort



◆ — Northrop Corp:s YF-17 (+ P-530 Cobra): Först den 4 april blev 'roll-out'-dag för USAF andra förslag till 80-talets lättvikts jfpl (ca 4 mån efter "förslag 1", General Dynamics YF-16; som 'avsiktligt' flög 1:a ggn 2 febr). Krav på ett mer operativt fpl hade orsakat en månads försening. YF-17:s 1:a flögt var utsatt till i början av maj men ytterligare förseningar tillstötte. YF-17 är nästan identisk med P-530 Cobra (som ju är ett pappersverk i europeiskt konkurrenssyfte) och kommer därför att ikläda sig Cobrans skinn i syfte att visa upp även ornens prestanda. Ett testprogram på ett år. Prototyp nr 2 (= det sista) är också färdigmonterad; flyger i

sept-okt. YF-17-prototyperna blir bara demonstrationsexemplar — i tävlan med YF-16. Den jämförande utvärderingen dessa fpl emellan avgör vilket fpl som ev skall införas i USAF. (Aven en 2-sitsig version, P-630 för USN:s VFX, har vi-

sats... i modell.) — YF-17/Cobra bygger på erfarenheterna av Northrops föregångare F-5. Mest iögonfallande skillnader är huvudvingarnas förlängda framkanter (förbättrar manövrerbarheten) samt de två snedställda stjärtfenorna. Mo-

- ▲ **YF-17:**
 ▲ Längd: 15,84 m
 Höjd: 4,3 m
 Spännvidd: 10,6 m
 Vikt: Ca 10.000 kp
 Maxfart: M.2+
 Motor: 2 GE J101
 Dragkraft: Ca 13.600 kp med ekb

torerna är givetvis av ny typ. Jfr m J 79 är GE:s YJ 101 1/3 kortare, hälften så tung och består av 40 % färre delar. Likväl är YJ 101:s dragkraft nästan dubbelt så stor.

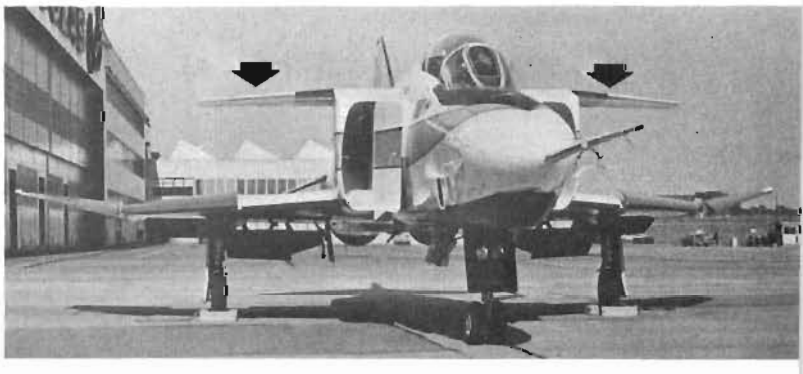
HMK TESTAR VIGGEN. Idag tronar Sveriges unge konung, Carl XVI Gustaf, på minnen från 'fornstora' da'r, då ärat (inte bara) hans namn flög över jorden. Ety 74-06-10 bar det av från F7 i fpl 37 Viggen (Gustaf 65). Först ett fm-pass på ca 45 min med bl a attackföretag, överljud- å avancerad flygning över såväl västsvensk mark som hav, sedan ett em-pass navigering till Kungl. Hufvudstaden med tillhörande solgrönad skårgårdsmiljö samt landning på F18. Si det var en 4-stjärning seglats det. Lufthavsbesöket "var som allt gå på tivolit", tyckte HMK, "fast trevligare". — Som kunglig hopilöt framträdde kn Bo Hellström, numera så van vid gäster i SK 37:an att han majestätiskt överlät spakandet åt vår kung. (Momentant...) — Dagen till ära premiärvissades även nya Team-Viggen-programmet (som siktar på Farnborough), ett kalas som kn Anders Lefvert och lt Rolf Andersson generöst bjöd på. — Foto: KENT HULT. — Något tidigare hade HMK även provat segelflygkonsten. Om det äventyret berättar kollegan FlygRevyn.



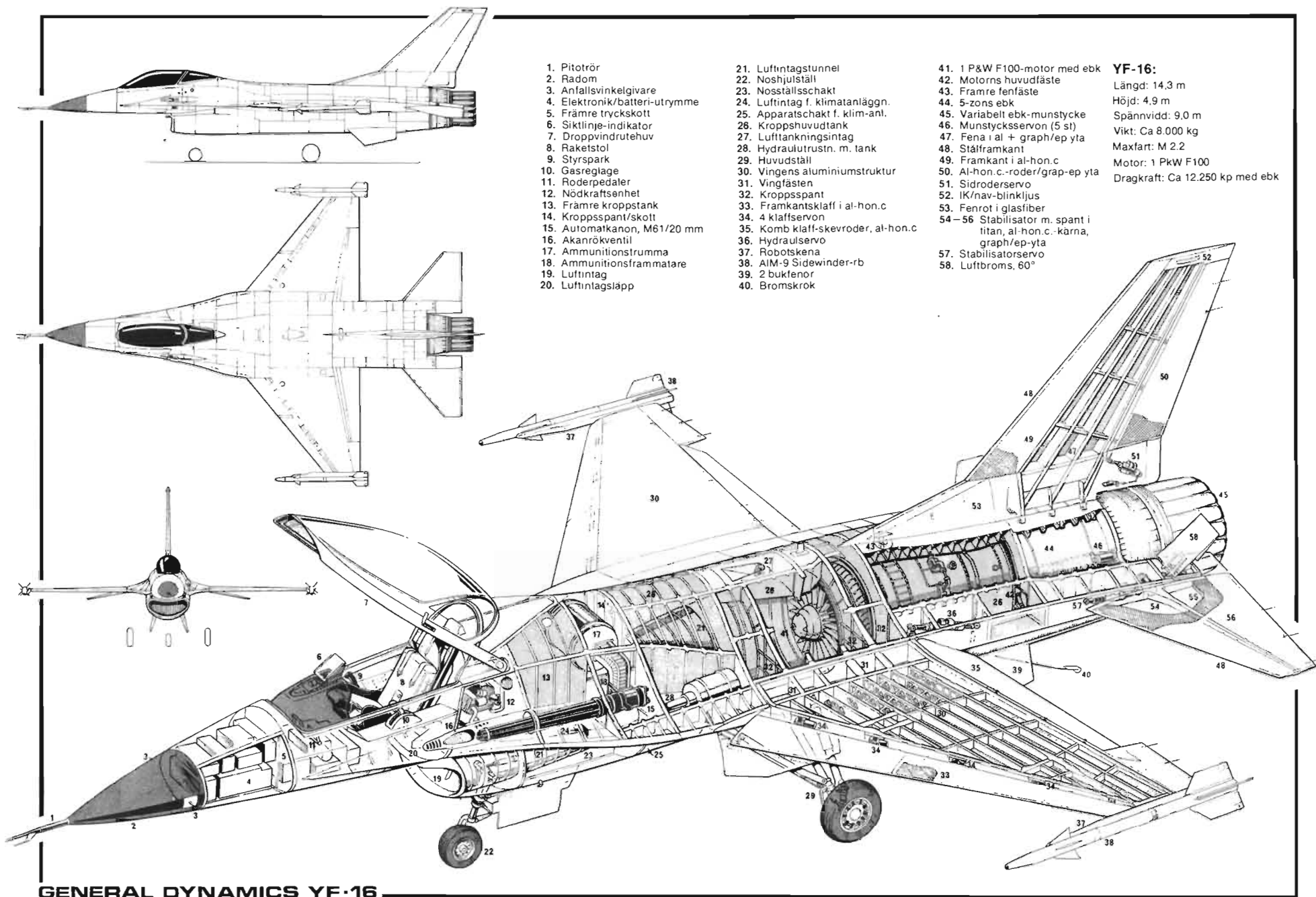
◆ — General Dynamic's lättvikts-jfpl YF-16 flyger se'n april med två (de enda) prototyper. 1:a flögt gjordes oavsiktligt 20/1 (9 min) och den inprogrammerade 2/2 (90 min). Man är nu uppe i drygt 50-talet testflygningar. M.2 nåddes 11/3. En allvarlig incident har rapporterats. Vid för hög bränsle-tem kollapsade bränslesystemet och landning i glidflykt räddade fpl. Prototyp nr 1 (fpl 01567) är målad i testfärgerna blått-rött-vitt medan nr 2 (01568) målats i dagshimmelblått-molnsvitts kamuouflage. En modell visar div vapenalternativ: 1) 1 Philco-Ford AIM 9J infra-

röd Sidewinder luft-rb i vardera vingspetsen, 2) 1 elektronisk motmedelspod, Westinghouse AN/ALQ-119, på vardera yttre vingbalken, 3) sex Mk.83 bomber på vardera inre vingbalken. Andra alternativ: A) 570 alt 1400 l extra-tankar, B) laserstyrd Mk.84 1000 kg bomb, KMU 351, C) kapsel om 3 Hughes AGM-65 Maverick mark-rb, m m. Därtill kommer 1 automatkanon Gatling M61 med sikte. Yttre lastkap: Ca 4 ton. Motor: 1 Pratt&Whitney F100 ger M.2.2. — Utvärderingen med YF-17 sker vid Edwards AFB.

▼ Viggen har blivit historisk stillbildare. För att nå bättre manövrerbarhet testas nu även F-4 Phantom med nosvingar!!



▼ YF-17 i luften d. 9/6, 3 tim 48 min.



1. Pitotrör
2. Radom
3. Anfallsvinkelgivare
4. Elektronik/batteri-utrymme
5. Främre trycksnitt
6. Siktlinje-indikator
7. Droppvindrutehuv
8. Raketstol
9. Styrspark
10. Gasreglage
11. Roderpedaler
12. Nödkraftsenhet
13. Främre kroppstank
14. Kroppsspant/skott
15. Automatkanon, M61/20 mm
16. Akanrökventil
17. Ammunitionstrumma
18. Ammunitionsfremmatare
19. Luftintag
20. Luftintagsläpp

21. Luftintagstunnel
22. Noshjulstätt
23. Nossställschakt
24. Luftintag f. klimatanlägg.
25. Apparatschakt f. klim-anl.
26. Kroppshuvudtank
27. Lufttankningsintag
28. Hydraulutrustn. m. tank
29. Huvudstätt
30. Vingens aluminiumstruktur
31. Vingfästen
32. Kroppsspant
33. Framkantsklaff i al-hon.c
34. 4 klaffservo
35. Komb klaff-skevroder, al-hon.c
36. Hydraulservo
37. Robotskena
38. AIM-9 Sidewinder-rb
39. 2 buktenor
40. Bromskrok

41. 1 P&W F100-motor med ebk
42. Motorns huvudfäste
43. Framre fenfäste
44. 5-zons ebk
45. Variabelt ebk-munstycke
46. Munstycksservo (5 st)
47. Fena i al + graph/ep yta
48. Stålfamkant
49. Framkant i al-hon.c
50. Al-hon.c.-roder/grap-ep yta
51. Sidroderservo
52. IK/nav-blinkljus
53. Fenrot i glasfiber
- 54-56 Stabilisator m. spant i titan, al-hon.c.-kärna, graph/ep-yta
57. Stabilisatorservo
58. Luftbroms, 60°

YF-16:
 Längd: 14,3 m
 Höjd: 4,9 m
 Spännvidd: 9,0 m
 Vikt: Ca 8.000 kg
 Maxfart: M 2.2
 Motor: 1 PkW F100
 Dragkraft: Ca 12.250 kp med ebk



"Flickorna bör studera hela krigskonsten; kvinnorna bör öva sig i vapnens bruk, detta för att (bortsett från andra skäl) bli i stånd att försvara sina hem och sina barn, för den händelse männen kallas att strida på avstånd."

Ett citat från den store greken Platon om kvinnorna i sitt verk Lagarna. Och så sa chefen för armén generallöjtnant Carl Erik Almgren när han öppnade SLK jubileumsutställning "Lottans Värld" på Armémuseum den 31 mars. (Allt går igen... sa August Stbg.) — Sveriges största opolitiska kvinnoorganisation: 65 000 medlemmar i 24 förbund och 600 kårer. Så kan man i korthet presentera den svenska lottarörelsen eller Riksförbundet Sveriges Lottakårer, SLK. I år firar man 50-årsjubileum, bli a med en utställning i Armémuseum och riksstämma med 1 500 deltagare i Stockholm i början av maj. Stockholms armélottakår, som var den första i landet, väntar med högtidligheterna till själva födelsedagen, den 10 september. — Lottarörelsen hade när den startade 1924 sin förebild i den finska Lotta Svärd-rörelsen, som uppstod under frihetskriget 1918. Initiativtagare var Tyra Wadner, som bildade Sveriges Landstormskvinnor, en stödorganisation till den frivilliga landstormsrörelsen. Ursprungligen hade rörelsen till uppgift att genom insamlingar av olika slag ekonomiskt stödja landstormsmän-

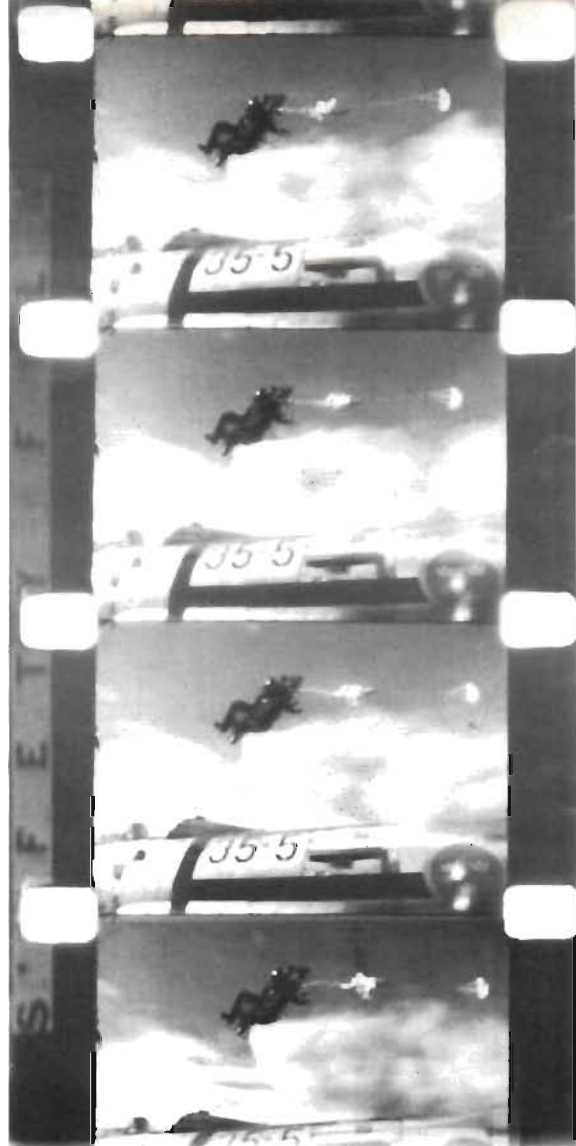
nens verksamhet samt att sköta förplånaden vid övningarna. — Utställningen visade bla nya och gamla lottouniformer, materiel och redskap från förr och nu, fotomontage m m. I instruktiva montrar i full skala visades verksamheten i stridsledningscentral, i ett luftbevakningstorn och i en sambandscentral. — Vid förhandsvisningen tog kung Carl XVI Gustaf intresserat del av utställningen. På bilden ses två andra intressenter (FS/Info: s galanta galapettrar Bertil Lagerwall å Jahn Charleville) intervjuande en av de ansvariga för den uppmärksammade utställningen, Lotta Nytt-red Ann Rehnberg. ■

◆ — Broschuren "Till Soldat 74". — Bristfällig information till värnpliktiga ger lägre motivation, vilket får negativ effekt på utbildningsresultatet och inställning till utbildningen. Det finns också ett samband mellan låg motivation och ett ökat antal avgångar under grundutbildning. Det sistnämnda har behandlats av den arbetsgrupp, som ÖB tillsatt för att studera problemen kring vpl-avgångar. Gruppen ansåg i sin första rapport 1973 att information är ett huvudområde när man vill minska avgångarna. Chefen för armén har uttryckt samma uppfattning, bla i sin årsredovisning. Information till värnpliktiga är en del av den ordinarie utbildningen. Åtgärder för att skapa motivation hos de värnpliktiga ingår i utbildningsbefällets normala verksamhet. — Ett exempel på informationsmaterial, som rikts direkt till de värnpliktiga är den årligen återkommande "Till soldat"-broschuren. I syfte att förbättra direktinformationen till värnpliktiga som påbörjar grundutbildning har man gjort en broschyr med delvis ny layout och innehåll. Avsikten är att informera de värnpliktiga om vårt värnpliktssystem och hur armén fungerar som utbildningsorganisation; att förmedla kunskap om och skapa förståelse för utbildningens syfte; att utbilda fältdugliga krigsforband; samt att underlätta för de värnpliktiga att medverka till ett gott utbildningsresultat. — Broschuren är utförd i fyrfärgstryck. Ett avsnitt behandlar bakgrunden till och syftet med utbildningen. Ett annat avsnitt beskriver utbildningsgången och behandlar viktiga personalvårdsfrågor. Broschuren innehåller också en kalender, som täcker alla utbildningsalternativ.



foto: lasse sjögren

Trevlig Sommar



Kontakt-Innehåll:

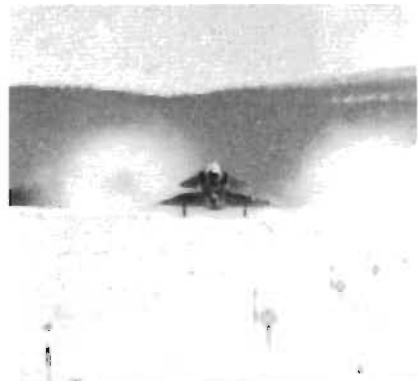
- Sid 33—36: OKAFF 1—9
 „ 37: DMT-resultat
 „ 38—41: Ny 35-stol m m
 „ 42—43: ParaSaling

KONTAKT



med
flygsäkerheten

● VARNING! Viggens ändvirvlar kan orsaka allvarliga driftstörningar för för nära bakomvarande tpi. (OFYL-affisch under framtagning.)



★ ★ En yngling skall bli militärflygare. Han provas, betinns ha de bästa förutsättningar, släpps vidare till GFU, den grundläggande flygförarutbildningen på Ljungbyhed. Men avskiljs där pga "oförmåga att tillgodogöra sig flygutbildningen". ★ Vad har hänt? Närmast till hands liggande misstanke är förstås, att UTK, uttagningskommissionen, gjort en miss: UTK:s prognos var ett antagande, som verkligheten visade vara fel. Låt oss alltså förbättra uttagningarna! Detta är en standardtanke, den är gammal och har lett till att flygskolan fått ett allt bättre elevmaterial. Så långt allt väl. ★ ★ ★

OKAFF:

"Operation Kvalitetshöjning Av Flygförarproduktionen"

siktat mot färre framtida avgångar för FV

ga med de knappa medlen. En enda avgång från den mycket dyra flygförarutbildningen kan betyda hundratals bortkastade kronor – bl a.

◆ ◆ Så föddes hösten 1972 OKAFF – Operation Kvalitetshöjning Av Flygförarproduktionen. Den har pågått sedan dess i bästa samförstånd mellan flygvapnets ledning, chefen för krigsflygskolan, chef och lärarpersonal vid flygskolan samt MPI, där det vid sidan om mj Johansson främst varit chefen för flygpsykologiska detaljen, fil lic Leif Carlstedt, som varit drivande kraft. "OKAFF har kommit för att stanna",

Men det finns andra tänkbara orsaker också. Sedan UTK-batteriet nu kompletteras med DMT (Defence Mechanism Test) och genomsnittskvaliteten därigenom ytterligare höjts, är det kanske dessa andra faktorer man bör intressera sig mest för.

Det fanns särskild anledning för major Paul Johansson – såsom till militärpsykologiska institutet (MPI) kommanderad flygofficer – att reflektera häröver, då det i hans instruktion kom att stå en punkt om bevakning av avgångsproblemet. Ett minskande flygvapen måste öka kvaliteten för att kunna lösa sina uppgifter; det måste hushållas no-

▲ Gruppbilder är kanske inte det roligaste att publicera, men ett sådant renlighetskrav kräver att de OKAFF-ansvariga ger sig till känna/presenterar sig. (Om själva 'operationen' redogör major F PAUL JOHANSSON på sid 33–36. Dessutom erhålls ovan en minnesuppskrift av Krigsflygskolans anrika regementsofficersmäss.) — Fr v: Militärpsykologerna Björn Norlin, Berit Ståhlberg, Gunilla Emmelin, Kristina Börjesson samt artikelförfattaren.

OKAFF 1:



OKAFF-diskussion. Mj Uno Erikson föredrar sin arbetsgrupps resultat för bli a (vid bordets korränd) psykologerna Berit Ståhlberg och Leif Carlstedt, MPI.

► sa skolchefen, överstelöjtnant Thomas Trotsman, hösten 73. Han kunde (kanske mindre finkänsligt) ha tillagt, att OKAFF i princip ingalunda var något nytt; den fanns långt före sitt namn. Ty naturligtvis var det OKAFF-åtgärder att tex anskaffa lämpligaste skolflygplan (SK 61) och att beställa ökad utbildning i psykologi för flyglärarna – allt annat som genom åren gjorts för att förbättra utbildningen ej att förglomma. En sann OKAFF-åtgärd var det förvisso också, att ur flygpedagogiken ta bort svordomar och handgripligheter – trots dessa inslags intressanta motivering, att den som inte tålde en rasande flyglärare självklart inte skulle kunna stå ryggen mot en fiende i krig. Det är längesedan nu. Hur mycken god kvalitet kastades inte bort genom den synen?

Ordet OKAFF inknyter emellertid in enbart till den serie MPI-anknutna aktiviteter, som skall berättas om här. Ekonomiskt ingår OKAFF i MPI-projektet C 023 "Studium av flygande personals anpassning till sitt yrke".

Är god elevkvalitet inte nog? – Problemet angreps förutsättningslöst, så när som på att det gjordes en inriktning mot de avgångar (som sker trots god elevkvalitet), duktig flyglärare och bra skolflygplan. Fins sådana avgångar? Ja, de måste rimligen dominera numera. Det svåra är bara, att det i själva misslyckandets utseende så sällan finns något som antyder den yttersta orsaken till misslyckandet.

Vilken kan den egentliga orsaken vara? Tex då en elev, som i UTK visat prov på en osedvanligt hög kapacitet, inför flyglärare och kontrollflygare visar en från flygsäkerhetssynpunkt oaccep-

tabelt låg kapacitet? Pga DMT kan orsaken bristande psykisk stabilitet, tex rädsla i själva flygsituationen, numera uteslutas. Bortser vi från den för marktest alltjämt ogripbara rumsföreställningen, bör OKAFF kunna våga den hypotesen, att det är denne elevs egen sinnesinställning, hans motivation, tro på sig själv som flygare, hans vilja och förmåga att utnyttja sina resurser, som icke längre är tillfyllest. Av de tänkbara faktorer, som i sin tur kan vara orsak till denna försämrig jämfört med UTK-situationen, finns det åtminstone en som i någon mån kan nås för påverkan – elevsituationen som sådan, dvs den administrativa, fysiska och sociala miljö eleven hamnat i. Uttryckt på annat sätt: försvaret, förbandet, skolan, plutonen/flygavdelningen, flygplanet, eller (kanske bättre) kamraterna, lärarna, cheferna.

Flyglärarna av alla grader från skolchef och nedåt blev OKAFF:s villiga målgrupp och medarbetare.

◆ ◆ I OKAFF 1 intervjuade under en veckas tid våren 1973 fyra psykologer

samtliga flyglärare (ett femtiotal) om deras syn på vilka faktorer som påverkar utbildningens effektivitet. Varje intervju hade beräknats ta en halvtimme, många tog en timme. Här fanns en rik flora av erfarenheter, synpunkter, reflexioner att plocka ur. Bättre start kunde OKAFF inte ha fått. Resultatet sammanställdes, föredrogs och lades till grund för fortsatt verksamhet.

Intervjuerna ägde rum vanliga tjänstedagar, då flyglärarna hade hålpäss. Även övriga moment placerades så att störningarna på ordinarie verksamhet skulle bli så små som möjligt. Den utspridning i tiden detta medförde – i allmänhet minst ett par veckor mellan momenten – gav OKAFF en från flertalet av MPI:s övriga kurser odylskild karaktär. Så gjorde även det förhållandet, att verksamheten icke ägde rum på någon speciell kursplats utan på ordinarie arbetsplats. En nackdel (antagligen den enda) med utspridningen var att rätt många ej var med om samtliga moment. En fördel var att man kom ifrån den eljest säkert rätt vanliga känslan av en kurs som ett avslutat kapitel så snart den genomgåtts eller några dagar senare, när eventuellt uppflammad entusiasm och reformiver falnat.

Gruppdynamiska övningar. – Huvudinriktningen blev i

● Genomgång före flygning. Kn Olle Karlsson instruerar en elev.



enlighet med flyglärarnas önskemål utbildning i psykologi och pedagogik. Den gavs i form av sk gruppdynamiska övningar och föreläsningar. Ett praktiskt mål var, att flyglärarna själva gruppvis skulle författa en "Introduktion i flyglärartjänsten - äldre flyglärare berättar för FIK-eleven om flygpsykologiska förhållanden" - (FIK = flyginstruktörskurs). Det målet gav anledning till en mycket grundlig inventering av hela problematiken. Överarbetning vid MPI skulle göra skriften 'up-to-date' beteendevetenskapligt sett. Hjälpa till självhjälpa eller "Docendo discimus", som Kungl Krigsflygskolans devis så riktigt konstaterar. ("Vi lär genom att lära.")

OKAFF 2 omfattade det för alla deltagare i kursgården Gällöfstas personalsamverkanskurser välbekanta "En väl arbetande grupp": gruppvis diskussion om hur man bör diskutera i arbetsgrupp. De ambulerande, endast mildt ingripande psykologerna kunde konstatera ett från början "högt tryck". Att militärer skulle vara särskilt stela naturer fick då inget stöd. Tillhörande processanalyser - "Hur har vi nu gjort, när vi har arbetat?" - var öppenhet och därför nyttiga. Både de alltför dominanta och de alltför undergivna fick sig sanningens ord till uppbyggnad. Att alla kom till tals och att alla lyssnade på alla var ju viktigt för arbetsresultatet.

● Praktisk skolning sker vid världens mysigaste skolbänk . . . den i ett flygplan - här representerad av F5:s nya första-flygplan: SK 61 'Bulldog'.

Kritik efter flygning. Kn L-E Nordström (t h) ger färdflygläro eleven L-E Ragnarsson goda råd för framtiden.



◆ ◆ **OKAFF 3** bjöd på ett ledarstiltest. Var och en fick genom finurliga frågor att ta ställning till/veta vilken ledarstil han tillämpar - diktatorisk eller "låt gå"-artad, med blicken på både effektivitet och trivsel eller bara endera eller kanske ingendera. "Medelflygläraren" hade en snygg ledarstilprofil, en sådan låter sig nämligen upprättas. Ingen visade en klandervärd sådan. Men en elev som ömsevis flyger med läraren A med en speciell ledarstil, och ömsevis med läraren B med en i väsentliga hänseenden helt annan ledarstil, bör rimligen tappa fotfästet ganska snart och riskera att bli underkänd. Detta trots goda förutsättningar och trots att både A och B var och en för sig är förräffliga flyglärare.

Ledarstiltestet har alltså gett en intressant belysning av det faktum, att **lärarytten** i vissa skeden har ett statistiskt signifikant samband med senare **avgång** från utbildningen (Carlstedt: MPI-rapport nr B82/73). Testet har en utbildningsfunktion: man kan genom att i efterhand kritiskt jämföra sina ställningstaganden med vad som enligt poängttilldelningen är önskvärt påverka

sig själv mot den önskvärda ledarstilen. Intressant var, att "medeleven" (vissa elever fick också genomgå testet) visade en mer positiv inställning till en något auktoritär ledning än lärarna. Nå, att ungdomar vill veta vad de har att rätta sig efter är förstås ingen ny iakttagelse.

Kommunikation

och samverkan. - **OKAFF 4** behandlade det för bli flygutbildningen så viktiga kommunikationsproblemet. Lärare och elev måste kunna kommunicera med varandra. Att läraren får reda på hur eleven reagerar på hans undervisning. Det bör därför inte få finnas barriärer som hindrar eleven att framföra dessa. Diskussionen inleddes med en tecknad film på temat.

OKAFF 5 var en tre timmar lång föreläsning av utbildningsintendenten vid Gällöfsta kursgård, Magnus Söderström. Den behandlade samverkansutveckling. Han berättade bli om olika organisationsteorier, om olika synsätt på människan som organisationsmedlem och hur de olika synsätten påverkar organisationens utformning, dess personalbehandling, dess atmosfär och effektivitet. Åhörarna blev också förtrogna med att människans olika behov har en bestämd ordningsföljd efter vilken de vill bli tillgodosedda. Välfärdsstatens människa är nu framme vid behovet av att få **utöva inflytande** på frågor som berör henne. För en organisation som eftersträvar effektivitet och framåtskridande, är det oklokt att inte tillgodoseda detta behov!

◆ ◆ **OKAFF 6** omfattade två dagars sammanhängande verksamhet för ca 15 lärare åt gången, summa fyra omgångar. Det vittnar gott om F5:s posi- ▶



OKAFF 7-9:

inriktning på flyg- och markbetyg vid GFU, TIS och GFSU. (TIS = typinflygningskola, GFSU = grundläggande flygslagsutbildning på jakt, attack och spaning.)

När detta skrivs (februari -74) är **OKAFF 8** ännu ej slutförd. När så skett, tar vi itu med några nya, angelägna moment. Bl a avser vi föreslå en något annorlunda utformning än hittills av ämnet psykologi och pedagogik vid FIK.

◆ ◆ **Slutomdöme.** — Det har varit stimulerande att arbeta med OKAFF. Om resultatet blir det avsedda får man kanske tyvärr aldrig riktigt veta. En nedgång i antalet avskilda kan ha en rad andra orsaker än OKAFF. Höjning av kvaliteten på flygförarproduktionen (om nu en sådan höjning skulle ha skett) har även andra, mer svårpåvisbara effekter än lägre avgångsprocent. Strävan måste likväl ständigt, nu liksom tidigare, vara att höja kvaliteten.

Det bör förvisso framhållas i sammanhanget, att en och annan avgång trots allt torde vara ofrånkomlig. Det vore lika illa om utbildningsapparaten utformades så att dessa avgångar sker onödigt sent (ännu dyrare!), som att den av detta skäl önskvärda tröskeln toge bort också på längre sikt lämpliga förmågor.

En icke oväsentlig sideeffekt av OKAFF är att serviceorganet MPI kommit flygvapnet litet närmare. Flygvapnet har mycket nyttigt att hämta vid MPI. Den med förlov sagt inskränkta **överkänslighet** mot allt vad psykologi och psykologer heter (som märkts här och var) håller på att försvinna. Bland krigsflygskolans flyglärare är den förhoppningsvis borta, om den nu alls funnits i denna skara av "praktiska psykologer".

F Paul Johansson



● Efter första ensamflygningen följer en kylslagen högtid... på det att eleven ej må hemfalla åt hybris. — For-domdags slungades eleven handfast ut i en utomhusbassäng. Men det var då det — vattnet rann ut och bassängen torkade igen...

Flyglärarna författar. — **OKAFF 8** var författandet av den "Introduktion i flyglärartjänsten", som omnämns tidigare. Flyglärarkåren indelades i sex grupper (två per division) och fick var sitt kapitel att förfärdiga under en tid av ca tre månader. Enligt skolchefens beslut föredrog varje grupp sitt resultat inför de övriga, innan det skickades till MPI för vidare bearbetning. Kapitelrubrikerna var: "Anpassningen till flygskolan", "De första flygpassen", "Kritik under och efter flygning", "Kritiska händelser under utbildningen", "Kontakten lärare-elev" och "Motivation".

OKAFF 9 var dels en tämligen grundlig repetition av det viktigaste (som tidigare OKAFF-moment velat belysa) dels höll mj Johansson en timplång föreläsning i betygsteori med särskild

► tiva inställning — att detta gick att ordna trots den hårda ordinarie belastningen på flygskolan. Verksamheten omfattade en serie gruppdynamiska övningar. Viktiga psykologiska förhållanden påvisades genom att deltagarna fick lösa vissa uppgifter, mestadels anknyttande till flygutbildningen. Några av uppgifterna föreföll i förstone något lekskole- eller pappslöjdsbetonade, men de angreps i allmänhet med friskt mod och gav avsedd utbildningseffekt. Detta kunde konstateras vid de efterföljande, livliga diskussionerna.

OKAFF 7 hade samma organisation som OKAFF 6 — tvådagarskurs för ca 15 lärare åt gången alltså. Då ägnade man sig åt undervisningsteknologi under ledning av expertis från försvarets brevskola. Det för flyglärarnas tjänst mest matnyttiga ur de senaste teorierna och rönen på området genomgicks i föreläsnings-, diskussions- och "bikupe"-form.

● Glad blir naturligtvis alla eleverna på examensdagen... då går ej att hålla masken.



☆☆ För handläggning av den sk DMT-frågan tillsatte CFV sommaren 1973 en kommission under IFYL:s ordförandeskap. Sekreteraren i kommissionen, major F Paul Johansson, MPI, redogör här för arbetets bakgrund och genomförande. Redogörelsen är avsedd främst för dem, som inte nåddes av de flottiljvisa genomgångar, som hölls i slutet av 1973. ☆☆☆

Defence Mechanism Test, DMT, beskrevs ingående i FLYGvapenNYTT 2/73 av experten på testets flygvapen-användning, fil lic **Thomas Neuman**. Sammanfattningsvis skall här endast sägas, att DMT mäter förmågan att tolka en aktuell situation korrekt. Måtsäkerheten är hög. Att bluffa sig till ett icke representativt resultat går knappast: redan genom valet av bluffmetod serverar man hållpunkter för utvärdering.

DMT:s användning. — I flygvapnet används DMT numera som komplement till tidigare befintliga uttagningsprov för flygförare. Testet utnyttjas endast för värdering av funktionen i flygförarrollen. Faktiska händelser kan naturligtvis inte förutsägas: vad testet anger är benägenheten att misslyckas, om en särskilt svår situation skulle uppstå. "Särskilt svåra situationer" blir mindre svåra med ökad flygrutin. DMT-resultatet har därför intresse för ungefär de 700–800 första flygtimmarna, då eventuella, grundläggande, relativa brister i förmågan att möta den typ av svåra lägen som kan uppkomma under flygning — då de ännu ej kan kompenseras med flygrutin. Om intelligens och flera andra för framgång i livet verksamma faktorer säger DMT ingenting. Sökande med enligt DMT relativt mindre goda flygsäkerhetsmässiga förutsättningar antas icke till flygförarutbildning. Samtliga flygförare med nu mindre än 700–800 flygtimmar har genomgått DMT.

DMT och haverier. — Testkonstruktören, professor **Ulf Kragh**, avsåg mäta allmän flygförarlämplighet. Under den grundläggande utprovningen 1955–1960 jämförde han individens resultat på DMT med hans förmåga att klara flygförarutbildningen i

Ljungbyhed (F5). Sambandet mellan DMT och haverier framkom långt senare. Militärpsykolog **T Neuman**, som 1965 övertog ansvaret för testets vidareutveckling för flygvapenbruk, kunde i juli 1973, efter ett halvt års intensiv, speciell databearbetning av allt då befintligt material, redovisa ett sensationellt resultat: per 1.000 förare utan DMT-anmärkningar hade 3,5 råkat ut för allvarigare olyckor, medan motsvarande tal per 1.000 förare med vissa typer av DMT-anmärkningar var 170. Materialet var tillräckligt stort för att slumpen skulle kunna uteslutas som förklaring.

DMT-frågan. — Redan tidigare (1970) då man konstaterat ett samband mellan DMT-resultat och möjlighet att bli godkänd i den grundläggande flygförarutbildningen, hade DMT införts som uttagningsstest. Kraven var emellertid för låga mot bakgrund av det senare framkomna sambandet mellan DMT och haverier efter godkänd grundläggande flygförarutbildning. Ny antagningsgräns måste alltså fastställas. Så kom det sig, att det i flygvapnet nu fanns utbildade flygförare med mindre än 700–800 flygtimmar antagna enligt en annan norm i DMT-hänseende än den flygsäkerhetsmässigt mest korrekta. Problemet komplicerades av att det enligt statistiken inte var DMT-värdet i sig utan en kombination mellan vissa DMT-värden och vissa andra faktorer (flygbetyg m m), som var det flygsäkerhetsmässigt farliga. En noggrann utredning av varje föräres "haveribenägenhet" måste därför skyndsamt igångsättas.

Kommission tillsattes. — CFV tillsatte omgående en kommission med Inspektören för flygsäkerhetstjänsten (IFYL), översten av 1. graden **B Hedberg** som ordförande. Övriga medlemmar var chefen för flygstabens flygsäkerhetsavdelning, överstelöjtnant **A Landare**, militärpsykologerna **T Neuman**, MPI/F5 och **L Dellse**, MPI/UTK, specialflygläkaren **L Laurell**, flygstaben, samt undertecknad. Kommissionens uppgift var att från flygsäkerhetssynpunkt diskutera igenom man för samt föreslå åtgärder. Huvuddelen av kommissionsarbetet ägde rum vid F5 under en veckas tid. När en viss föräres data diskuterades ingick hans flygchef och/eller divisionschef i kommissionen.

Resultatet. — DMT-kommissionens arbete resulterade i att CFV fann sig föranlåten avskilja sex flygförare från fortsatt flygförartjänst. Det är angeläget att här framhålla, att enda skälet för avskiljningen var den på statistisk väg framräknade

'DMT-frågan'

— några resultat

och grundligt genomdiskuterade risken för dessa flygförare att råka illa ut. Några anmärkningar mot dem förelåg inte och de har välkomnats till andra befattningar i flygvapnet.

Information om DMT-resultat. — Samtidigt som nämnda förare var i Stockholm och fick sitt besked utdelades till samtliga övriga förare i det berörda flygtidsskiktet ett erbjudande om individuell information angående DMT-resultat. Visserligen hade kommissionen på de grunder som stod till buds kommit fram till att alla dessa förare var "normalförare" i risksammanhanget, men i de fall det genom DMT framkommit andra förhållanden av intresse för den enskilde borde information här om erbjudas. Någon "tvångsinformation" fanns inte skäl till och med tanke på frågans natur borde bara vissa tillfrågas om de vill ha ökad information. — andra inte. 85 proc av förarna svarade ja på erbjudandet. De informerades skriftligt eller muntligt.

Några randanmärkningar. — Slutligen några randanmärkningar föranledda av frågor. **a)** Av de enskilda flygförarna inlämnade driftstörningsanmälningar (DA) ingick inte i kommissionens beslutsunderlag. Dessa anmälningar har som bekant syftet att förbättra materiel och metoder; någon rättvisande bild av varje förare kan de inte ge. **b)** Diskussionerna i kommissionen hade inverkan endast på frågan om fortsatt flygförartjänst eller icke. Inget annat avseende påverkas av DMT-frågan. **c)** DMT-resultat förvaras centralt och konfidentiellt. De används inte till annat än eventuella nya statistiska bearbetningar t ex på grund av nya haverier. **d)** Några förare bigragtes den uppfattningen (då de testades) att resultatet endast hade forskningsintresse och icke kunde få en sådan effekt som avskiljning från flygförartjänst. Syftet vid testtillfället var det angivna. Att det skulle komma att påvisas en mer än 50 gånger förhöjd haveririsk för vissa förare var icke förutsebart. — CFV ansåg sig i det uppkomna läget icke kunna handla på annat sätt än som gjordes. ■

F Paul Johansson



Fig A

☆☆ Redan i slutet av 40-talet började man fundera på räddningssystemets prestanda för det flygplan som senare kom att betecknas flygplan 35 Draken. Kungl. Flygförvaltningen bedömde sålunda 1949 att "fallskärmsutsprång i överljudsfart finge bli beroende av svårigheterna att utföra konstruktion härför". ☆☆☆

Fpl 35 får än bättre räddnings- system

25 år senare är detta ställningstagande lika aktuellt. Vad som varit dimensionerande, när det gällt att förse flygvapnets flygplan med effektivaste räddningsmöjligheter, har nämligen varit tekniska problem – flygplanets tillgänglighet under modifieringsperioder eller liknande faktorer. Ej så mycket ekonomin. Flygvapnets och materielverkets strävan har alltid varit att ge den flygande personalen **bästa** förutsättningar för att ett nödutsprång från flygplan skall lyckas.

Det är dock inte alls säkert att ett räddningssystem blir bättre bara därför att man kan annonsera om än bättre låghöjdsprestanda. Särskilt inte om systemets komplexitet därmed ökas, så att funktionssäkerheten minskas inom de prestandaområden där systemet statistiskt har det största berättigandet.

Som exempel kan nämnas, att det amerikanska flygplanet F-4 Phantom anses befinna sig under 300 m höjd endast 5 proc av den totala flygtiden. Här inträffar dock 35 proc av alla utsprång och 77 proc av alla misslyckanden. Detta flygplan är under start eller landning 2 proc av flygtiden resulterande i 24 proc av alla utsprång och med 20 proc lyckade utskjutningar av det totala antalet.

Över 300 m befinner sig F-4 95 proc av flygtiden med en räddningsbarhet som framgår av **tabell 1**. – Fortfarande finns alltså tyvärr inga tekniska förutsättningar för att kunna garantera ett säkert nödutsprång i överljudsfart – varken från flygplan 35 Draken eller med något annat stolsystem i världen.

1951 bestämdes att flygplan 35 skulle vara utrustat med en katapultstol, som var utskjutbar vid farter under Mach 0.95. Möjligheten att göra utsprång vid högre farter bedömdes medföra så stor komplicering av flygplanet att det inte skulle vara genomförbart inom den tidsrymd som var planerad för detta flygplan. Man ansåg att genom utfällning av luftbromsar och gasavdrag skulle farten i de flesta flyglägen mycket snabbt kunna reduceras.

En fästsele specificerades 1954 för flygplan 35, som skulle kombinera fallskärmssele, fastbidningsremmarna och flytvästen. Senare bestämdes att flytvästen skulle utvecklas separat och göras automatiskt uppblåsbar. Detta resulterade i



Fig B

Tabell 1:

Fart km/t	Tid i om- rådet %	% utsprång av alla hopp	Räddningsbar- het i området %	Räddad i % av alla utsprång
< 830	88	64	98	62
< 1.100	6	3	69	2
> 1.100	1	0,2	0	0

flytväst 8 (Ft8), som är speciellt anpassad till Drakens räddningssystem. Nödpacken (som innehåller fallskärm, livbåt och nödutrustning) fick sin preliminära utformning redan 1955. Fallskärmssystemets nuvarande utförande godkändes inte förrän 1963.

För att inte försena serieleverans av flygplan 35 Draken pågick 1959 tillverkning av en katapultstol (K1) för de första 60 35:orna och konstruktionsarbete för en förbättrad katapultstol (K2) för följande flygplan. Dessa stolar uppfyllde dock inte målsättningen beträffande säker fentrigång vid indikerade flygfarter upp till 1.100 km/t.

Samtidigt planerades därför för en raketstol (R1) för införande i serieflygplanen 35 E och F. Tre alternativ var aktuella. En fortsatt utveckling av SAAB:s katapultstol innebar att stolen bl a försågs med en raketmotortillsats. Detta möjliggjorde att befintliga katapultstolar i 35-flygplanversionerna A-D skulle kunna modifieras till raketstolsutförande. SAAB:s stol gick dessutom att lätt anpassa till flygplanet och till förarens flygutrustning. Ett engelskt alternativ gav bättre låghöjdsprestanda och ett amerikanskt kunde ge större säkerhet vid utsprång i höga farter.

Efter kompletterande studier 1960-61 av berörda utländska konstruktioner gjordes ett för-

Fig A+B: Alla raketstolar i fpl 35 kommer att modifieras. Total kostnad 13,5 milj kr. Införandet börjar våren 1976. De synbara nyheterna är två nedfällbara rutgallersidostöd (som skall hindra fötterna att vridas utåt) och en plätrotationshämmare under stolsitsen (som ger stabiliserande effekt). Dessutom får stolen förbättrat drivsystem och personfallskärmen dras ut snabbare. Som resultat av de senaste proven kommer dessutom utdragaren för stolstabiliserskärmen att förses med en fartberoende tvätidsutlösare och en kraftigare utskjutningspatron.



Fig D

Fig C



Fig E

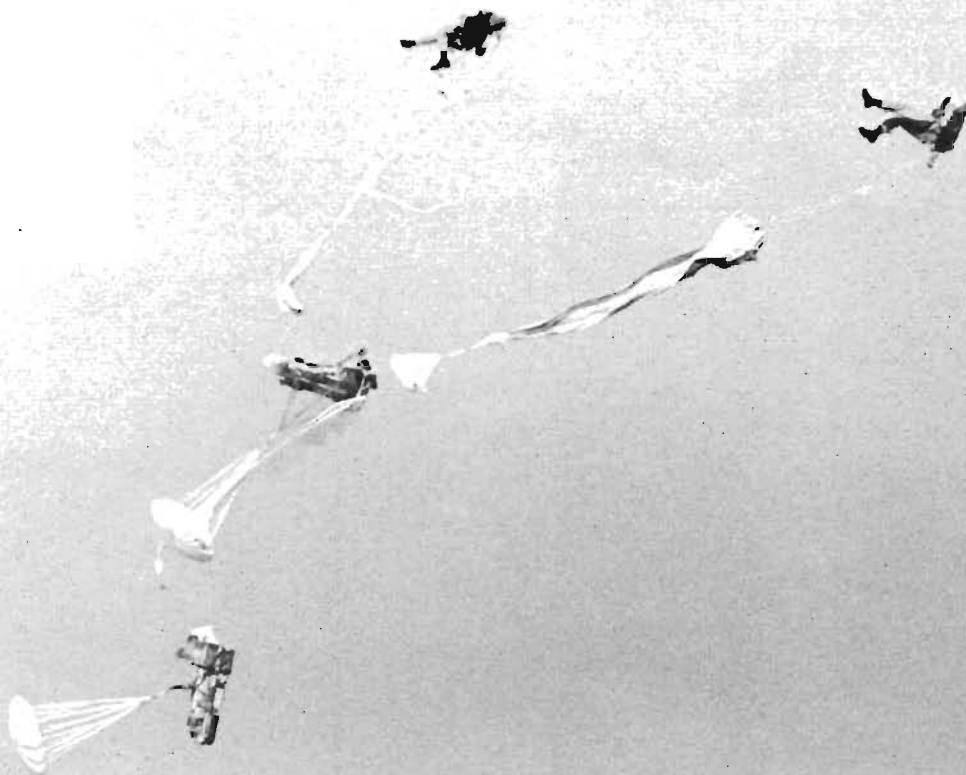


Fig C—F: Vid utskjutning på banan från fpl SK 35 vid 100 km/h finns risk för kollision mellan framsitsens personfallskärm och bakre stolens stabiliserskärm. För att stolekipagen inte skall kollidera skjuts framstolen ut 0,8 s efter baksitolen. Den bakre stolen måste lämna fpl först, för att inte framstolens raketflammar skall bränna sönder den bakre föraren. Kollisionsavstånd mindre än 2 m erhålls nämligen vid ogynnsammaste kombination av förarevikter (framsits 52 kg och baksits 86 kg). Kollisionsrisk (avstånd ca 8 m) anses ej föreligga vid lika förarevikt om 70 kg i fram- och baksits. Vid förarevikt 86 kg i framsits och 52 kg i baksits är passageavståndet större än 10 m, varför ingen kollisionsrisk anses föreligga. Risken för kollision kan

► sök att utveckla 35-raketstolen i samarbete mellan SAAB och den engelske stoltillverkaren. Detta resulterade i att en speciell kabinattrapp i 35F-utförande tillverkades för provinstallation i England av detta raketstosalternativ.

I januari 1963 valde Kungl. Flygförvaltningen dock att utveckla SAAB:s raketstolsförslag. Vid fortsatta jämförelser fann man nämligen, att SAAB visserligen inte kommit riktigt lika långt som de utländska företagen (när det gällde utveckling och i vissa fall användning av erforderliga komponenter och delsystem, såsom raketmotortillsats, fixerings- och separationsanordningar etc), men i gengäld kunde ingen av de utländska stolarna direkt anpassas till flygplan 35:s huvfällningsprincip och tillgängligt kabinutrymme.

SAAB:s raketstol ansågs dessutom ge större säkerhet vid utsprång under roll och beräknades bli 6 Mkr billigare. Konsekvensen av detta beslut blev ett ökat tekniskt kunnande inom landet, vilket bl a fick till följd att Saab-Scania kunde konstruera räddningssystemet även för flygplan 37 Viggen.

Flygplan 35 E och F levererades planenligt med SAAB:s raketstol (R1). Modifiering av övriga flygplanversioner till samma standard avslutas under juni 1974. — För skolversionen av Draken (SK 35 C) fanns konstruktiva svårigheter. Dessa hängde samman med att läraren i baksits mås-

te skjutas ut före eleven i framsits, för att han inte skulle skadas av raketflammorna från den främre stolen. Detta skulle ske oberoende av vem som startade utskjutningsförloppet och innebar att utskjutningsföljden måste styras automatiskt. För att detta förfarande skulle kunna accepteras måste emellertid den bakre stolen förses med godtagbara fixeringsanordningar, som garanterade att utskjutning inte skedde med läraren i ett ogynnsamt läge. Principerna för denna "styrda" utskjutning godkändes hösten 1971. Modifieringstakten framgår av fig. 1.

Kostnaden för dessa förbättringar uppgår till 15 Mkr. 44 förare har kunnat räddas. 14 proc av utsprängen har misslyckats, främst beroende på att utskjutning skett utanför räddningssystemets

prestandagränser. Under 1967/68 inträffade tre högfartshaverier, varvid två förare omkom. Undersökning av förutsättningarna för att ytterligare förbättra räddningssystemet — särskilt i högfartsområdet — igångsattes därför.

Detta utvecklingsarbete ledde till att man 1971 kunde besluta om att modifiera räddningssystemet i flygplan 35 till generation 2 (R2). Följande delsystem eller komponenter är härvid aktuella att förbättra: raketstolens drivsystem, benfixeringen, stolstabiliseringen, personfallskärmerna och SK 35:ans banseparation. Dessa modifieringar beräknas kosta 13,5 Mkr.

För att erhålla en högre kastbana och förbättrad fenfri-

Fig 1

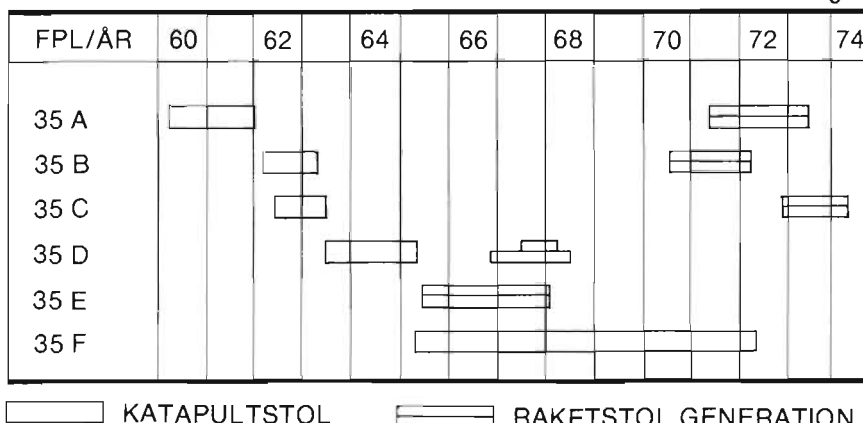


Fig F

Foto: Fig A—B: H-O Arpfors; Fig C—F: Å Andersson

elimineras, även vid ogynnsammaste kombinationer av förarevikter, om stolkipagen även kan separeras i sidled (tvärs flygriktningen). Detta har man fullt tillförsämlande provat genom att under stolarna montera nylonband, som (när de sträcks) förskjuter framstolarna åt vänster och bakstolarna åt höger. Konstruktion, utprovning och modifiering kostar 0,5 milj. kr. En billig livförsäkring!

Vinjetbilderna på sid 32 visar filmbilder vid utskjutningsprov från 1932 med 35-ans nya räddningssystem (generation 2). Prov som gett fullt tillförsämlande resultat i farter över 1.100 km/t.



gång skall drivsystemet modifieras. Detta sker genom att en ny stolpatron tillverkas samtidigt som den befintliga raketmotorn förbättras. Genom ändrade vadvadstöd kan underbenen dras längre in mot stolen, varvid indragningsförloppet görs snabbare. För att hindra fötterna att vridas utåt undersöks möjligheterna att förse stolen med sidostöd. Avbärarplåtar införs under instrumentpanelen för att minska risken för tåslag. Stolstabiliteten förbättras genom ändrad geometri hos skärmsystemet. Dessutom provas rotationshämmare och förlängd gejderytning för att förbättra stabiliteten. Personfallskärmen får man tidigare bärande genom ändrad lindragning i packen. För att minska stolkollisionsrisken med SK 35:an låter man stolkipagen avvika åt olika håll i sidled. Rollimpulsen erhålls genom nylonband en-

ligt samma princip som för benfixeringen.

◆ ◆ Under utvecklingsarbetet har tidigare okända problem framkommit som haft till följd att tidsplanen måst förskjutas. Fortfarande väntar sålunda vissa svårigheter, såsom raketstolens stabilitet vid utskjutning i högre farter, på sin definitiva lösning. Utvecklingsarbetet bedrivs för närvarande enligt en tidsplan som framgår av fig 2. — Vid införande av räddningssystem generation 2 i flygplan 35 har man planerat ett buffertsystem med utnyttjande av 35B-stolar. Detta kommer att öka flygplanets tillgänglighet och minska belastningen på förbanden. ■

Birger Holmqvist, FMV-F:FL3

Anm. FLYGvapenNYTT återkommer 1975 med detaljerad beskrivning över generation 2 (R2) av räddningssystemet i flygplan 35 Draken. Vad som ändras och hur detta påverkar systemets prestanda.

Fig 2

VERKSAMHET	1974	1975	1976
1 TYPARBETE	■	■	■
2 MARK/FLYGPROV	■	■	■
3 TOMÄ	■	■	■
4 PUBLIKATIONER	■	■	■
5 TILLV MODMTRL	■	■	■
6 EV SLÄDBANEPROV	■	■	■
7 INFÖRANDE FPL	■	■	■



... remove what? Me? Why? — Anyway have a NICE SUMMER you lovely Swedish pilots!!

ParaSailing bra metod vid nödutsprångs- träning



Fig 1

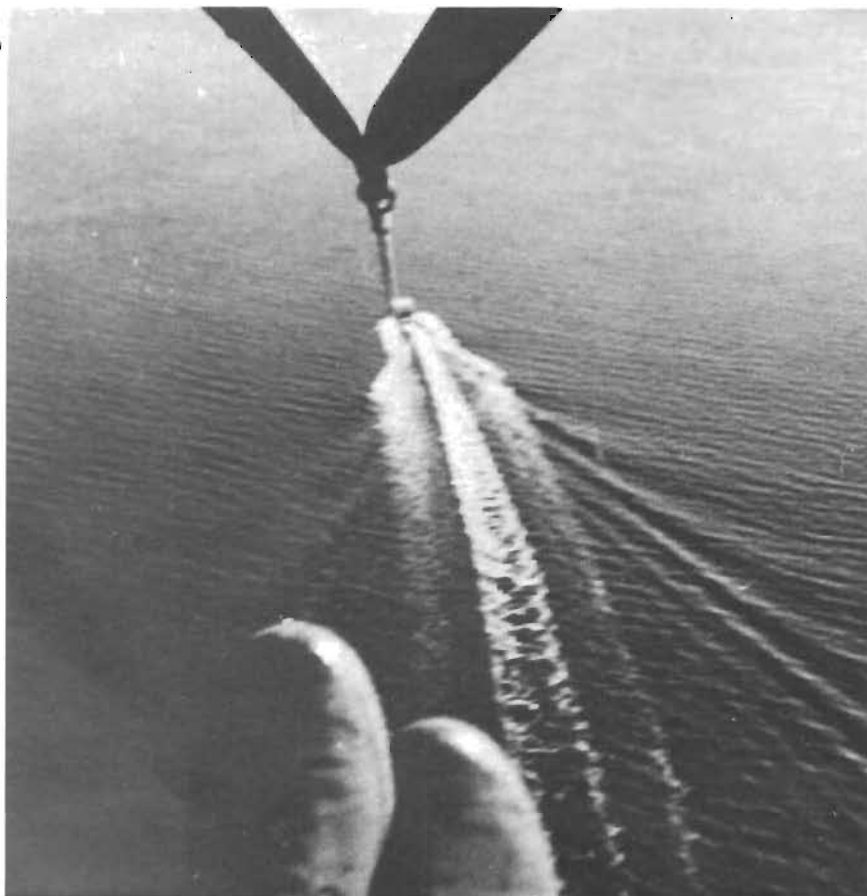
★ ★ Flygaren står på stranden, ca 5 m från vattnet. Han är flygklädd – utrustad med hjälm, flytväst, livbåt och ParaSail-fallskärm . . . som ligger utslagen bakom honom på marken. Med en 200 m lång lina är han kopplad till en dragbåt. Dragbåten sträcker linan och accelererar till full fart, ca 20 knop. Omedelbart innan bogserlinan sträcks, lyfts fallskärmskalotten upp av ett par man, så att den fylls av vinden. Då bogserlinan sträcks tar flygaren ett par steg framåt varefter han lyfts upp i luften och bogseras upp till ca 90 m nöjd. Därefter kopplas bogserlinan loss i dragbåten och flygaren faller, hängande i fallskärmen, ner mot vattnet. Precis som om han hade utfört ett normalt fallskärmshopp. Falltiden från 90 m höjd är ca 25 sek. Under fallet och i vattnet övas de nödgärder som flygplantypens förarinstruktion föreskriver. En speciell räddningsbåt med livräddare ombord övervakar hela övningsförloppet – den finns strax intill flygaren sedan han landat i vattnet. ★ ★ ★

Den beskrivna övningen benämns Para-Sailing. (Para-Sail kallas den typ av fallskärm som utnyttjas.) P-S är en ny del i det svenska flygvapnets säkerhetsmaterielutbildning. Med denna övning får flygförarna en realistisk och effektiv utbildning i konsten att klara åtgärderna i samband med en vattenlandning efter ett nödutsprång. Motsvarande utbildning förekommer i flera andra länder sedan flera år tillbaka – t ex Holland, Danmark och Amerika. I Amerika bedriver man även övningen över land för att träna flygarna i marktagningsteknik efter ett fallskärmsutsprång. I vårt land (som är sjörikt och till stor del omgivet av vatten) bedöms risken att hamna i vatten vid ett nödutsprång som stor. Under större delen av året är dessutom vattentemperaturen så låg i våra vatten, att en förare bara har en mycket kort tid på sig att komma upp i sin livbåt – innan han blir så nerkyld att han blir oförmögen att hjälpa sig själv.

1972 fick överstelöjtnant **Bertil Eliasson** i uppdrag av CFV att undersöka möjligheterna att starta prov med Para-Sailing – som ett led i vårt FV:s säkmat-utbildning. Han och löjtnant Spångberg fick under ett par dagar delta i danska FV:s säkmat-utbildning i Danmark, övning "Bikini". De erhöll värdefulla erfarenheter, vilka fick ligga till grund för den svenska provverksamheten, som startade sommaren 1973. Försöken förlades till Ronneby-skärgården. Där fanns lämplig startplats, fritt vatten, båtar till förfogande och en flottilj (inkl säkmat-verkstad) i närheten. Allt nödvändiga attribut för att övningarna skulle kunna genomföras smidigt.

I starten är man beroende av motvind. Start i medvind är helt omöjligt –

Fig 2



● Fig 1: Startförloppet. Dragbåten har startat och bogserlinan har sträckts. Flygföraren har tagit några steg framåt och är redan på väg upp i luften. Längst fram ses dragbåten och tå räddningsbålen, som 'närsynt' övervakar hela bogserförloppet. — Fig 2: Bilden tagen i luften av en förare under själva bogseringen. Höjd ca 80 m. Man ser dragbåten, bogserlinan och den tvådelade remmen, som är kopplad till fallskärmens bärlinor samt fallskärmssele. — Fig 3: Förare på väg upp. Då bogserlinan ströks är dragbåtens fart ca 20 knop, men vid själva lyftet 'bara' 7 knop. Man känner inget ryck, eftersom bogserlinan löjs ca 10 proc.



Fig 3

skärmen måste i startögonblicket vara aktiverad, dvs fylld av luft. I Danmark löste man problemet genom att man hade en stor flotta som startplattform och den kunde alltid läggas rätt i vinden. Ett sådant arrangemang bedömdes i Sverige alldeles för dyrbart under försöksverksamheten. Startplatsen som låg intill en badplats öder om Ronneby var orienterad mot söder. Sannolikheten för sjöbris var här ca 80 proc, varför man bedömde möjligheterna att genomföra övningarna från denna plats som stora. Bedömningen visade sig vara riktig. Av tolv förutbestämda övningsdagar tvangs man bara inställa övningarna en enda gång.

◆◆ Under de första dagarnas övningar förekom en del missar i starten. Flygarna kom inte lätt utan hamnade omgående i vattnet, vilket naturligtvis medförde att övningsförloppet fick avbrytas. Det visade sig snart att man måste ställa stora krav på övningsledarna. Dessa måste vara erfarna för att kunna klara starten i olika vindar. Under den sista tiden av försöksperioden gick övningarna utan problem.

Fallhastigheten på den använda Para-Sail-fallskärmen är ca 4 m/sek. Motsvarande för en normal räddningsfallskärm är 7 m/sek. Flygföraren har således i P-S-fallet lika lång tid på sig som vid ett verkligt uthopp från 150 m höjd.

Den övande flygaren var i allmänhet påtagligt nervös inför första hoppet.

Han verkade mycket spänd inför uppgiften men hade nog tänkt igenom sina åtgärder. Denna motivation för uppgiften har man inte tidigare erhållit på säkrat-övningarna. Spänningen inför första hoppet och därefter den lustbetonade upplevelsen med själva fallskärmsflygningen, medförde att flera förare i större eller mindre omfattning glömde av rätt nödtåtgärder.

◆◆ Detta talar för att man om möjligt bör ge de övande två hopp i följd med kort mellanrum. Rutinerad personal som övat lite med säkerhetsmaterielen eller som hade dålig vattenvana hade betydligt svårare att utföra åtgärderna. Flera exempel på intrassling i fallskärmslinorna erhöles, livräddaren ver i några fall tvungen att snabbt ingripa med hjälp. Flera övande vred sig åt fel håll i vattnet för att bli fri från fallskärmssele. Flytväst 8 har i ett par fall utlösts då fallskärmsseleens bröstkoppling ej varit öppnad. Denna har därefter kommit att ligga över flytvästens lungor. Detta har dock inte inneburit några problem eller smärtor för den övande föraren.

Det framkom vidare under övningarna att flygarna i allmänhet hade svårt att hitta bröstremslåset; det sitter ju oväntat högt upp. Det visade sig svårt att lossa P-S-låsen till livbåten, när fällning skulle ske. Flera övande använde hela falltiden för denna åtgärd. Det var svårt att trä in höger arm under axelremmen. Generellt kan sägas, att antingen får flygaren fallskärmen över sig (vid svaga vindstyrkor) eller så draggar han efter fallskärmen (vid kraftiga vindar).

◆◆ Totalt genomfördes 212 hopp. Framkomna erfarenheter av nödtåtgärder och utrustning visar, att man med övning i Para-Sailing uppnår en effektivare nödräning än FV haft möjlighet till tidigare. — Ett nödutsprång över vatten brukar inte innebära några problem för en oövad flygare under gynnsamma yttre betingelser — med sol, varmt vatten och svaga vindar. Det är under svårare förhållanden — kyla, kraftig vind — som den nu nödränade bör ha större förutsättningar att klara ev krissituationer.

Erfarenheterna från genomförd försöksverksamhet är så goda att CFV avser genomföra centraliserad Para-Sail-utbildning årligen. Övningsverksamheten kräver erfaren personal som övningsledare och ganska mycket materiel. Detta gör att övningarna får förläggas till en eller ett par platser. Man planerar att de centraliserade Para-Sail-övningarna 1974 skall bedrivas i Ronneby — under en treveckorsperiod i augusti månad.

Elia

PARA SAIL

en ny sport

U r den utmärkta danska flygtidskriften "FLYV" citerar vi: 'Nordsjællands Flyveklub er primært en svæveflyveklub, men driver også motorflyvning, modelflyvning, holder dragekonkurrencer for omegnens børn og fik i påsken demonstreret en ny sport. Det er Pionerskærmen Para-Sail, der ikke bare er en faldskærm, men også en stigeskærm. Trukket stillfærdigt henad jorden stiger den til imponerende højder — og i påskens blæst var den ved at trække wirehenteren baglæns. En gruppe i NF har bestilt en sådan skærm — den koster ca. 3.500 kr.'



▲ Vid start slipper hjælperne, og skærmens opdrift får den til at gå til vejrs. — Herover en idé om, at man virkelig kommer i luften! Skærmen trækkes af en bil eller på vand af en motorbåd. Til højre trækker hjælperne skærmen ned til landing — i den herskende 20 knob vind ville den helst blive oppe! — — Nedan: Streaking från de himmelska höjderna. På förekommen anledning tvingas red. utfärda blåskattarvarning... för denna jippolform av glad nudism. Härligt, härligt, härligt... men farligt, farligt. Bi a.





HÖG FÖRSVARBEREDSKAP

FLYGVAPNET