

Årboga Elektronikhistoriska Förening
www.aef.se

7246

FLYGVAPNET

nytt

Nordens största flygtidskrift

Dubbelnummer

5/95 + 1/96

SW • ISSN 00 15-4792



Flygvapnet 70-årsjubilerar

1 juli:

Stockholm

25 augusti:

F 5, huvudflygdag



Foto: Kenneth Dahlberg



Försvarsmaktens nya radarspaningsflygplan

Foto: Johnny Lindahl



S 100B Argus

FlygvapenNytt 57 år

Nordens största flygtidskrift: 36.000 ex.

Trycks på miljövänligt papper.

UR INNEHÅLL ET

- Sid 4:** *Inför FB 96, etapp 2*
6: *FV i PFF*
12: *Gripen-utbildning*
18: *Miljöprovningar*
26: *Sikta med hjälmen*
38: *Ny rysk robotjagare*
46: *VK 2 och neutraliteten*
54: *Årsredovisning*
74: *Succé-miss*

Nr 2/96 utges i april

Manusstopp för nr 3/96 = 18 mars

**Prenumerera
på FlygvapenNytt**

**– allas
flygande
försvarsmakts-
forum**

100 kr 1996


P-giro: 31 69 97-6

Ansvarig utgivare: **CURT WESTBERG**
Chefredaktör: **JAHN CHARLEVILLE**
I redaktionen: **ANDERS EISEN**
Prenumeration: **MARIE TISÄTER**

Ljungbergs Tryckeri AB, Klippan 1996 01-24/96-1406

BIDRAG från läsekretsen välkomnas. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material. – Endast "Ledaren" ger uttryck för CFV åsikter. För signerade artiklar svarar resp författare, för redigering och layout redaktionen. – För insänt EJ beställt material ansvaras inte.

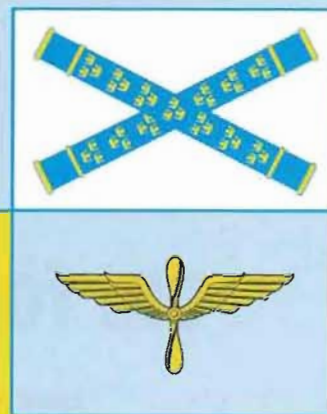
ÅTERGIVANDE av textinnehållet medges.
Källan önskas tydligt angiven.

ADRESS: 
FlygvapenNytt **Artiklar m m:** 08-788 75 69
HKV/INFO **Prenumeration:** 08-788 90 19
107 85 Stockholm **vx:** 08-788 75 00

Prenumerationspris 100 kr 1996
Postgironummer 31 69 97-6
Kassa 103:6 Flygvapenledningen

Fax-nr: 08-788 88 66

Flygvapenchefen,
generallöjtnant Kent Harrskog:



Jubileumsår i allvarstid

Det är i år 70 år sedan flygvapnet inledde sin verksamhet i dåvarande krigsmakten. Det var många som i ledan efter första världskriget under parollen "Aldrig mera krig" och i en dålig samhällsekonomi förvånade sig över att riksdag och regering satsade på en helt ny försvarsgren. Man konstaterade dock att det var försvarsekonomiskt och långsiktigt fördelaktigt mot bakgrund av flygets möjligheter. Flygkårer sattes successivt upp i Västerås, Hägernäs, Malmslätt, Östersund och Ljungbyhed.

● ● Det är med dämpad glädje jag ser fram emot jubileumsåret och jubileumsflygdagen vid F 5 i Ljungbyhed. Orsaken till detta är naturligtvis som alla förstår de förbandsnedläggningar vi står inför och de personalavvecklingar som dessa medför, om den politiska inriktningen av Försvarsmaktens utveckling fullföljs i det förestående försvarsbeslutet. I dagarna kommer jag att lämna mitt underlag i grundorganisationsfrågan till ÖB som underlag för framtagningen av Försvarsmaktens grundorganisation.

Det är min förhoppning att de medvetna beslut vi idag fattar leder till att vi i

framtiden får ett försvar och ett flygvapen som svarar mot utvecklingen i omvärlden och är väl avvägt mot samhällets övriga angelägna behov för lång tid framöver. I grunden betyder detta en förhoppning om en gynnsam säkerhetspolitisk utveckling och en positiv och stabil tillväxt i samhällsekonomi.

● ● Under ett och ett halvt år har vi inte drabbats av något totalhaveri. Det är nästan tre år sedan vi drabbades av ett haveri med dödlig utgång. Detta är unikt. Få flygvapen, om ens något, kan uppvisa ett så positivt resultat. Låt mig uttrycka min glädje och uppskattning över detta. Jag känner stolthet över allas samlade insatser i flygsäkerhetsarbetet.

Det är dock mycket viktigt att vi nu inte hemfaller åt högmod. Vi får inte minska ambitionen eller ansträngningarna att ytterligare förbättra flygsäkerheten. Vi har fortfarande alltför många allvarliga tillbud. Flygsäkerhetsarbetet måste även framledes bedrivas målmedvetet och konstruktivt. Det kommer att krävas ett hårt arbete, om inte ännu hårdare, för att bibehålla det goda resultatet i framtiden. ■

RIKSDAGSBESLUT

om försvarsbeslutets etapp 1

Efter en sju timmar lång utrikes- och försvarspolitisk debatt i riksdagen beslutades i början av december 1995 om försvarsbeslutets första etapp. Beslutet följer regeringens proposition (1995/96:12) med de förändringar som framkommit i försvarsutskottets betänkande.

Av försvarsets info-avdelning

Den första etappen av försvarsbeslutet omfattar principiella ställningstaganden till säkerhets-, försvarspolitik, mål för totalförsvaret, samt övergripande principiella frågor om totalförsvarets utformning, struktur och ekonomi. Beslutet ligger till grund för arbetet inför planeringen av etapp 2.

Sammanfattning

- Sveriges militära alliansfrihet består. Den syftar till att vårt land skall kunna vara neutralt i händelse av krig i vårt närområde.
- Säkerhetspolitiska kontrollstationer (hösten 1996 inför etapp 2, och 1998)
- Omdefiniering av begreppet säkerhet. Inrymmer icke-militära hot och risker vid sidan av väpnade anfall.
- Förmåga till anpassning om och när de säkerhetspolitiska förhållandena ändras. Befintlig personal och befintliga förband ska kunna vara fullt utbildade och utrustade inom ett år.
- Försvarsutgifterna sänks med 4 mdr – sker stegvis och är uppnådd senast 2001.
- Preliminärt omfördelas 0,4 mdr från den militära till den civila delen av totalförsvaret.
- Försvarsmaktens internationella styr-

ka inrättas. Medel överförs från UD.
● Bevarande av det demokratiska folkförsvaret.

Uppgifter för det militära försvaret

- Försvara landet mot väpnade angrepp.
- Hävda vår territoriella integritet.
- Kunna genomföra internationella fredsfrämjande insatser.
- Kunna utnyttjas vid svåra nationella påfrestningar på samhället i fred.

Militära försvaret i krigsorganisationen

- Cirka 12 brigader
- 20 ytstridsfartyg
- Högst 9 ubåtar
- Cirka 12 divisioner stridsflyg
- 250.000 personer i territorialförsvaret, varav 120.000 personer i hemvärnet.

Förväntade nedläggningar

- 4 brigadproducerande etablissemang
- 3 andra större arméetablissemang
- 3 flygflottiljer
- Ett tiotal mindre enheter
- Marin verksamhet kan reduceras med motsvarande två etablissemang.

Personal

Försvarsmaktens anställda, yrkesofficerare och civila, minskas med mellan

3.500 och 4.000 personer, varav drygt en tredjedel civila. Dessutom tillkommer ett antal reservofficerare.

ÖB:s kommentar

"Den viktigaste konsekvensen av beslutet är att vi tar en ökad säkerhetspolitisk risk, vilket kommer att ställa högre krav än tidigare på Försvarsmaktens planering, men framförallt på politikernas förmåga att tidigt fatta beslut om återtagning och tillväxt (anpassning).

Riksdagsbeslutet innebär, att Sveriges militära försvar kraftigt reduceras. Ett stort antal krigsförband kommer att läggas ned. Förband och skolor över hela landet kommer att läggas ned eller flyttas. Förändringarna kommer att ske under åren 1997-2001.

Detta innebär bl a att Försvarsmakten kan komma att reduceras med 4.000 - 5.000 anställda under de kommande åren – en reduktion som kommer att innebära stora påfrestningar för oss alla i Försvarsmakten.

Riksdagens slutgiltiga beslut om nedläggningar kommer att fattas i december 1996.

Min inriktning är att de förslag till nedläggningar som regeringen givit mig i uppdrag att ta fram till den 1 mars 1996 ska vara kända hos all personal. Försvarsmaktens förslag kommer att innehålla underlag för bästa möjliga försvar inom den ekonomiska ram som riksdagen nu har fastställt." ■

Inför försvarsbeslutets ETAPP 2

Under hösten 1995 bedrevs vid det militära högkvarteret ett intensivt arbete med att ta fram underlag till ÖB:s programplan "FMP 97". Denna programplan, som skall lämnas till regeringen den 1 mars, utgör ÖB:s underlag inför etapp 2 i försvarsbeslutet 1996.

Av överstelöjtnant Anne Hedén, flygvapenledningen

En milstolpe i detta arbete är ÖB:s programriktning (Progl), vilken fastställdes efter militärledningens sammanträde den 7-8 december 1995. I Progl gör ÖB en preliminär fördelning av de ekonomiska medlen mellan programmen. Med Progl som grund skall de centrala produktionsledarna ta fram förslag till slutliga programuppdagsförslag. Detta innebär för flygvapnets del att chefen för flygvapenledningen föreslår ÖB vilka uppdrag flygvapnet skall erhålla med hänsyn till aktuell ekonomi och gällande handlingsregler. Chefen för flygvapenledningen lämnade slutliga programuppdagsförslag den 1 februari. Dessa uppdagsförslag utgör huvuddelen av flygvapenledningens underlag inför programplanen FMP 97 och anslagsframställan för 1997.

Parallellt med arbetet inför etapp 2 har regeringens proposition inför etapp 1 utskottsbehandlats. Riksdagsbeslut avseende etapp 1 fattades den 6 december 1995. Detta riksdagsbeslut följde försvarsutskottet betänkande, dvs i stort regeringens proposition. Huvuddragen i denna proposition och följaktligen även nu fattat riksdagsbeslut redovisades i FlygvapenNytt 4/95.

Grundorganisation

I enlighet med direktiven i försvarsberedningens rapport har en flygvapenstruktur med tolv divisioner och sex flottiljer studerats. CFV fastställde efter förbandschefsmötet den 9-10 september 1995 en struktur med sex "skarpa" flottiljer, där skolverksamheten vid F 5 och F 14 utlokaliseras till återstående flottiljer. En alternativgranskning mellan F 10 och F 15 äger rum i syfte att avgöra vilken flottilj som förutom F 5

och F 14 skall avvecklas. Denna struktur har benämnts "huvudspåret".

Vid beräkningen av kostnader för flyttning av skolverksamheten vid F 14 har erhållits högre kostnader än vad som framkom i tidigare delutredning inom "FV 95". Inom flygvapenledningen pågår en översyn av behovsunderlaget som chefen för F 5 respektive chefen för F 14 lämnat. Granskningen har hittills medfört ett minskat behov av lokaler m m.

En breddning av kunskapsuppbyggnaden har startats med anledning av kostnaderna för utlokaliseringen av F 14:s skolverksamhet. Den 8 december 1995 lämnade cheferna för F 5 och F 14 en preliminär redovisning av en struktur bestående av fem "skarpa" flottiljer och ett skolförband. F 5/F 14 är i detta scenario inte mob-myndighet och har endast begränsad grundutbildning av värnpliktiga. Arbetsläget efter denna redovisning är att en flygvapenstruktur med sex "skarpa" flottiljer fortfarande utgör huvudspåret. Förutom huvudspåret skall granskning av ett alternativ med fem "skarpa" flottiljer och ett skolförband fortsätta i två underalternativ med F 5 respektive F 14 kvar. F 10 och F 15 läggs ner om ett skolförband bibehålls. Flygvapnets ledning har inte tagit ställning till hur de tolv divisionerna skall placeras.

● ● Parallellt med arbetet inom flygvapenledningen leder arméchefen en arbetsgrupp inom högkvarteret, Ag FM GRO, med syfte att föreslå ÖB en grundorganisation inför redovisningen till regeringen den 1 mars 1996. Det är inte troligt att besked i grundorganisationsfrågan kan lämnas före detta datum.

Komplettering

Riksdagen har den 6 december 1995 fattat beslut med anledning av regeringens förslag i proposition 1995/96:12, Totalförsvaret i förnyelse. Propositionen har behandlats av försvarsutskottet i betänkande 1995/96:FöU1 och av ett sammansatt utrikes- och försvarsutskott i betänkande 1995/96:UFöU1. Regeringen har den 5 oktober 1995 beslutat om anvisningar för programplaner och anslagsframställningar från myndigheter inom totalförsvaret m m. Riksdagens ställningstaganden medför att regeringen bör komplettera 1995 års planeringsanvisningar.

Regeringen beslutar att bli a göra följande tillägg till 1995 års planeringsanvisningar.

▶ ▶ I fråga om flygstridskrafterna skall försvarsmakten vid reduktionen från 16 till 12 divisioner belysa möjligheten (operativa effekter, kostnader och effekter på Försvarsmaktens totala resursutnyttjande) att behålla flygplan m m för att på detta sätt ha handlingsfrihet att i ett senare skede kunna utöka organisationen med en till tre divisioner.

Denna kompletterande uppgift skall, i likhet med övrigt underlag, redovisas den 4 mars 1996. ■

Samövningen "Cooperative Jaguar 95"



I början av oktober genomfördes PFF-övningen "Cooperative Jaguar 95" i Danmark. I övningen, som omfattade tre separata övningar för samtliga försvarsgrenar, var Sverige representerat i marin- och flygövningarna. Det var första gången som en flygövning genomfördes inom PFF med deltagande av flyg från partnernationer tillsammans med flyg ur NATO-länder. Flygvapnet deltog i övningen med en TP 84 Hercules och en HKP 10 Super Puma samt ett antal observatörer.

Av överste Jan Jonsson, Flygvapnets Taktiska Centrum

Premiär för flyg i int

Fakta om PFF

Partnerskap för fred, PFF, är ett militärt projekt som lanserades av NATO i januari 1994. Samtliga länder i Europeiska Säkerhetskonferensen, ESK (nuvarande OSSE), erbjöds samarbetsavtal. Sverige undertecknade avtalet med NATO om PFF den 9 maj 1994. För att Sverige skulle kunna delta i PFF-samarbetet erfordrades dock en lagändring. Den antogs av riksdagen i juni 1994. Idag är 26 länder anslutna till PFF-avtalet med NATO (Albanien, Armenien, Azerbaidjan, Bulgarien, Estland, Finland, Georgien, Kazakstan, Kyrgistan, Lettland, Litauen, Malta, Moldavien, Polen, Rumänien, Ryssland, Slovakien, Sverige, Tjeckien, Turkmenistan, Ungern, Ukraina, Uzbekistan, Vitryssland, Österrike). Inom ramen för PFF genomförs varje år ett stort antal övningar till vilka partnernationerna inbjuds. Övningarna genomförs dels i NATO-länder men även i partnerländer. Härutöver genomförs utbildning för NATO- och partnernationer i stor omfattning. Sverige bidrog under 1995 med sju olika kurser. Huvudsyftet med PFF är att öka partnernationernas förmåga att genomföra gemensamma fredsbevarande övningar/operationer med NATO.

Foto: Peter Larsson



Fr v: Överste Jan Jonsson (chef för svenska kontingenten) i samtal med danske ÖB general J. Lyng och (bl a) chefen för COM-BALTAP vice-amiral K. Borck.

Generalmajor Lars G. Persson (från högkvarlets operationsledning) tog sig tid att prata med en av besättningarna till vår i övningen deltagande TP 84:a.



Foto: Wynn Engqvist



Internationell fredsövning

Vår svenska TP 84 Hercules flankerad av två danska F-16 Fighting Falcon.

Foto:

K. D. Andersen, RDAF

Samövningen "COOPERATIVE JAGUAR 95" (Danmark värdnation) tillkom på förslag från Danmarks försvarsminister hösten

1994. Planeringsprocessen inleddes under våren 1995 och slutfördes på drygt fyra månader. Detta var en prestation i sig, då en övning av denna

omfattning normalt inom NATO tar 18 månader att planera. Under denna tid deltog vi i fem planeringsmöten i Danmark med en till sex deltagare. ▶



Polsk MiG-23 Flogger deltog i övningen. Flygplanets fenspets specialgranskas på sid 9.

Foto: Peter Larsson



Tyska Luftwaffe deltog med en av sina från DDR övertagna MiG-29 Fulcrum. Väckte de flesta piloters stora intresse.

Då det dessutom var första gången som partnernationers flyg skulle delta i en övning med NATO-flyg kom flygsäkerhetsaspekter att dominea processen. Uppgiften att planera och genomföra övningen för flygvapnets räkning gavs till Flygvapnets Taktiska Centrum, FTC. Inledningsvis planerades för svenskt deltagande med två JA 37 Jaktviggen, en TP 84 Hercules och en HKP 10 Super Puma för att täcka alla delar av flygövningen. Regeringen beslöt senare om deltagande med bara en TP 84 och en HKP 10. Deltagandet i jaktdelen kom därför att genomföras med observatörer.

Trots denna begränsning har vi erhållit värdefulla erfarenheter från alla delar av "COOPERATIVE JAGUAR AIR 95". Övningen har genomförts med ett fredsbevarande scenario som bakgrund. Övningsområdet var norra Jylland. Samtliga flygförband var baserade på den danska flygstationen Karup.

Jaktflyg

I jaktdelen deltog fyra MiG-23 Flogger från Polen, två MiG-29 Fulcrum från Tyskland, tre Tornado F3 från Storbri-



FlygvapenNytt nr 5/95



Estlands ÖB, general Alexander Einsel, klättrar från den brittiska robotjagaren HMS "Cardiff" ner till den tyska patrullbåten P6112 "Falke".



Detta är den polska MiG-23:ans fenspets. Överst ("spetssharpen"): En antenn för närnavigeringssystem, RSBN; (liknas vid TACAN/ILS dvs Tactical Air Navigation/Instrument Landing System). – Konen nedanför: Antenn för transpondersystem. – Vita fläcken därbakom: Radarvarningssystem. – Knoppen längst ned: Navigeringsljus.

betet under övningsplanläggningen och briefingar före flygning har lyckats förklara procedurer och terminologi på ett tillfredsställande sätt. Inte oväntat visade



sig just språksvårigheterna vara det största problemet. Vi hade svenska observatörer på den multinationella jaktdivisionen, på CRP Skagen varifrån stridledning utfördes, samt på Tranum hos den danska Forward Air Controller som ledde in flygföretagen över den fredade zonen. Vi har genom detta vunnit värdefulla erfarenheter av hur NATO genomför denna typ av uppdrag samt vilka rutiner som härvid tillämpas.

tannien, två F-15E Strike Eagle från USA/Lakenheath samt två F-16 Fighting Falcon från Danmark. Flygmålen utgjordes av danska F-16 och T-17 (SAAB Supporter). Övningen omfattade för jaktdelen upprätthållande av en "No Fly Zone", NFZ, samt skydd av en "Safe Area", SA. Detta genomfördes genom att jaktflyg leddes in mot mål inom NFZ för att identifiera och eventuellt skugga målflygplanen. Avvisning eller vapeninsats har inte övats. Skydd av SA har genomförts som "Force Demonstration", dvs över-

flygning av den fredade zonen ledd av en "Forward Air Controller" på marken. Anfall mot markmål har inte övats. Övningen har av flygsäkerhetsskäl genomförts helt VMCVFR, dvs endast i bra väder med visuella referenser.

Då vädret under övningen periodvis var ganska dåligt kom endast 50 procent av planerade jaktföretag att genomföras. Trots detta har övningsändamålen väl uppfyllts, då flygföretagen främst har tjänat som en kvittens på att det omfattande förberedelsear-

Transportflyg

I transportflygdelen deltog en C-160 Transall från Tyskland, en C-130 Hercules från Danmark och vår svenska TP 84 ur F 7. Övningen omfattade fallning av förnödenheter, "Air Drop", ►



Samövning med fr v: Litauisk minsvepare i Condor-klass, tysk robotbåt "Seedler", svenska robotbåten HMS "Luleå". Bilden tagen från danska minfartyget HDMS "MØEN".

Foto: Wyn Enqvist



avlastning av förnödenheter efter landning genom snabburlastning, "Combat Offload", och evakuering av sårade, "Medevac". Det tidvis dåliga vädret medförde att cirka 60 procent av planerade flygföretag kunde genomföras och att endast "Air Drop" genomfördes av vår TP 84:a. Fällning genomfördes av den nyutvecklade "Jägarpack 95" med gott resultat. Det är imponerande att se en glasfibercontainer på 700 kg komma neddalande under tre fallskärmar och landa inom målrutan på 150 x 150 meter.

Den gedigna erfarenhet som våra två Hercules-besättningar ur F 7 (inklusive stödet av två man ur FJS, arméns Fallskärmsjägarskola, för hantering av fallskärmsmaterielen) besitter, ledde till att samtliga företag kunde genomföras utan problem. Vår varnings- och motmedelsutrustade Hercules (med markeringar från 136 företag till Sarajevo) rönt en hel del uppmärksamhet under övningen. – Ett

särskilt reportage gjordes i övningens egen tidning "Baltap Field News". Många besökare kom dessutom under den särskilda besöksdagen för att se just vår TP 84:a.

Helikoptrar

I helikopterdelens deltog två UH-1D (Bell 204) från Tyskland, en S-61 Sea King från Danmark och vår svenska HKP 10 ur F 21. I marinövningen deltog dessutom en svensk HKP 4 ur 12. helikopterdivisionen och en dansk LYNX med basering i land samt ytterligare ombordbaserade helikoptrar på de större fartygen. Övningen omfattade flygräddning, "Search And Rescue", evakuering av sårade "Medevac" och VIP-transporter. Vädret gjorde att ungefär 70 procent av planerade flygföretag kunde genomföras.

Våra två besättningar ur F 21 och

F 15 fick tillfälle att genomföra Search And Rescue och VIP-transporter. Uppdragen genomfördes med goda resultat och endast mindre problem på kommunikationssidan upplevdes. Detta störde emellertid inte genomförandet. Många deltagare imponerades av de visningar som genomfördes av HKP 10:an. Vår höga klass på vår utrustning väckte beundran.

Intryck

Trots tidvis besvärligt väder har COOPERATIVE JAGUAR AIR 95 genomförts med hög flygsäkerhet och goda resultat. Övningen har bevisat att partnernationer kan uppträda tillsammans med NATO i gemensamma flygövningar och att de förberedelser som genomfördes i övningsplaneringen var tillfyllest. Vi har gjort värdefulla erfarenheter under övningen, inte enbart



Foto: Peter Larsson

Internationell mediebevaktning – intervju med SACEUR:s general G. Joulwan.

T h: Våra två Hercules-besättningar (ur F 7) blev svensk-historiska i PFF-sammanhang.



Foto: Peter Larsson

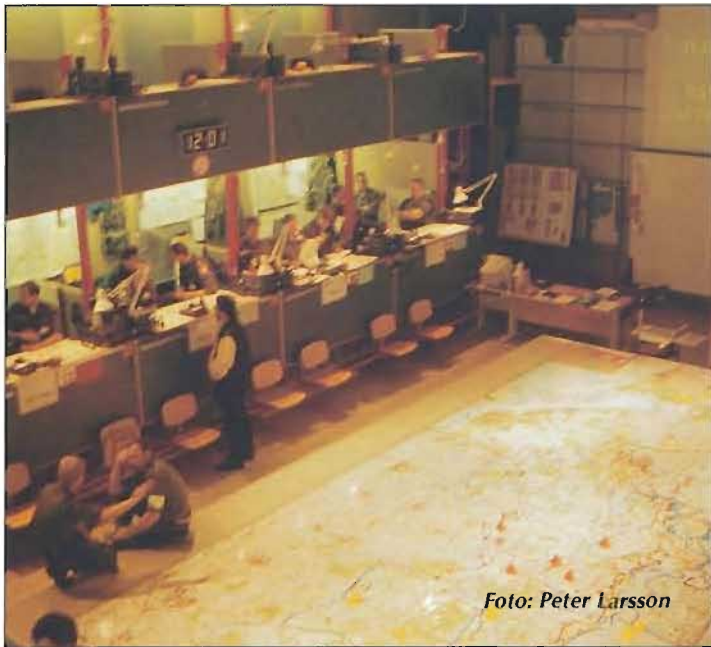


Foto: Peter Larsson

genom våra flygföretag, utan i ännu högre grad genom de tillfällen till informationsutbyte som erbjöds.

Utöver formella briefingar av varje deltagande nation har en mängd informella möten genomförts. Ingående diskussioner om uppgifter, utbildning och utrustning har följts av demonstrationer i cockpit och slutligen flygning med varandra. Detta har varit ytterst givande för våra besättningar och observatörer. Övningens omfattande sociala program har ytterligare förstärkt denna process och aktivt bidragit till det yttersta målet ömsesidig förståelse och vänskap. Många kontakter har knutits som kommer att leva under lång tid framöver. Härigenom har COOPERATIVE JAGUAR AIR 95 verksamt bidragit till att skapa ett Partnerskap För Fred.

Kanske står Sverige som värd för en PFF-övning 1997? ■

Ovan: Interiör från danska träningscentret för operationsledning.

T h: Brittisk Lynx-helikopter tränar bordningsmanöver med HMS "Cardiff".



Foto: Peter Larsson



Foto: Peter Larsson



I PFF-övningen deltog också två HKP 10-besättningar, ur F 15 och F 21.

Här utbild



Link-Trainer-miljö; dåtida simulatorhall

Alltsedan flygpionjärerna, bröderna Wrights dagar har önskemål varit att även få träna flygning i någon form av simulator. De enklaste flygsimuleringarna bestod då i att låta den nye piloten få "torrflyga", dvs sitta i ett riktigt flygplan och se hur rodren rörde sig när styrspaken fördes i olika lägen.

Allteftersom flygplanens teknik utvecklades och svårighetsgraden liksom kostnaderna ökade, blev det alltmer nödvändigt att utveckla speciella flygsimulatorer. En av de första flygsimulatorerna som utvecklades var "Link-Trainer". Denna flygsimulator gjorde det möjligt för piloten att i en allmän men specialgjord kabin kunna träna instrumentflygning.

Av överstelöjtnant Stig Brolin, flygvapenledningen & major Claes-Göran Paulsson, F 7

I flygvapnet satsade vi på allvar på simulatorer vid införandet av Draken-systemet. Dessa simulatorer var för första gången flygplanslika. De möjliggjorde förutom instrumentflygning även systemhandhavande och nödräning. Kostnadseffektiviteten i flygutbildningen blev betydande. Det var därför självklart att satsningen på simulatorer fortsatte såväl med Viggen- som Gripen-systemet.

Utvecklingen inom datorteknikområdet går för närvarande mycket fort. Det gynnar speciellt möjligheterna att

bygga bra och verklighetstroga simulatorsystem. Utvecklingen berör inte bara simuleringen av det egna flygplanet utan även av att kunna flyga i ett landskap som är mycket likt verkligheten. Dessutom kan man idag bygga in stora hotbildsscenerier och därigenom åstadkomma en realistisk omvärld.

Beslutet att anskaffa ett enhetsflygplan som skall klara av de tre rollerna jakt, attack och spaning ställer naturligtvis stora krav på mycket bra flygutbildningshjälpmedel. Dessa hjälpmedel måste ge piloten möjlighet att



Hur klara av att vara unik?

JAS 39B är en utbildningsplattform för bl a taktisk flygutbildning.



Ar vi Gripen-piloter

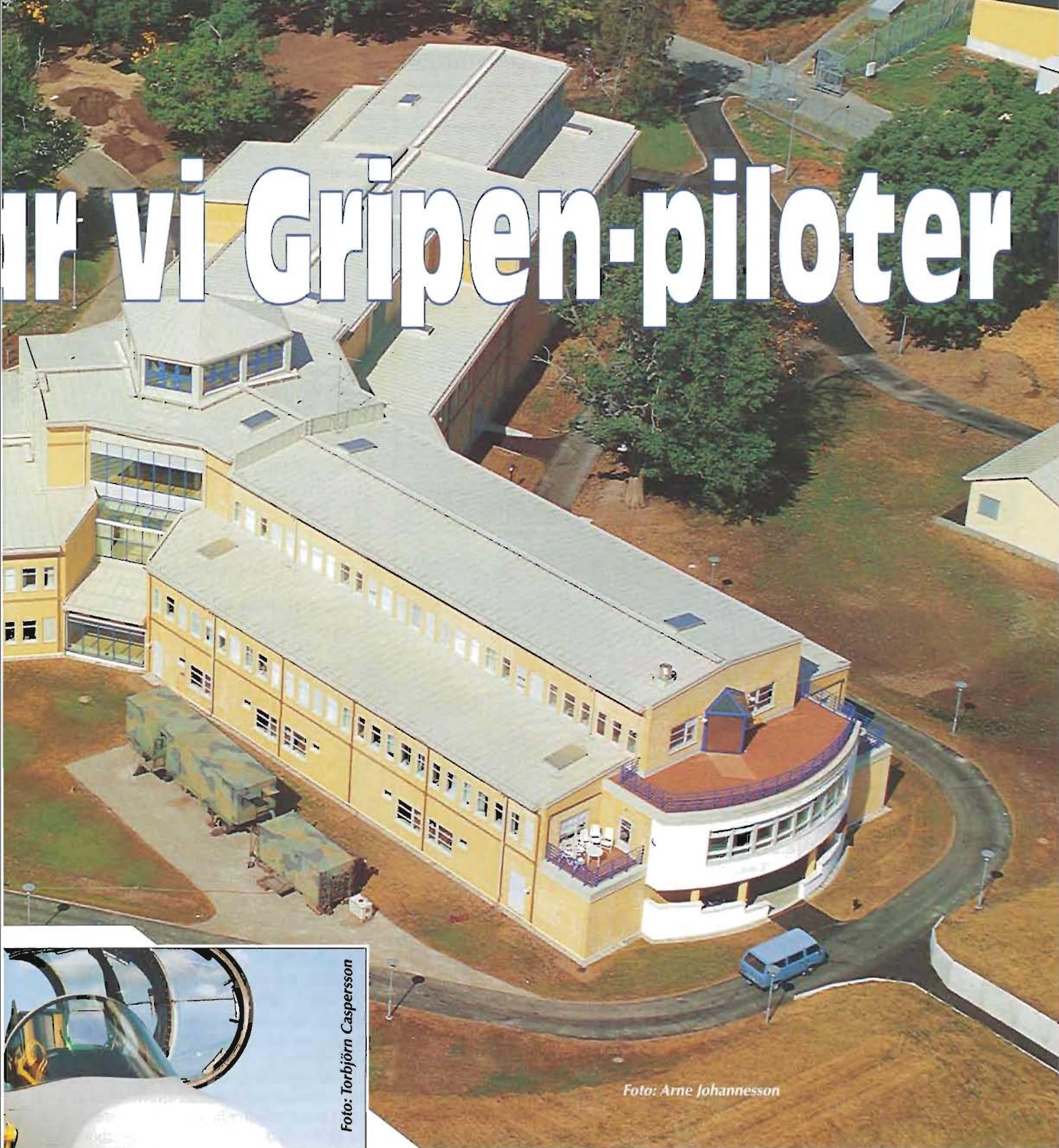


Foto: Arne Johannesson



Foto: Torbjörn Caspersson

klara av våra och krigets mycket högt ställda krav.

Flygutbildningskoncept

1982 beslöt riksdagen om anskaffning av ett fjärde generationens stridsflygplan, JAS 39 Gripen. Det nya med Gripen är bl a att med detta flygplan skall piloten klara av de tre uppdragstyperna (jakt, attack, spaning) var för sig eller i kombination. För att ge pilo-

ten möjlighet att handha detta flerrollsflygplan på en relativt kort utbildningstid och med en så hög kostnadseffektivitet som möjligt, har flygvapnet förutom att anskaffa avancerade utbildningshjälpmedel även beslutat att satsa på centraliserad flygutbildning vid flygflottiljen i Såtenäs, F 7.

En av grundtankarna bakom flygutbildningskonceptet är att med rätt antal hjälpmedel på tillräckliga nivåer nå kostnadseffektivitet i flygutbildningen. Eleverna skall således inte träna i luften på sådant som kan tränas på mar- ▶

Innehåll & uppbyggnad av utbildningsanvisningar

		Fas	Skede			
L O K A L G F S U Ä	FAS 6 Tillämpningsfas	INSATS MOT SPEC MÅLTYP				
		VINGMÅLSSKJUTNING				
		INCIDENTBEREDSKAP				
		MÖRKER				
		JAKT	ATTACK	SPANING		
		PST				
		SPANING				
		ATTACK				
		JAKT				
		FAS 5				
	Hotbildsfas	JAKT	ATTACK	SPANING		
		JAKT				
		SPANING				
ATTACK						
		KRIGSPACERINGSBAR FÖRARE				
C E N T R A L G F S U Ä	FAS 4 Grundl Taktisk Utb	JAKT				
		ATTACK				
		JAKT				
	FAS 3 Grundl anfalls- o vapsyst	JAKT				
		SPANING				
		ATTACK				
	FAS 2 Taktisk Intro	JAKT	ATTACK	SPANING		
FAS 1						
Typ- inflygning	INFLYGNING					
	INFLYGNING					
Hemma- förband	FAS 0 För- beredelse	- Tillpassning av flygstridsdräkt - Centrifugträning - Teoriutbildning			1-2 mån	

ken. Vid markutbildningen skall man anpassa användningen av flygutbildningshjälpmedel i varje steg på ett sådant sätt, att man minskar belastningen på nivån ovanför. Man skall således inte använda överkvalificerade flygutbildningshjälpmedel för enklare flygträningar utan träna rätt saker på rätt utbildningshjälpmedel.

I flygutbildningskonceptet för Gripen har flygvapnet försökt att hitta de hjälpmedel som, med hög kostnadseffektivitet, kan ge den bästa utbildningseffekten i varje steg av utbildningen.

Gripens flygutbildningsfaser

Flygutbildningen har indelats i sex faser. Faserna och de olika skedena är utplagda på ett sådant sätt, att förvärvade kunskaper och erfarenheter skall vara direkt tillämpbara i nästa skede.

Fas 0 är ett förberedelseskede som de äldre piloterna genomför vid hem-

maförband innan de kommer till F 7. Skedet tar cirka en månad och består av grundläggande teoristudier, "TBT-låg" (teknisk baserad träning), tillpassning av flygdräkt m m.

Fas 1-4 är en central TIS/GFSU (typinflygningskedje/grundläggande flygslagsutbildning) som genomförs vid F 7 och beräknas ta cirka sex månader för kategori Ä-piloter och cirka tolv månader för kategori Y-piloter.

Fas 5-6 är lokal GFSU som genomförs på det flygförband dit piloten placeras efter genomförd centraliserad flygutbildning. Utbildningen beräknas ta tolv månader. Under denna del av flygutbildningen genomförs simulatorflygning i FMS (Full Mission Simulator) vid F 7.

► **Fas 1 Typinflygningsfas** – Gripens "grundplattform". Målsättningen är att piloten skall kunna utnyttja nödvändiga system för rent allmänt handhavande vad gäller flygning, navigering, roteflygning och instrumentflygning.

► **Fas 2 Taktisk introduktionsfas.** – Denna fas är en introduktion av Gripens taktiska förmåga i jakt-, attack- och spaningsrollen. Målsättningen är att ensa standarden mellan piloter med olika flygbakgrund (jakt, attack, spaning) och som flugit olika flygplanstyper. Teknologigapet mellan andra flygplanstyper och Gripen måste fyllas.

► **Fas 3 Grundläggande anfalls- och vapensystemfas.** – Den omfattar grundläggande systemförståelse och systemhandhavande samt taktiskt uppträdande i huvudmoderna jakt, attack och spaning. Målsättningen är att piloten skall förstå och kunna utnyttja JAS 39:s radar-, målinmättnings- och vapensystem i de tre huvudmoderna.

► **Fas 4 Taktisk grundutbildningsfas.** – Denna fas omfattar fortsatt taktisk flygutbildning. Målsättningen är att piloten skall kunna utnyttja flygplanssystemet samt att kunna anfalla i förband mot en eller flera målgrupper.

► **Fas 5 Hotbildsfas.** – Fasen omfattar komplettering av den avancerade delen av den taktiska flygutbildningen. Målsättningen är att kunna övergå till mer hotbildsinriktade flygövningar. Efter fasen skall piloten kunna uppträda i större förband.

► **Fas 6 Tillämpningsfas.** – Målsättningen är att piloten tillämpat skall kunna utnyttja Gripen i jakt-, attack- och spaningsrollen. Man skall i denna utbildningsfas träna samverkan mellan egna flygförband och förband ur andra försvarsgrenar med samma eller olika uppgift. Piloten skall också kunna uppträda i flera roller under ett och samma flygföretag. – Med hjälp av flygföretagsorder, scenarier, ett realistiskt hotuppträdande på målen och i målområdet samt samverkan med olika ledningsfunktioner skall en så trolig stridsmiljö som möjligt eftersträvas.

Efter skede 6 genomförs regelbundet PST (Periodisk simulatorträning) vid F 7. Denna träning är avsedd för kategorin FFSU-förare (fortsatt flygslagsutbildning). Med hjälp av FMS och TES (Tactical Environment Simulation System) samt nätverkskoppling till TMS (Taktisk Moment Simulator) kan samövning och utvärdering ske gemensamt med taktiska diskussioner vid bl a TU JAS 39. Härigenom kommer PST att bli en stor källa till befästade av kunskaper och taktikutveckling.

► **Klassrumsundervisning.** – Den största delen av teoriundervisningen kommer även för Gripen-piloterna att ske som traditionell klassrumsundervisning med lärarledda lektioner. Läraren har dock som verktyg möjligheten att

använda datoriserade hjälpmedel, t ex TBT, FMS defrieringanläggning eller PLA/UTA (Planerings & analysutrustning/utvärderingsband).

"TBT låg"

Inom flygutbildningen har det tidigare varit svårt att med penna och papper kunna förklara komplicerade förhållanden. Det är av den anledningen man ofta ser piloterna försöka förklara situationer med sina händer. Med dagens teknik kan mycket beskrivas, även i flera dimensioner, vilket naturligtvis öppnar stora möjligheter inom pilotutbildningen. TBT (teknisk baserad träning) skall utgöra detta hjälpmedel och är i första hand tänkt att utnyttjas vid den centraliserade utbildningen vid F 7. Utvecklingspotentialen medger dock att TBT även kan användas vid förband för fördjupande av kunskaper liksom för repetition.

Som ett bra exempel på vad som taktiskt/tekniskt kan beskrivas och visas, är hur en robot beter sig under sin flygning mot målet. Med den typen av program kan piloten få förståelse för de ingående parametrarnas betydelse och även studera vad som händer med bl a målsökare och robotens roderutvriddning vid olika skjutfall.

TBT låg kommer att utvecklas med utgångspunkt från flygplanets handhavande och med betoning och inriktning mot systemförståelse och nödräning, dvs konsekvenser av olika fel i flygplanssystemen.

Det skall finnas möjlighet att ge överblick och att få en sammanfattande bild av hur flygplanets system fungerar under olika flygfall. Här inkluderas även sk degenererade (helt eller delvis trasiga) system och sekundära effekter, följdfel.

TBT låg skall kunna användas för att förtydliga lärarens undervisning (flödesscheman, händelsekonsekvenser osv). Det skall därför vara möjligt att frysa moment liksom att bryta ur moment ur helhetsbilden.

Utvecklingen av detta hjälpmedel baseras på modern multimediateknik med kompletterande stillbilder och textunderlag (kompendier). Bildunderlaget kommer i allt väsentligt att kunna hämtas från befintliga och vid behov nyutvecklade databaser. Utrustningen kommer att utformas så att eleven med viss handledning kan genomföra självstudier i de olika flygplanssystemen såväl som fördjupande kunskapsupbyggnad. Utvecklingen kommer att genomföras i samverkan med teknikernsida.

"TBT hög"

Den erfarenhet som finns inom flygvapnet vid utbildning på moderna flygsystem visar, att det är mycket viktigt att ge piloterna systemförståelse. Man måste veta var i systemet man befinner sig och vilka knapptryckningar som behövs för att komma rätt. Det är lätt att under pressade förhållanden i luften "knappa" bort sig i systemet och på det sättet sabotera ett av kanske tre möjliga anfall. Detta är inte kostnadseffektiv flygutbildning.

Av den anledningen har flygvapnet satsat på att under den centraliserade flygutbildningen ge eleverna möjlighet till mycket momentträning med funktionssimuleringar i "TBT hög". Mängdträningen skall kunna göras i denna utrustning för att minimera felhandhavande och onödigt "systemgrubblande" i luften.



Utrustningen kommer att enbart bestå av en datorskärm där flygplanets presentationsytor visas, t ex SI (siktlinjesindikator), MI (målindikator), TI (taktisk indikator) och FI (flygindikator). Manövrering sker på vanligt sätt genom användning av systemknappar på gas- och styrspek. Piloten bestämmer själv vilka presentationsytor som skall presenteras. Här finns möjlighet att expandera presentationen för bättre detaljstudier. Den datoriserade utvecklingen möjliggör även att en mängd information kan hämtas direkt från flygplanet.

TES (Tactical Environment Simulation System)

Utrustningen är framtagen av LORAL i USA, som för övrigt även bygger våra andra simulatorer för Gripen-utbildningen. Tillsammans med det nya visuella systemet i simulatorerna tror vi

att TES blir det stora lyftet för JAS 39 Gripen's flygutbildningssystem.

TES åstadkommer den taktiska omvärlden för såväl FMS som TMS, vilket har möjliggjort samverkan och utvärdering mellan dessa i en gemensam omvärld. I denna utrustning finns det således möjlighet att generera det hotscenari som vi vill att piloten skall utbilda sig i. Detta kommer att innebära en stor skillnad från tidigare sätt att använda simulatorer. I Gripen-simulatorerna kommer alla övningar att vara färdigprogrammerade och nedlagda i ett övningsbibliotek.

Varje övning kommer att konstrueras i ett hotbildsscenario ställt mot övningsmålsättningen. Varje scenario (övning) kan byggas upp med ett antal deltagare. TES klarar cirka 200 deltagare i varje scenario. Dessa kan vara:

- Flygplan/helikoptrar
- Fartyg
- Stridsvagnar
- Luftvärnsställningar
 - Robotar/attackrobotar
 - Kommunikationsanläggningar

Ett 40-tal av dessa kan ha någon form av aktivt beteende, antingen direkt styrt av instruktören eller utnyttjande av ett regelstyrt beteende. Således kommer piloten även att kunna känna ett hot, då dessa fiender troligtvis kommer att bekämpa honom/henne vid ett felaktigt beteende. För att möjliggöra uppbyggnaden av hotbildsriktiga scenarier har underrättelsepersonal placerats inom organisationen i Gripen-centrum vid F 7.

TMS (Taktisk Moment Simulator)

Internationellt kallas denna typ av simulator för MMT (Multi Mission Trainer). TMS utgörs av en enklare flygplanslik kabin där flertalet instrument och knappar finns inmonterade. Några knappar visas enbart med bild. Endast de paneler, knappar och funktioner som är nödvändiga för att få en korrekt representation av flygplanets avioniksystem ingår i funktionsriktigt utförande. Typiskt SI ingår dock inte. Istället ritas SI-symboliken direkt överlagrat på den visuella bilden.

Den taktiska momentsimulatorn har ett visuellt system fast monterat framför piloten begränsat till 120 grader i sida och cirka 40 grader i höjd. Detta kan storleksmässigt liknas vid den presentationsyta som finns i Viggen-simulatorn. Den visuella omvärlden presenteras av tre monitörer. Då avståndet till presentationsytorna är relativt kort, blir bilden skarp och ljusklar och täc- ▶



ker ögats synfält rakt fram. Terrängen byggs upp av samma databas som FMS och i PLA (PLanerings och Analysutrustningen), dvs verklighetens landskap men i förenklat skick. TMS är framtagen för att användas såväl vid den centraliserade flygutbildningen vid F 7 som vid den ordinarie flygträningen vid divisionerna.

TMS vid varje division

TMS-anläggningen är tänkt att användas av piloterna för hanteringen av Gripen-systemet i taktiskt komplicerade moment, dvs att träna situationsmedvetenhet, taktisk beslutsfattning samt systemhandhavande. Avsikten är dessutom att kunna utveckla och prova taktiskt uppträdande. – För närvarande är två prototyper av TMS beställda. Avsikten är dock att varje Gripen-division skall utrustas med en TMS.

Den taktiska momentsimulatoren kommer också att kunna kopplas ihop med övriga Gripen-simulatorer i ett nätverk. Då både det visuella systemet och det taktiska omvärldssystemet är lika, finns möjlighet att träna förbandsuppträdande med upp till fyra riktiga samt ett antal fiktiva förbandsmedlemmar i samma scenario. Piloten kommer även att ha en visuell kontakt med både sina förbandsmedlemmar och med deltagande angripare. En vision är att koppla ihop simulatorerna hos olika divisioner i landet. Här

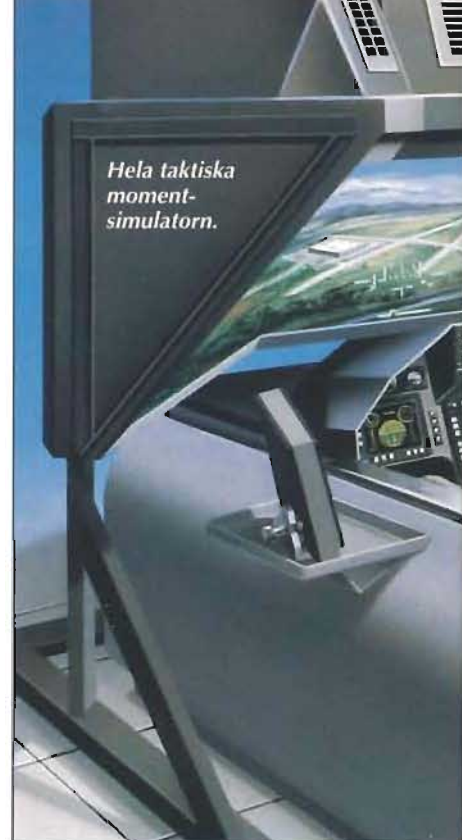
kommer det således att finnas möjlighet för t ex en pilot från F 21 i Luleå att flyga tillsammans med en annan pilot från F 17 i Ronneby mot en rote från F 7 i Såtenäs.

Simulatoren är relativt enkel att sköta och någon instruktör behövs inte. Övningarna tas från det övningsbibliotek som byggts i TES av simulatorinstruktörerna vid F 7:s Gripencentrum.

FMS (Full Mission Simulator)

Något svenskt namn finns ännu inte på denna simulator, men det engelska namnet beskriver på ett bra sätt denna simulators möjligheter. FMS kan fullt ut simulera samtliga uppdragstyper och system – även degenererade system. Flygvapnet har beställt två FMS från den amerikanska tillverkaren LORAL. Dessa skall placeras i var sin dome i F 7:s Gripencentrum. Domerna har en diameter på cirka sju meter med en komplett riktig Gripen-kabin centrerad i mitten.

Den visuella omvärldsbilden projiceras på domens insida. Denna bild begränsas till cirka 120x90 graders synfält med en skarpare högupplösande bild i mitten på cirka 40x30 grader. Omvärldsbilden rör sig i domen beroende av hur piloten rör sitt huvud. På pilotens hjälm sitter en sensor som talar om åt vilket håll han/hon tittar och således var bilden skall visas.



Det går att likna detta med att se genom ett par glasögon men med skillnaden att det är svart utanför synfältet. Detta upplevs inte som begränsande utan ger en känsla av fri sikt varvet runt. Med det visuella systemet begränsas synfältet i stort sett bara av den egna kabinen. Piloten kan, om han/hon kan vrida huvudet tillräckligt långt, t o m se bakom det egna flygplanet. I denna FMS kommer piloten att kunna träna alla de uppdragstyper som JAS 39 Gripen skall kunna klara av: jakt, attack och spaning.

● För första gången kommer vi även att kunna träna uppträdande på lägsta





höjd i ett svensk landskap om än något förenklat. – De två simulatorerna kan i likhet med de taktiska momentsimulatorerna kopplas ihop i samma nätverk.

Flygning i FMS kommer att betraktas på samma sätt som flygning i flygplan. Det innebär att all flygning också behöver förberedas i planeringsutrustningen PLA för att därefter kunna ladda "flygplanet" med uppdagsdata.

Simulatorn är tänkt att, i likhet med flygplanet, producera ett utvärderingsband (UTA-band) som möjliggör för piloten att kunna utvärdera "flygningen" i en UTA-anläggning. En noggran-



nare utvärdering kan dessutom göras i simulatorns debriefanläggning.

Instruktörsstationen

Instruktörsstationen är uppbyggd med svenska piloters erfarenheter om hur en modern instruktörsstation (IOS) skall se ut och fungera. Vid IOS kan förutom instruktören även en operatör arbeta. Denna möjlighet kan utgöra ett bra stöd för instruktören, speciellt när simulatorerna är kopplade i nätverk och/eller i komplexa scenarier. Här kommer också att finnas möjlighet för en radarjaktledare att leda flygföretaget. Därigenom kan vi få dubbel effekt i utbildningen.

Då alla övningar som genomförs i simulatorerna är förprogrammerade får instruktören en mer övervakande roll än tidigare. Han kan dock påverka händelseförloppet genom att kunna ta över en fienderoll och aktivt delta i striden. Det finns också möjlighet att närhelst stoppa förloppet, spela tillbaka det och därefter låta eleven i lugn och ro se vad som egentligen hände. Från ett återspelat läge kan piloten sedan göra om och på ett bättre sätt lära sig att lösa situationen.

Vid instruktörsstationen presenteras i likhet med andra simulatorer kabinens alla instrument och pilotens alla åtgärder. Det finns också möjligheter att se hotbildsscenarioet på en 2D (3D) presentation. Här har instruktören

även möjlighet att kontrollera händelseutvecklingen från olika perspektiv. Det går också bra att "sätta" sig själv i något deltagande flygplan för att därifrån kunna studera skeendet och få en bättre situationsuppfattning. Instruktören har också möjlighet att på två monitörer se den omvärldsbild som presenteras i domen.

Vid flygning i nätverk kan två instruktörer arbeta sida vid sida och ha båda simulatorernas kabiner presenterade framför sig.

39B – taktisk tvåsitsare

14 tvåsitsiga Gripen (= JAS 39B) skall levereras till flygvapnet i delserie 2. Denna flygplansversion skiljer sig mycket från föregångarna J 35C/SK 35 och SK 37. JAS 39B är till skillnad från de tidigare skolflygplanen primärt framtagen för den taktiska flygutbildningen och är därigenom operativt användbart. (Kanonen har av utrymmesskäl måst utgå.) Med JAS 39B kan således flygutbildningen bedrivas betydligt längre (mer stridsavancerat) än tidigare, eftersom flygplanen även kan utnyttjas i taktiskt kvalificerade situationer.

► Med denna satsning på flygutbildningssystem JAS 39 bedömer vi att det finns goda möjligheter att lyckas i det *inget annat land gjort förr*: Att utbilda en och samma pilot att klara av de tre rollerna – jakt, attack och spaning. ■



Simulatorhallens instruktörsstation för FMS.

MILJÖPRÖVNING

Av: Överstelöjtnant Nils Runberg, Högkvarteret/miljösektionen
Avdelningsdirektör Folke Borgh, Fortifikationsverket/markjuridiska sektionen

I FlygvapenNytt 1/93 beskrevs hur den då nyligen startade processen med miljöprovning av våra flygflottiljer var planerad att genomföras. Sedan dess har arbetet fortskridit i stort enligt den uppgjorda planen – dock med vissa förseningar.

Projektet har letts av Fortifikationsverket (FORTV). Projektorganisationen framgår av **bild 1** och den nu gällande tidsplanen framgår av **bild 2** (sid 20).

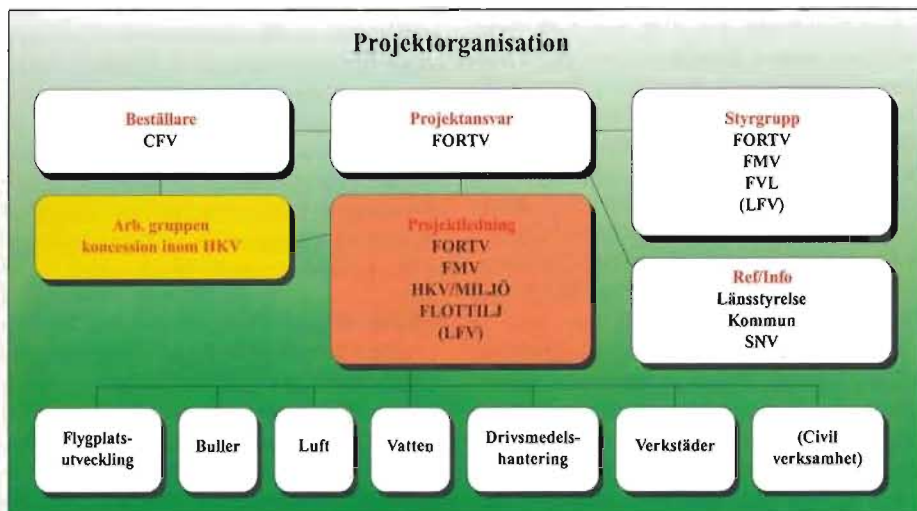
Den formella hanteringen. – Den tillståndsansökan som upprättats för varje flottilj utgör ett digert dokument om cirka 600 sidor. Den innehåller, förutom en noggrann beskrivning av verksamheten, sökandens yrkanden, miljökonsekvensbeskrivning, förslag till villkor och kontrollprogram, samt ett antal tekniska bilagor som mera i detalj beskriver buller, utsläpp till luft och vatten, drivmedelshanteringen och verkstadsverksamheten. Dessutom finns en bilaga som innehåller lokal väder-

statistik för den aktuella flottiljen. Detta dokument – två fulla A 4-pärmar – kan vara användbart även i andra sammanhang som beskrivning av flottiljens verksamhet, inte bara inför miljöprovningen. Vid de flottiljflygplatser där reguljär civil flygverksamhet bedrivs ingår också denna verksamhet i ansökan.

Ansökningshandlingarna lämnades in till Koncessionsnämnden för miljöskydd med början 15 oktober 1993 (F 21-ansökan) och den åttonde och sista (F 5-ansökan) 29 juni 1994.

Koncessionsnämnden sände ut ansökningshandlingarna på teknisk remiss till Naturvårdsverket, respektive länsstyrelse och berörda kommuner.

Bild 1



av flottiljflygplatser



Dessa myndigheter fick då cirka en månad på sig att snabbgranska ansökan och kontrollera vad som till äventyrs skulle behöva kompletteras. Begäran om komplettering återkom till FORTV och en komplettering om cirka 20-50 sidor per ansökan upprättades.

Efter att kompletteringar insänts har Koncessionsnämnden kungjort ärendena och återigen skickat ut ansökan på remiss till ovannämnda myndigheter. Samtidigt har även berörda enskilda fått möjlighet att studera ansökan och lämna sina remissvar.

● ● Koncessionsnämnden har därefter kallat till sammanträde på respektive ort. Detta inleddes med ett tre dagar långt möte i Luleå i september 1994. För övriga flottiljer har det åtgått två dagar. Det sista mötet hölls i november 1995 på Ljungbyhed. Första dagen av varje möte ägnades därvid åt en noggrann genomgång av ansökan där remissmyndigheter och allmänhet gavs möjlighet att ytterligare utveckla sina synpunkter och frågor. Den andra dagen (vid F 21 den tredje dagen) innehöll sedan en "besiktning" på flottiljen. Den bestod av en rundtur med buss med besök vid intressanta objekt, såsom hangar, flottiljverkstad, brandövningsplats, motorprovhus, drivmedelsanläggning, skjutbana m m. Rundturen avslutades sedan med att Koncessionsnämnd, remissmyndigheter och allmänhet fick tillfälle att på ett antal platser i anslutning till flygplatsen lyssna till flygbuller i samband med starter och landningar. Därvid har vid flertalet av flottiljerna även starter med JAS 39 Gripen ingått i programmet. ▶

En rote Jaktviggen över Östersund och Frösön. F 4 tillåts bedriva flygning med tre Gripen-divisioner.

Foto: Peter Modigh

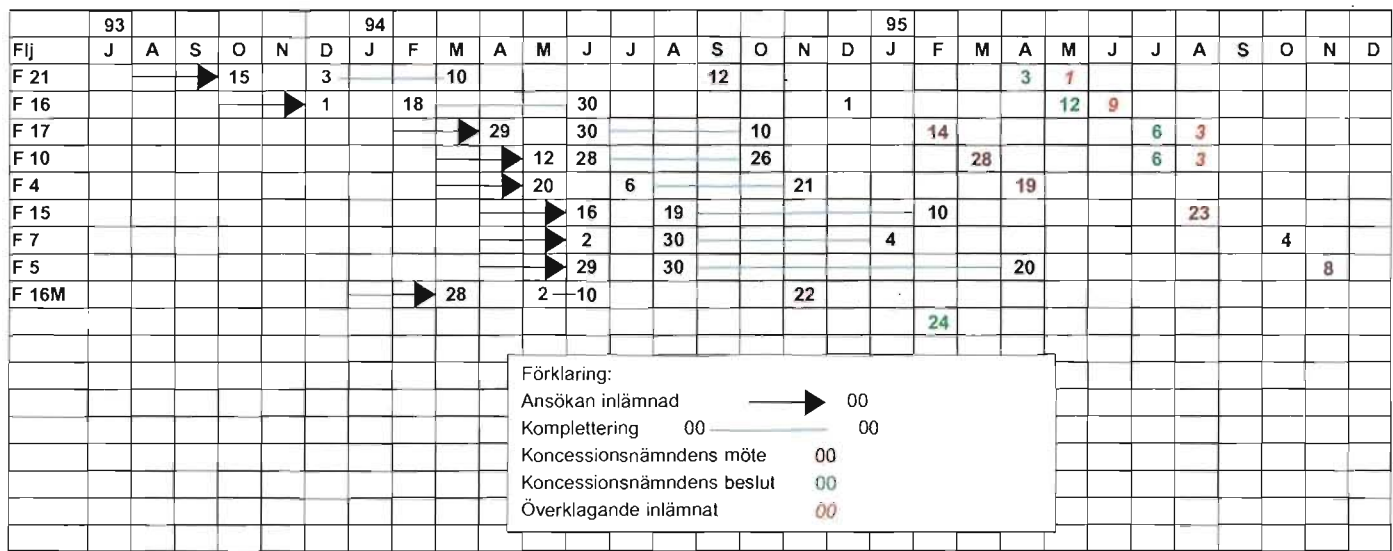


Bild 2

Koncessionsnämnden har därefter behandlat ärendet och fattat sitt beslut. Denna del av processen har tagit mellan tre och sex månader efter sammanträdet. Hittills föreligger beslut för F 4, F 7, F 10, F 15, F 16, F 17 och F 21. Beslutet för F 5 förväntas komma i början av 1996.

Samtliga hittills lämnade beslut har överklagats för Försvarsmaktens räkning av Fortifikationsverket. Mera om det nedan.

svaret och att den inte ökar i omfattning. För F 15, F 16 och F 17, som nu har två divisioner, har nämnden ansett att verksamheten inte bör tillåtas öka. Därför medges högst 12.500 flygplansrörelser per år med tunga krigsflygplan vid dessa flottiljer.

● ● Frågorna om flygbullret har helt naturligt tilldragit sig det största intresset. Såväl maximalbullret från den

enskilda flygplansrörelsen som den sammanvägda bullerenergin, uttryckt som ett timmedelvärde under året (flygbullernivån, FBN) redovisas i ansökan. Som dimensionerande för bullerstörning och åtgärder mot bullret har angetts maximalbullret längs ut- och inflygningsvägar med mer än 150 rörelser per år.

Vid flera av flottiljerna har som en första åtgärd justeringar av ut- och

Koncessionsnämndens beslut

Verksamhetens omfattning. – Försvarsbeslutet 1992 innehöll bl a uppdraget att ansökan skulle innehålla ett yrkande om tillstånd till verksamheten motsvarande tre Gripen-divisioner vid samtliga flottiljer, detta för att ge ett underlag till vägledning för arbetet med flygvapnets framtida fredsorganisation.

Koncessionsnämndens beslut har hittills inneburit tillstånd till fortsatt verksamhet i en omfattning som motsvarar det antal divisioner som idag finns vid respektive flottilj. Undantaget är F 4, där en ökning till tre divisioner medgivits. Detta innebär att för F 4, F 10 och F 21 har nämnden bifallic yrkandet om drygt 18.000 flygplansrörelser¹⁾ om året för tre divisioner Gripen med motiveringen att verksamheten är väsentlig för landets för-

Bilden visar bullermätning vid start av JAS 39 Gripen vid F 4/Frösön.

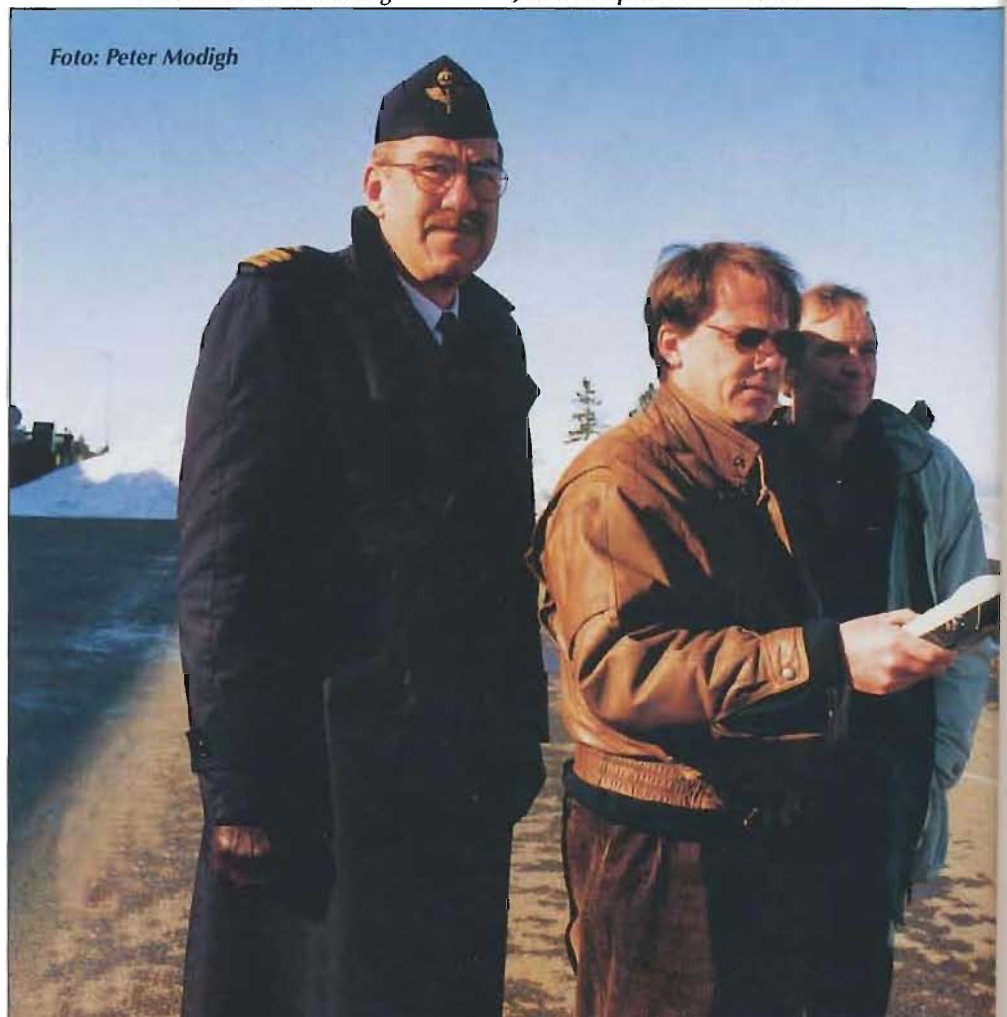


Foto: Peter Modigh

¹⁾ En flygplansrörelse är en start eller en landning.

²⁾ dBA = logaritmisk enhet för ljudtrycksnivå. En fördubbling av ljudintensiteten med en faktor 10 medför en ökning av ljudnivån med 10 dBA.

inflygningsvägar gjorts för att minska antalet berörda fastigheter och boende.

Försvarsmakten har åtagit sig att bullerisolera fastigheter för permanentboende innanför maxbullergränsen **100 dBA**²⁾. Naturvårdsverket har tidigare hävdat att bullerisolering bör göras innanför maxbullergränsen 80 dBA med målsättningen att bullernivån inomhus inte bör överstiga 45 dBA. *Koncessionsnämndens beslut* hittills har inneburit att bullerisolering av permanentbostäder skall göras innanför maxbullergränsen **90 dBA**, och att behov och kostnader för bullerisolering av skol- och vårdlokaler inom nivå 85 dBA skall utredas närmare för beslut senare. **Försvarsmaktens kostnader** för bullerisolering kommer, om Koncessionsnämndens beslut kvarstår, att **bli avsevärda**.

Under första halvåret 1995 har Försvarsmakten, Luftfartsverket och Naturvårdsverket, på uppdrag av regeringen, tillsammans utrett vissa frågor om flygbuller, som kommer att få betydelse bland annat för det slutliga beslutet om bullerisolering. (Se separat artikel.)

● ● **Utsläpp till luft.** – De i ansökningsarna redovisade utsläppen till luft har i huvudsak inte medfört några

restriktioner i hittills lämnade beslut. Utredning av möjligheten att minska lukten från avgaser och eventuellt oförbrända drivmedelsrester har dock krävts.

● ● **Utsläpp till vatten.** – Här har ett antal lokala åtgärder för att förebygga oönskade utsläpp framförallt från halkbekämpning med urea, drivmedelshandling och verkstadsverksamhet krävts, samt ett antal utredningar.

Överklaganden

Samtliga hittills lämnade beslut har överklagats. Två huvudpunkter ingår därvid i överklagandena:

► **Kravet på bullerisolering**, där Försvarsmakten fortfarande hävdar att gränsen bör gå vid 100 dBA. Detta motiveras i första hand med att vår militära verksamhet till övervägande del genomförs under vardagar och på dagtid. Detta till skillnad från civil flygverksamhet som pågår från tidig morgon till sen kväll och dessutom under lördagar och söndagar, då många människor är lediga och följaktligen kan anse sig störda i mycket större omfattning.

► **Verksamhetens omfattning** vid de flottiljer där Koncessionsnämnden inte medger

verksamhet motsvarande tre tunga divisioner.

De kvarvarande besluten bedöms också komma att överklagas i fråga om villkor för isoleringsåtgärder. Regeringen kommer därför troligen att få avgöra alla tillståndsbesluten, vilket stämmer väl i tiden med förberedelserna för 1996 års försvarsbeslut. Avsikten med uppdraget från riksdagen 1992 att tillståndspröva alla flottiljerna var just att klarlägga miljöfrågorna som en av förutsättningarna för beslutet om flygvapnets framtida fredsorganisation.

Malmen – ett specialfall

Parallellt med miljöprövningen av flottiljerna har prövningen av Malmen (utanför Linköping) i stort slutförts. Denna prövning, som startade redan 1985 som en frivillig prövning av i första hand arméns/AF 2:s verksamhet, men helt naturligt omfattade all då känd verksamhet vid Malmen resulterade i ett beslut 1991.

I detta beslut skrevs uttryckligen in att beslutet inte omfattade FMV: PROV:s kommande verksamhet med JAS 39 Gripen, eftersom denna inte fanns beskriven i ansökan. Detta har

resulterat i att en kompletterande ansökan beträffande Gripen-verksamheten lämnades in i mars 1994. Koncessionsnämnden beslutade i februari 1995 att (med ett tillstyrkande) överlämna ärendet till regeringen för avgörande, och att under tiden ge ett tillfälligt tillstånd under ett år för den sökta verksamheten.

Beslutet om det tillfälliga tillståndet har överklagats av enskilda boende kring Malmen. Varken överklagandet ►

Foto: Torbjörn Caspersson



Vid F 4, F 10 och F 21 tilläts tre divisioner Gripen. Övriga flottiljer får klara sig med två. Men totalt medger nya försvarsbeslutet (FB 96) bara tolv divisioner. Var då, undras idag.

Viggens motor har ett stort by-pass-förhållande, 1:1. Bullrar därför mindre/dovare än t ex Draken och Gripen.

eller ärendet i sin helhet har ännu avgjorts av regeringen.

Utredningsuppdrag

Koncessionsnämndens beslut innehåller ett flertal krav på utredningar, vilka skall redovisas innan beslut i vissa avseenden kan fattas. Dessa utredningar måste genomföras på relativt kort tid.

Följande utredningsuppdrag har lämnats till Försvarets Materielverk (FMV):

- ▶ Utred möjligheten att begränsa utsläpp av kväveoxider från verksamheten. Utredningen skall avse markanläggningar, fordon, helikoptrar och flygplan.
- ▶ Kartlägg förekomsten av luktande beståndsdelar i flygfotogen, samt möjligheten att genom krav på drivmedlet eller genom åtgärder på flygplanen minska luktande utsläpp. Utred också eventuella hälsoeffekter på närboende av flygfotogen eller avgaser i förekommande koncentrationer, om luktstörningar av betydelse kvarstår efter det att åtgärder har vidtagits.

"Buller-missionen" bestäms av by-pass-förhållandet, dvs det buller som strömmar ut från flygplanet. "Enkelt sagt": Den luft som passerar runt motorn bildar en skärm runt den luft som passerat inuti motorn och bakom flygplanet och får en hög hastighet, som därmed alstrar högt buller = strålbuller.



JAS 39 Gripen har en liten motor med litet by-pass-förhållande, 1:0,3 (så kallad straight jet). Strålbullret är därför större än hos Viggan. Strålbullret är som störst i startfasen. I landningsfasen är det fläkt- och kompressorbuller som dominerar över strålbullret.

Foto: Rickard Nilsson



Foto: Gösta Bolander



- Utred i samverkan med FORTV för ut-sättningarna för att **dels** använda andra halkbekämpningsmedel än urea; **dels** möjligheten att begränsa förbrukningen av halkbekämpningsmedel genom utnyttjande av förbättrad spridarutrustning eller vidareutveckling av spridningsmetoder och -rutiner.
- Utred möjligheterna att begränsa riskerna för läckage och spill från drivmedels-hanteringen.

Fortifikationsverket har fått följande uppdrag:

- Utred möjliga åtgärder för att begränsa utsläppen av urea till grund- och ytvatten.
- Genomför en fördjupad kostnadsupp-skattning rörande isolering av bostäder kring flottilflygplatserna. Utred också möjligheten till och kostnaden för bul-lerdämpande åtgärder i skol- och vård-lokaler.

● ● **Den fortsatta handläggningen.** – Efter Koncessionsnämndens beslut återstår fortfarande mycket arbete innan hela processen är slutförd. De hittills fattade besluten har överklagats. Sannolikt kommer även besluten för de övriga flottiljerna att överklagas. Dessutom skall utredningar slutföras,

Flottiljflygplatser Handläggning av tillståndsprövning efter koncessionsnämndens beslut

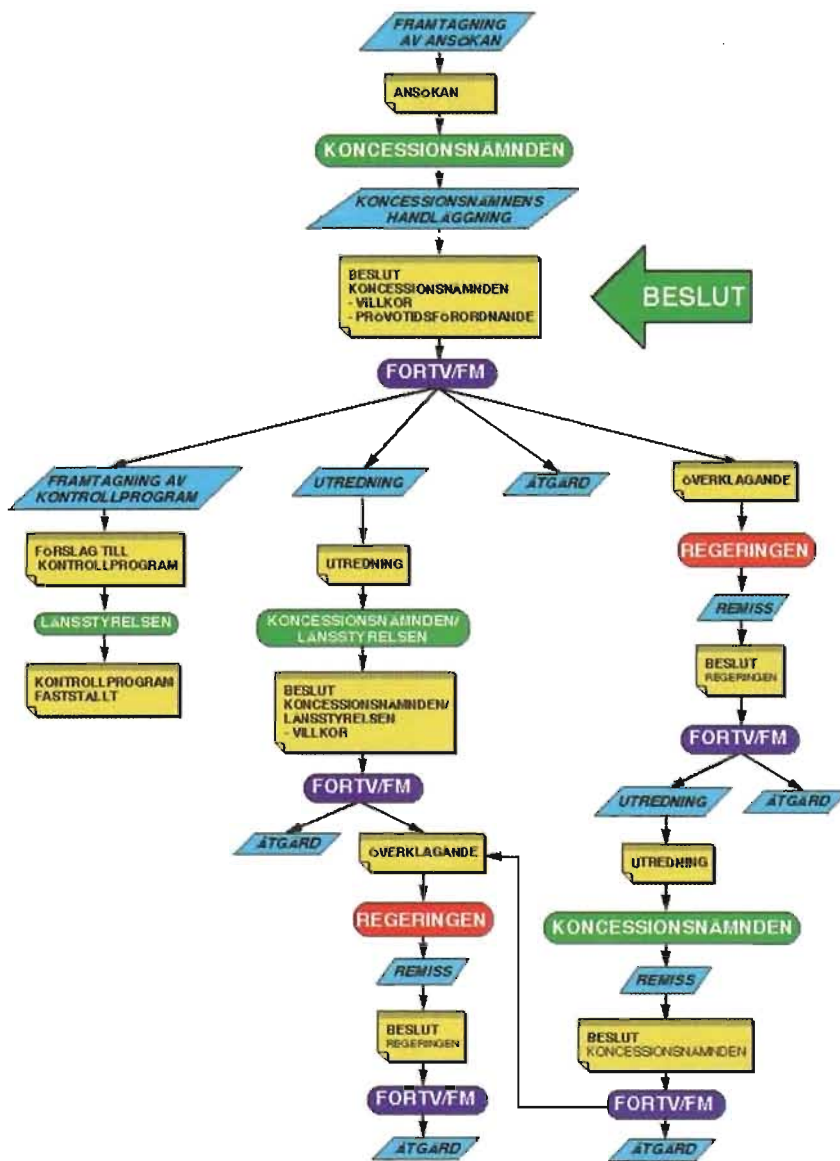


Bild 3

kontrollprogram utarbetas och åtgärder vidtagas. Den principiella gången för den fortsatta handläggningen framgår av **bild 3**. Hur lång tid detta kommer att ta kan vi idag inte med säkerhet säga. En försiktig bedömning är att det kommer att ta **minst tre år** efter slutligt beslut att genomföra alla åtgärder. Hur stora kostnaderna i sammanhanget kommer att bli, styrs till största delen av vilka villkor som ställs på bullerisoleringsåtgärder. I det *mest gynnsamma fallet* torde kostnaderna uppgå till **minst 100 miljoner kronor.** (!)

Erfarenheter

Projektet har fått drivas under tidvis

stor tidspress och engagerat ett stort antal människor. Utöver en "kärntrupp" på cirka 20 personer från FORTV, FMV, FM/HKV och anlitade konsulter har för varje flottiljs delprojekt ett stort antal lokala medarbetare engagerats i större eller mindre omfattning. Hela projektet har genomförts i en mycket positiv anda. Alla berörda har gått in för sina uppgifter i projektet med stort intresse. Det är vår uppfattning att hela processen som en bonuseffekt också har inneburit en inte oväsentlig kunskaphöjning vid flottiljerna beträffande den egna verksamhetens omfattning och dess miljöpåverkan. Detta kommer på sikt med stor sannolikhet att skapa ett ökat miljömedvetande till fördel för den framtida verksamheten vid flottiljerna. ■

Regeringsuppdrag rörande FLYGBULLER

Au: Överstelöjtnant Nils Runberg, Försvarsmakten/miljösektionen

Försvarsmakten, Luftfartsverket och Statens Naturvårdsverk fick i respektive myndighets regleringsbrev för 1994/95 följande uppdrag rörande flygbuller:

Försvarsmakten skall tillsammans med Luftfartsverket och Statens naturvårdsverk utveckla en ny bedömningsteknik för immissionsmått för militär flygverksamhet. Försvarsmakten skall i erforderlig utsträckning samverka även med Fortifikationsverket.

Regeringen uppdrar åt Försvarsmakten, Luftfartsverket och Statens naturvårdsverk att i samverkan med Boverket och övriga berörda myndigheter, i enlighet med vad som anförts i prop 1993/94:215 Handlingsplan mot buller, analysera en skärpning av flygbullernivånormen (FBN-normen) för planering av nya flygplatser, ny bebyggelse vid befintliga flygplatser samt i vissa fall befintlig bebyggelse. Analysen bör (skall) även som komplement innefatta en maxbullernivå vid 70 dBA. Likaså bör (skall) beräkningsmodellerna för flygbuller analyseras, såväl för civil som för militär flygverksamhet. Myndigheterna bör (skall) i samarbete med berörda kommuner analysera behov av åtgärder, kostnader och finansiering samt tidsplan för genomförande.

Resultatet av uppdraget skall redovisas senast den 1 mars 1995.

Efter begäran om förlängd tid beslutade regeringen att uppdraget

skulle redovisas senast den 30 juni 1995. Uppdragen avrapporterades i "Regeringsuppdrag rörande flygbuller, slutrapport 1995-06-30."

Ovan nämnda uppdrag har lösts i en gemensam arbetsgrupp med representanter för Försvarsmakten/högkvarteret, Fortifikationsverket, Luftfartsverket och Naturvårdsverket. Boverket och Kommunförbundet har också deltagit i arbetet – dessutom har konsulter anlåtats för vissa specialuppgifter.

Utredningen har genomförts med ambitionen att nå enad uppfattning om hur beräkning och bedömning av flygbuller skall göras, samt om vilka kriterier som skall utgöra grund för när och hur bullerisoleringsåtgärder skall genomföras. Enighet uppnåddes också i huvuddelen av frågorna. I frågan om

innanför vilka nivåer bullerisolering bör göras skiljer sig emellertid uppfattningen. Naturvårdsverket hävdar där värden som är ungefär 10 dBA lägre än Försvarsmaktens och Luftfartsverkets uppfattning.

Målsättningsvärden

Naturvårdsverket har satt upp målvärden som bör uppfyllas för att god miljökvalitet skall uppnås. Dessa värden framgår av **tabell 1**.

Dessa målvärden för god miljökvalitet skall ses som en **riktningsanvisning för det framtida miljöarbetet**. Detta innebär att det kan vara svårt att uppnå dessa målvärden på kort sikt.

● ● **Effekter på människor.** – Med biträde av en konsult från Tekniska Högskolan/Laboratoriet för tillämpad psykologi har studerats hur människor påverkas av flygbuller. I undersökningen ingick bland annat att studera vil-



Bilderna t h (sid 24 och 25): JAS 39 Gripen under bullerprov i inomhusanläggning.

Foto: Ulf Fabiansson

Tabell 1

Målsättningsvärden för god miljö kvalitet.

	Ekvivalent (FBN) ute, A-vägd ljudnivå	Ekvivalent (FBN) inne, A-vägd ljudnivå	Maximal ute, A-vägd ljudnivå, F	Maximal inne, A-vägd ljudnivå, F
Permanentbostäder och fritidsbostäder	55 dB	30 dB	70 dB	45 dB
Skolor				45 dB
Friluftsområden	40 dB			

ket mått på bullret, ekvivalent nivå (medelvärde) eller maximalnivå, som är av störst betydelse för hur människor upplever bullerstörningar.

I det material som utredaren gått igenom finns inga undersökningar som direkt kan hänföras till flygplatser som motsvarar våra flottiljflygplatser. Slutsatserna av utredningen i detta avseende blev att även fortsättningsvis måste **såväl maxbullernivån som flygbullernivå beaktas**. Maxbullernivåerna bör då knytas till ett visst minsta antal flygplansrörelser per dygn.

● ● **Beräkningsmetoder och modeller.** – Utredningen slår fast att en standardiserad metod bör fastställas. Ett förslag till en sådan metod, som bygger på den nordiska beräkningsmodell som hittills tillämpats bl a vid de pågående tillståndsprövningarna, redovisas i utredningen. Metoden inne-

håller dock vissa osäkerheter. Topografin och de rådande meteorologiska förhållandena har stor betydelse för ljudutbredningen. Detta är områden som inte är tillräckligt väl behandlade i den hittills tillämpade beräkningsmetoden och som därför behöver studeras närmare och behandlas i kommande revidering.

Isoleringsåtgärder

De slutsatser som redovisas i utredningen kan sammanfattas enligt följande:

- ▶ Naturvårdsverkets långsiktiga målsättningsvärden för god miljö kvalitet anger att nivån utomhus inte bör överskrida ekvivalentnivån FBN 55 dBA. Motsvarande värde för maximalnivåerna anges till 70 dBA utomhus, motsvarande 45 dBA inomhus.
- ▶ Ovan nämnda maximalvärden inomhus är i mindre grad tillämpliga för trafik som inte förekommer regelbundet nattetid.
- ▶ Bullerisoleringsåtgärder på fastigheter bör grundas på beräknade utomhusnivåer och beräknade trafikfall vid respektive flygplats.
- ▶ Isolering bör begränsas till konkreta åtgärder och vad som är kostnadsmissigt rimligt i förhållande till byggnaders standard och värde. Så liten del som möjligt bör läggas på administrativ hantering och ljudmätningar.
- ▶ Inom den tidsperiod som nu kan

överblickas bör isoleringsåtgärder utföras med utgångspunkt från nedanstående principer.

Tabell 2

Principer för isoleringsåtgärder.

A	Områden kring flygplatser som regelbundet i medeltal minst tre gånger per natt exponeras för:	Max 70 ¹⁾ -80 ²⁾ dBA
B	Områden kring flygplatser som regelbundet dag- och kvällstid exponeras för:	Max 80 ¹⁾ -90 ²⁾ dBA
C	Områden kring flygplatser som endast dagtid vardagar samt enstaka kvällar regelbundet exponeras för:	Max 90 ¹⁾ -100 ²⁾ dBA
D	Områden kring flygplatser som generellt exponeras för:	FBN 60 dBA

Anm: ¹⁾Enligt Naturvårdsverkets uppfattning
²⁾Enligt Försvarets och Luftfartsverkets uppfattning.

Flottiljflygplatserna hamnar här i grupp C. Vid de flottiljflygplatser där reguljär civil luftfart förekommer kan i vissa fall mindre områden utanför områden enligt C hamna i grupp B. Bullerisolering i vissa områden får i sådana fall helt bekostas av Luftfartsverket.

● ● **Övrigt.** – Utredningsrapporten innehåller också Boverkets bedömning av vilka konsekvenserna skulle bli om de hittills tillämpade bedömningsgrunderna för bebyggelseplanering skulle skäras.

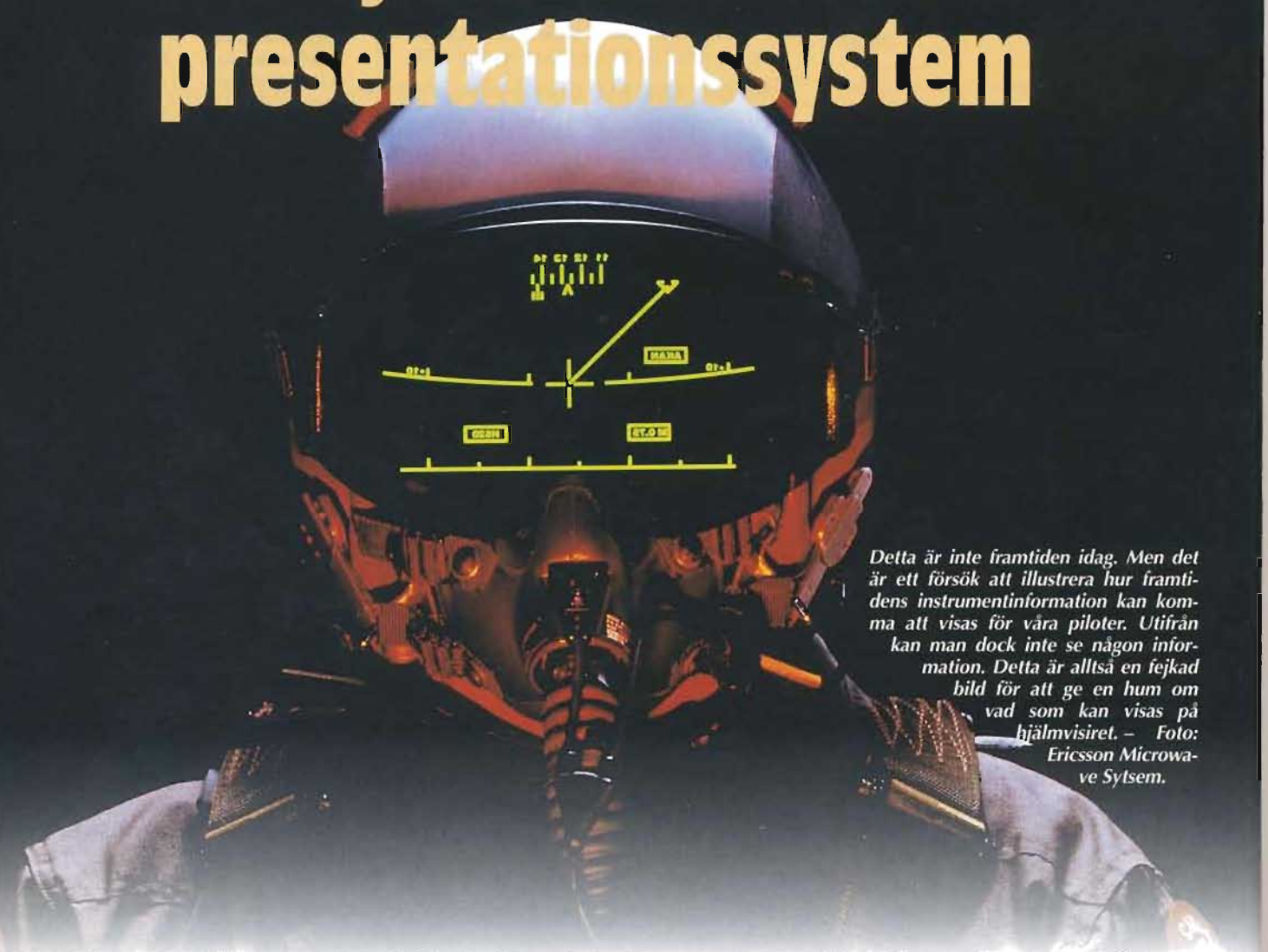
Rapporten i sin helhet finns tillgänglig vid alla flottiljer och skolor inom flygvapnet. Den som är intresserad att läsa den kan vända sig till flottiljens miljöhandläggare eller kontakta Försvarets miljösektion vid militära högkvarteret i Stockholm. ■



Foto: Ulf Fabiansson

Den nya hotbilden

Superstyrbara jaktrobotar och hjälmmonterade presentationssystem



Detta är inte framtiden idag. Men det är ett försök att illustrera hur framtidens instrumentinformation kan komma att visas för våra piloter. Utifrån kan man dock inte se någon information. Detta är alltså en fejkad bild för att ge en hum om vad som kan visas på hjälmvisiret. – Foto: Ericsson Microwave Sytsem.

Efter kommunistdiktaturernas fall i såväl sovjetunionen som i pakt- och randstaterna i Östeuropa har tidigare militärhemligheter grävts fram och kommit till allmän kännedom.

Sålunda visar det sig, att vår tro att ett strategiskt kärnvapenanfall mot Sverige inte kunde anses som troligt eller sannolikt, var just ett angreppsfall som det fanns avancerade sovjetiska planer på.

Inte heller visste flertalet västländer att chansen att vinna en jaktstrid/"dogfight" i luften mot sovjetiska jaktflygplan på 80-talet var nästan lika med noll. Sanningen uppdagades då östtyska MiG-29:or, flyghjälmarna med hjälmsikten samt avancerade, manövrerbara närstridsrobotar hamnade i Västs ägo.

För svenskt luftförsvares vidkommande anses liknande utrustning och beväpning på ryska Suchojjaktflygplan utgöra ett större hot.

Av Lars Christofferson,
flygvapenledningen
& Anders Borgvall, F 17

Det pågår i utvecklingen av vapensystem en ständig "duell" mellan medel och motmedel. Så har det alltid varit. Men nu blir tekniken alltmer sofistikerad. Därmed blir

det också allt svårare att taktiskt exploatera den. Även i tidigare skeden har förstås möjligheterna att militärt utnyttja tekniska genombrott inte heller varit så lätta. Eller man har inte förstått dem.

AA-11 ARCHER (R-73)

Denna korthållsrobot med IR-målsökare anses av en samlad världsexpertis vara den i dag bästa operativa jaktroboten i sin klass. Ett flertal faktorer bidrar till att ge AA-11 överlägsna manöverprestanda. Det som är unikt är tvc-funktionen (TVC = Thrust Vector Control). Tvc innebär: Genom att avlänka robotmotorns utloppsstråle överförs ett vridande moment till roboten. Detta innebär att robotens manöverförmåga avsevärt ökar. Vridmomentet kan givetvis endast utnyttjas i robotbanans inledande del under de cirka fem sekunder som robotmotorn brinner. Under den resterande delen av robotbanan styrs roboten med konventionella aerodynamiska styrytor. AA-11 har varit i operativ tjänst i över ett decennium.

USA räknar inte att vara ikapp förrän cirka år 2002 (med AIM-9X). Israel däremot har redan sitt motvapen klart, Python 4 – minst lika bra som AA-11, påstås det. (Ryssarna är dock ifärd med att förbättra AA-11 ytterligare.)

Överst i v och och direkt i h: Bilderna visar tvc-utrustningen på AA-11. Den består av fyra metallplattor som vrids in i robotmotorns utloppsstråle för att avlänka denna och därigenom skapa ett vridmoment.



Foto: Ulf Hugo



Problem för Väst/NATO:

Att jaga ikapp framtiden

Så här såg det östtyska hjälmsiktet ut (den nedfällda "tandläkar-spegeln" i v om MiG-29-pilotens högeröga). Blev en allvarlig tankeställare för väst.

Men med informationsteknologin står vi inför något delvis nytt. Verksamheterna har blivit mer kunskapsintensiva. Med integrerade sensorer, informationssystem, kommunikationssystem, vapensystem och simulatorer får vi en överblick av stridsfältet och en kraft och precision som inte varit möjlig tidigare.

Kriget blir en strid om kunskap – kunskapskriget. Vi ska förädla vår egen kunskap och skydda den samtidigt som vi ska förhindra motståndaren att hämta in kunskap och processa information. Fysisk närvaro av människor på stridsfältet blir kanske inte lika viktig som skenbar närvaro. Vi får en "intellektualisering" av stridsfältet. Att tänka och att få stöd att tänka kan bli de yttersta vapnen. Medel och motmedel? Taktikutvecklingen sätts i fokus.

Vi exemplifierar här resonemanget vad gäller utvecklingen av flygburna jaktrobotar för närstrid och utvecklingen av hjämmonterade presentations-system.

Robotutvecklingen

Under det kalla kriget utvecklades flygburna radarjaktrobotar avsedda för strid långt bortom synhåll (BVR, Beyond Visual Range). Robotarna var alltså avsedda för strid på mycket stora avstånd. De blev alltmer sofistikerade och självstyrande. Efter det att robotarna fått målet utpekad för sig, kunde de själva med egen aktiv radar söka upp detta och nå verkan. Tanken var att i den tudelade världen skulle stora armador drabba samman med insatser av bl a mängder av tunga bombflygplan, en del försedda med kärnvapen. Det gällde då att få stopp på vågorna av inflygande flygplan. Man satte sin tillit till "BVR"-vapnen. Taktik och doktriner utvecklades och robotarnas prestanda ökade. Motorerna förbättrades och likaså robotarnas svängförmåga och radarns precision.

Motmedlen lät inte vänta på sig. Radarjaktrobotar är möjliga att störa

på olika sätt. Dessutom har robotarna svårt att skilja skenmål från verkliga mål. Bombflygplanen med sin dödsbringande last skyddades också av egen jakt. Nu vidtog en ny fas. Jaktflygplanen utformades så att de skulle kunna utmanövrera attackerande robotar. Vi fick med andra ord det mycket värdbara flygplanet. Spelet med medel och motmedel upprepade sig också. Radarrobotarna har nu blivit mycket sofistikerade och smarta. Men de är mycket dyra.

Så förändrades världen. Sovjetimperiet brakade samman och Warszawapakten upplöstes. I och med detta förändrades hotbilden och konflikternas natur. Konflikterna förväntas i framtiden bli mindre, "tätare" och regionala. Konflikter mellan två stora maktblock ter sig allt mindre sannolika inom en överblickbar tid. "BVR-striden", som utvecklats för det globala kriget, blir därmed emellertid inte oväsentlig. "BVR-striden" kommer att utvecklas, förfinas (tekniskt och taktiskt) och vara betydelsefull. Den har dock för närvarande en hake.

● ● Efter det kalla kriget ser man en utveckling mot mindre krig med varierande sammansättning av allierade och mot skiftande motståndare. FN kommer att ställa krav på sina nationer att delta i internationella och samverkande fredsbevarande eller fredsskapande insatser. Men "BVR-vapnen" kan bara vara funktionella om målen är identifierade som fiender. Detta är ett svårbemästrat problem. Med vidare utveckling av sensorer, "bildigenkännande" vapen, artificiell (=konstgjord) intelligens, kontroll av vem som är ►



JAS 39 Gripen under skjutprov med jaktroboten Sidewinder (Rb 74). IR-robot utan svängprestanda.

vad och var, kommer man säkert i framtiden att kunna lösa problemet med identifieringen fast det är komplext. Vem kommer inte ihåg (1988) det elektroniskt identifierade hot som senare visade sig vara ett iranskt trafikflygplan?

Hur som helst. Det är rimligt att även med säkra "BVR-vapen" kommer luftstriden att efter "BVR-kontakt" så småningom övergå i närstrid. BVR-vapnen är dessutom mycket dyra. I närstriden blir duellen mellan medel och motmedel alltmer betydelsefull. Under Vietnamkriget ansågs robotarna vara utslagsgivande och därför var F-4 Phantom-flygplanen inte utrustade med automatkanon. Det moderna jaktflygplanet måste alltså klara både BVR- och närstrid och vara utrustat, beväpnat och byggt för det. Nu kommer vi till *nästa problem*.

● ● För att klara närstriden har flygplanen utrustats med värmesökande robotar, som avfyras med sensorstöd vid ögonkontakt. Flygplanen riktas mot målet. De nuvarande robotarna tillåter vid avfyringen inte alltför stor avvikelse från flygplanets längdriktning. Man kan säga att målet måste befinna sig inom en kon från skjutande flygplans nosriktning. Flygplanen har därför gjorts mycket manövrerbara. Det gäller ju att få målet inom konen. Vi ser alltså hur strävan efter ökad manövrerbarhet har poängterats. Jämför t ex gårdagens F-4 Phantom med dagens F-16 Fighting Falcon. Den här utvecklingen har varit oerhört kostsam. Men har den varit onödig? Låt oss återkomma till detta.

En naturlig fråga nu är naturligtvis skulle man inte kunna göra närstridsrobotarna kraftfullt manövrerbara i stället för flygplanen? En sådan utveckling skulle ju bespara piloterna stora G-belastningar.

Sådana värmesökande robotar finns faktiskt. Den ena är den ryska luftmålsroboten **AA-11 "Archer"** och den andra är den israeliska Rafael **"Python 4"**. Bägge dessa robotar har helt oöverträffade svängprestanda.

Nu dyker nästa svårighet upp. Robotarna måste vid avfyringen ges korrekta styrdata och målet måste befinna sig inom konen ovan. Men kan man inte också vidga konen, så att man kanske till och med kan skjuta

"bakåt"? Kan robotarna svänga 180 grader?

Presentationssystem monterade i flyghjälmen

Vid avfyring av IR-robot riktas flygplanet mot målet. Robotens målsökare läser på målets IR-signal. Om man nu kunde överföra informationen om var målet är, behöver man inte manövrera sitt flygplan för att komma i skjutläge. Detta är nu fullt möjligt. I stället för att rikta flygplanet mot målet riktar man blicken, dvs man *vrider på huvudet*. Anordningar på hjälmen och sensorer känner av riktningen. På så sätt får man avsevärt fler tillfällen där roboten kan avfyras; sikteskonen blir betydligt vidare. Man siktar med symboler som genereras på visiret och man får också information av olika slag på visiret.

Redan 1986 upptäcktes att sovjetiska MiG-29-förband var utrustade med AA-11 (en högpresterande, värmesökande robot) och hjälmsikten. Efter Warszawapaktens upplösning och de bägge tyska staternas återförening fick väst tillgång till före detta östtyska MiG-29 Fulcrum med AA-11 och hjälmsikten. Provflygningar och andra prov genomfördes. Man flög ett stort antal övningsdueller mot västsidans hela arsenal. Med västs taktik och sätt att flyga var MiG-29 med AA-11 och hjälmsikten helt överlägsen i kurvstrid. Eller som en representant för McDonnell Douglas uttryckte det: "The MiG-pilot could acquire targets in 30 times the volume of the F-15, and the exchange ratio was also very high. The MiG was overwhelming."

I samtal med Mikoyans utvecklingschef **Valery Novikov** framhöll denne betydelsen av att se plattformen, hjälmsiktet och de värmesökande robotarna som en helhet. Det är integrationen som ger effektivitet, påpekade

Novikov. Han sade också, att det redan finns värmesökande robotar som kan svänga 180 grader och klara upp till 50 G i en sväng.

● ● I Israel insåg man snabbt faran med fientligt innehav av MiG-29, AA-11 och hjälmsikten. Skulle de fientliga staterna omkring Israel utrustas med den materielen, var risken stor att det israeliska flygvapnet skulle hamna i ett underläge. Israelerna angrep problemet kraftfullt. Man tog fram en värmesökande robot Rafael **"Python 4"** – kan avfyras även om flygplanet inte riktas mot målet – som är mycket manövrerbar. Till denna robot har det israeliska företaget Elbit utvecklat ett hjälmmonterat siktes- och presentationssystem.

I USA hamnade man av olika skäl på efterkälken. Man räknar med att först år 2002 (!) ha hunnit i kapp och då ha en högpresterande värmesökande



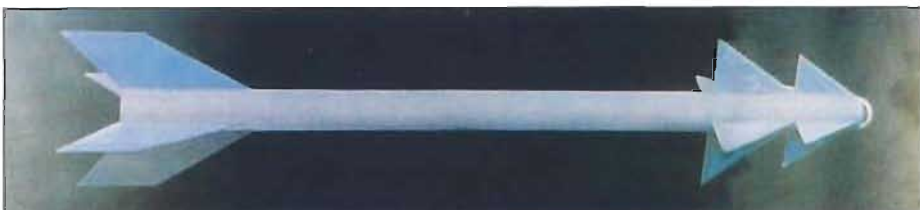
Su-27 SMK med två AA-11-robotar.

robot och ett effektivt hjälmmonterat presentationssystem. Den framtida roboten benämns **AIM-9X** och är en vidareutveckling av den Sidewinder, som även vårt flygvapen har.

Alla analyser, simuleringar och övningsdueller visar med all önskvärd tydlighet, att en pilot som inte har tillgång till hjälmmonterat presentationsystem och en avancerad värmesökande robot är *chanslös* om han möter en pilot som har den här utrustningen. Det ligger dynamit i det konstaterandet.

Hur klarar sig Gripen?

JAS 39 Gripen är inget undantag. Utrustas inte våra flygplan med hjälmmonterade siktes- och informationssystem står sig piloterna slätt. Inget manövrerande i världen kan "hänga av" de



Israeliska Rafael Python 4 såsom den visats på plansch vid flygutställningar.

En tregrupp JAS 39-Gripen ur F 7. För bästa jaktprestanda fördras komplettering med IR-robot av AA-11-kapacitet.



Foto: Kenneth Dahlberg

nya värmesökande robotarna om motståndaren dessutom har hjälmsikte.

Hur ser då möjligheterna till utveckling i Sverige ut? Vi har kompetensen att utveckla hjälmsikten och kostnaderna är minimala. Dessutom skulle Gripens exportchanser öka avsevärt. Framtagning av ett hjälmmonterat presentationssystem skulle också kunna vara ett nordiskt samarbetsprojekt. Vi skulle härigenom knyta våra respektive försvarsindustrier närmare varandra. Vi har ju länge strävat efter ett område som skulle kunna förena oss. Detta är ett litet projekt men med stor dynamik. Något ekonomiskt problem skulle det knappast behöva vara.

● ● I Sverige bedrivs sedan ett antal år studieverksamhet vad beträffar hjälmmonterat presentationssystem. Det är FFV Aerotech och Ericsson Microwave Systems som tillsammans arbetar med projektet. Ett hjälmsiktessystem har

provflugits i Jaktviggen. Vunna erfarenheter pekar på fördelarna med hjälmmonterat siktesystem. Vid provflygningar med Jaktviggen med och utan hjälmsikten uppenbarades helt nya taktiska mönster. Piloterna som flög med hjälmsikten var överlägsna och de kunde utan större problem "skjuta ner" sina motståndare. Snabbare och fler tillfällen för avfyring erhöles med hjälmsikten under luftstriderna.

För närvarande arbetar FFV Aerotech och Ericsson med symboliken och tekniken i systemen. I utvecklingsarbetet används simulatorer av olika slag. Ett problem är att få ner vikten på hjälmarna och ett annat är att utforma symboliken så att piloterna intuitivt kan "läsa spelet". Huvudets rörelser, dvs det håll man tittar åt, registreras av sensorer och data bearbetas. Man måste också lägga flygsäkerhetsaspekter på hjälmen. Klarar piloten en eventuell utskjutning med hjälmen? Fungerar hjälmen som skydd vid t ex fågelkollision osv? Piloten får inte heller bli förvirrad av den information han får på visiret, då han tittar ut på omgivningen. I utvecklingsarbetet ingår också att försöka formulera en systemspecifikation.

De tekniska systemen har under hela 1990-talet blivit alltmer komplexa med ständigt ökade krav på operatörens bevakning av eller möjligheter att följa systemets funktion och prestanda. Detta har resulterat i alltmer komplicerade manöverdisplayer. Med de hjälmmonterade presentationssystemen har dock utvecklingen

AMRAAM till Gripen obehövlig? Närstridsrobotar och "BVR-robotar" kompletterar varandra. Och med hjälmmonterat presentationssystem får vi ett verktyg som dessutom är användbart även för attack och spaning. Omvärldsuppfattningen ökar också med det hjälmmonterade systemet. Till detta kommer att Gripen-systemet är ett nätverk av nätverk. Det är helhetssynen som ger styrkan och blir vår "force multiplier".

vänt. Och detta samtidigt som den informationsmängd som är tillgänglig för piloten ökat. Utvecklingen av gränssnittet människa/maskin medger att förutsättningarna alltmer ökar för hänsynstagande till människans krav. Piloternas arbetsuppgifter kommer med ett nytt presentationssystem att förändras. Man kan "se" tredimensionellt var man själv och övriga kombatanter finns.

Är då vår satsning på jaktroboten

gerat informationssystem med stor flexibilitet och med möjligheter till taktikanpassning som aldrig tidigare. Cjorda analyser visar, att om två piloter möter varandra i strid och om bägge har likvärdiga hjälmmonterade presentationssystem och har kraftfullt manövrerande robotar för närstrid, så kommer *bägge att bli nerskjutna*. Det är alltså helt meningslöst att ge sig in i en sådan duell. Generalmajor **Avihu Ben-Nun** (före detta israelisk flygva-



Foto: Niklas Forslind



Svensk utveckling.

Siktshjälm ODEN har genomfört blåsprov och är godkänd för flygprov utan restriktioner. Projekt ODEN är en fortsättning på de prov som genomfördes 1992-93 med ett siktshjälmssystem. Projektet syftar till att utvärdera ett siktssystem för användning i Jaktviggen (och eventuellt för Gripen) samt för andra applikationer t ex inom armén och marinen.

Siktshjälm ODEN är en modifiering av den ordinarie FFV 116-hjälmen. Symboliken består av ett

härkors som riktmärke, fyra invisningspilar och fyra symboler för indikering av aktuellt vapenval. Även skjutgränser indikeras genom olika funktioner. Symboliken genereras av röda lysdioder via ett komplext optiksystem där visiret utgör den sista reflektionsytan. Detta syns på bilden som ett skårt, ovalt skikt på visiret. Vikten av siktshjälmen har ökat till 1350 gram jämfört med 1200 gram för den ordinarie flygvapenhjälmen. (Av flygsäkerhetsskäl är det viktigt att hjälmens vikt hålls låg/inte ökar.) – Det finns också en testbox. Den används för att göra felsökning av symbolikgenereringen i hjälmen.

penchef) säger, att med den effektivitet som robotarna nu har uppnått, blir koncentrationen på motmedelssidan absolut nödvändig.

Det handlar också om att kunna avbryta en strid och dra sig ur. För detta behövs förstås Gripen-flygplanets manövrerbarhet. Men det är i nätverkets möjligheter manövrerbarheten kommer till sin rätt och blir en tillgång och vi kan hitta de nya taktiska greppen. Det är flygplanet med alla sina system och subsystem som tillsammans med andra komponenter utgör Gripen-filosofin. Det är här vi kan strida med kunskap och förmågan till tänkande sätts på prov. ■

Österrike får bättre



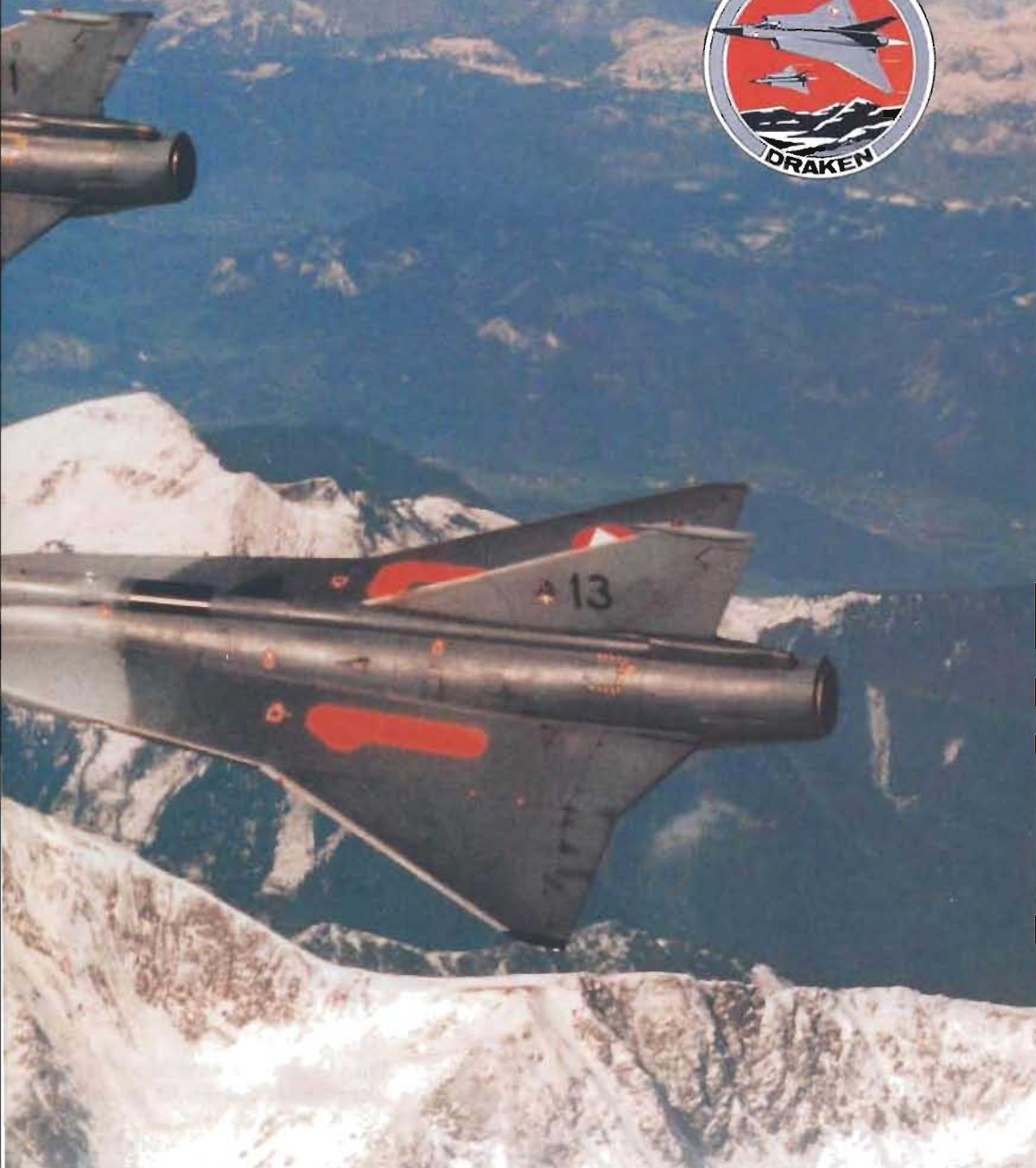
I början av 1991 startade oroligheter i det forna Jugoslavien. I början var dessa lokaliserade till den norra delen av landet. Grannen Österrike fick känna av detta på flera sätt. Österrikiska gränsposteringar blev träffade av artillerield som utväxlades mellan jugoslaviska förband. Även om granaterna som föll i Österrike var oavsiktliga var de ändå klart otrevliga. Den österrikiska Bundeshären sattes i högsta beredskap.

Österrikiskt territorium blev även kränkt av jugoslaviskt, skärpladdat stridsflyg. Över Österrikes näst största stad, Graz, flög ett stridsflygplan på låg höjd, med mycket hög fart. Larmet kom för sent för att de svenskbyggda Drakarna J 35Ö skulle hinna ingripa.

Dessa händelser, och några till, blev en väckarklocka för de österrikiska myndigheterna som avsatte särskilda medel för

e luftförsvaret

Av 1. flygdriftsingenjör Ingemar Nilsson, F 16



förbättring av luftförsvaret och andra delar av Bundeshären.

Man ville helt enkelt inte att österrikiskt område skulle bli transportområde (mellan stridsjägarerna) för de olika grupperingarna i grannlandet. Risken var i så fall att man skulle få grannens krig förflyttat över sitt eget land.

Draken införskaffas

Österrike är i likhet med Fin-

land förlorare i andra världskriget. Som resultat av detta sattes ett traktat upp av Sovjetunionen, ett traktat som förbjöd förlorarna att ha vissa vapen och vapenslag i sina försvarsstyrkor.

För Österrikes del innebar begränsningarna att man inte fick ha styrda vapen på sina flygplan; alltså inga robotar.

Begränsningen att inte ha robotar gjorde att vår svenska Draken-version J 35D passade. Den hade som jaktbeväpning två inbyggda kanoner och

jaktraketor i kapslar. Robotinstallation för Sidewinder fanns men den fick inte användas.

24 flygplan och en flygsimulator inköptes och levererades 1987-89 genom SAAB-SCANIA i Linköping. Det ingick också omfattande samarbete med det av svenska flygvapnet i utbildnings- och underhållsfrågor. Ett samarbete som fortfarande är livligt.

För flygsimulatorns del har FFV Aerotech i Arboga fått utföra både modifieringar och underhållssupport.

"Muren" rev traktat

När Sovjetunionen upplöstes tolkade österrikarna det som att man inte längre behövde följa traktatet från andra världskriget. Man ansåg sig fritt kunna köpa robotar och hänga på de österrikiska Drakarna!

I Draken-flygplanen fanns den gamla installationen kvar för Sidewinder-robotar (var ett av vapenalternativen som hade använts i Sverige). Flygsimulatoren var också försedd med Sidewinder i sitt taktiska system.

Det var alltså bara att inköpa Sidewinder-robotar. Det är det som nu skett.

Man har dessutom försett Drakarna med skyddsutrustning, VMS, i form av radarvarnare och möjlighet att från yttre fast monterad utrustning fälla olika former av motmedel mot radar och avfyra vapen.

Österrikarna har härmed skaffat sig ett "giftigare" och mer avskräckande luftförsvaret.

When shall we ever learn?

Man kan inte undgå att jämföra Österrikes nuvarande erfarenheter med vad som hände i Sverige efter 1925 års försvarsbeslut – stora nedskärningar.

Österrikes erfarenheter av "fredlig" omvärld i nutid, som snabbt kan förändras beroende på vilka som har den politiska makten i grannlandet, har all anledning att vara en väckarklocka för de som tycker att man kan avsäga sig det försäkringsskydd som en rätt anpassad försvarsmakt utgör.

Det österrikiska folket har på ett brutalt sätt blivit påmind om att luftförsvaret behövs – och att det måste vara starkt.

I Graz i södra delen av landet tvingade miljömyndigheterna 1987 Bundeshären att endast flyga sex starter och landningar per vardag, måndag till fredag. Flygning på lördag-söndag fick överhuvudtaget inte förekomma.

Sättet att räkna flygningarna var också mycket restriktivt. En avbruten inflygning med pådrag på kritisk höjd, 100 meter, räknades som en start och landning.

Att just Graz-brona skulle vara de som fick ett främmande fulladdat stridsflygplan på låg höjd över sin stad ser ut som en situation klippt ur en propagandabroschyr:

Hellre ett eget flygvapen som bullrar ... än ett fiendligt!

Idag finns praktiskt taget inga begränsningar i antalet flygningar över Graz eller andra städer i det vackra alplandet. – Debatten har praktiskt taget upphört. – (Verkligheten utlöste tillnyktring.)

Flygsimulatoren

Under hösten 1994 blev jag (Ingemar Nilsson) av FFV Aero-tech:s simulatorkontor tillfrågad om jag kunde ställa upp som lärare i Österrike sommaren 1995.

Jag hade arbetat som lärare i simulatortekniska ämnen där redan 1986 och 1987. Jag hade också varit kontrollingenjör åt österrikiska Bundeshären 1987, som då saknade erfarenhet av flygsimulatorer, när SAAB-Scania och FFV levererade Draken-simulatoren under hösten det året.

Men nu gällde det utbildning av sju simulatorinstruktörer/piloter och fyra tekniker på samma flygsimulator som modifierats under 1994-95 av FFV. Utbildningen skulle ske på flygbasen Hinterstoisser i Zeltweg där Bundeshären har flertalet av sina Drakar placerade.

"Modifieringspaket"

Flygsimulatoren har, som en del av den pågående förstärkningen av luftförsvaret, modifierats i det taktiska systemet och fått förbättrat handhavande av mål och omvärld. Den har försetts med ett modernt och utökad datorsystem i stället för de analoga beräkningskretsar som tidigare fanns i taktiken och som var mycket arbetskrävande från underhållssynpunkt.

Det har nu blivit avsevärt lättare att ändra flygsimulatoren i framtiden vad gäller det taktiska systemet.

Radarn har simulerats på ett bättre sätt än tidigare och detta öppnar möjligheter för utökad målsimulering och utbildning i vad mål i vår moderna elektroniska tid kan syssla med, för att bättre skydda sig.

Den stora förändringen ligger i det enkla handhavandet av taktiska situationer när de operativa simulatorinstruktörerna skall hantera målen och hur målen skall uppträda under anfallsskedet.

Huvudlinjerna i hanteringen är desamma som numera finns i JA 37-simulatoren och som till stora delar har idéer från en arbetsgrupp inom flygvapnet, där F 16-kaptenen **Börje Ekstrand** varit "primus motor" tillsammans med FMV och F 20/FBS. (Ekstrand har av Krigsvetenskapsakademien belönats för sina insatser.) FFV Aerotech i Arboga har svarat för konstruktion och framställning.

Ny flygverkstad

Inne på flygbasen Hinterstoisser invid Zeltweg har en ny stor flygverkstad byggts som blir huvudverkstad för Drakarna.

Den invigdes i augusti i år och följer samma intressanta arkitektur som i det övriga samhället.

I stället för den svenska modellen att ha bärande takbalkar inne i hangaren, finns dessa ovanför taket, utanför byggnaden. Taket hänger alltså i utvändiga takbalkar. Fördelen med detta är att det blir ett rent innertak som inte samlar damm. Risken att få främmande partiklar i öppna flygplanssystem minskar därmed.

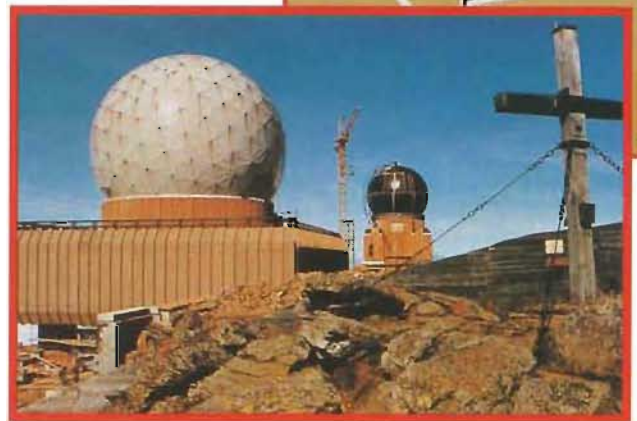
Till de intressantare tillfälliga byggnationerna, hör den kåkstad som flygdivisionen och

kompaniet hade med sig till Storbritannien nyligen och som nu står kvar i beredskap i Zeltweg. Divisionen var på flygbasen Waddington, cirka 10 kilometer väst om staden Lincoln, med sina flygplan och övade jaktstrid i ett speciellt område där det brittiska flygvapnet kan mäta in flygplanens rörelser med speciell mätutrustning.

Efter flygpassen utvärderades alla moment på liknande sätt som vi gör med vårt UTBM-system i flygvapnet. Tillsammans med den flygburna videoregistreringen som (numera är standard på de österrikiska Drakarna) filmar frontrutan med tillhörande siktesbild, kunde piloterna genomföra jaktutbildningen på ett mycket effektivt sätt.

Något för FMV

Efter förebild från det schweiziska flygvapnet inköptes inför resan till Storbritannien ett antal standardcontainrar som byggdes om för sina speciella ändamål. Som verkstad, kök, expeditioner och förläggning för vaktstyrkan. Ja, det fanns



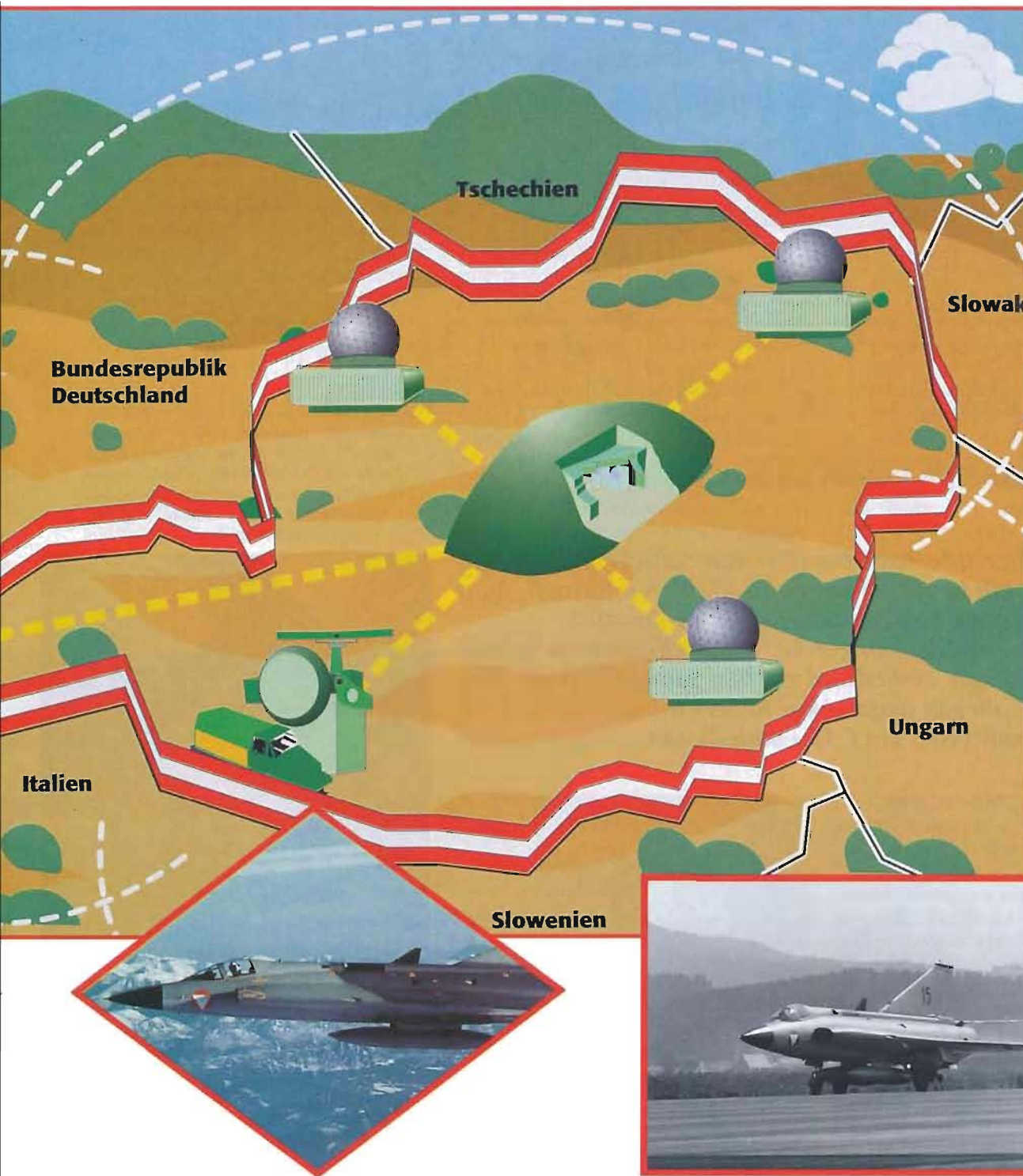
till och med en arrestlokal för dem som bedömdes ha behov av att sitta i en sådan.

Containrarna placerades i två rader på sådant inbördes avstånd att det var möjligt att lägga bärande takbågar av aluminium mellan dem och dra en tältduk över bågar. Man hade skapat en verkstadshangar för ett flygplan.

Lösningen syntes mycket billig och mycket funktionell. Något för FMV att titta på?

Att arbeta tillsammans med de trevliga österrikarna är mycket stimulerande. Gemytet och hjälpsamheten finns där, mycket påtagligt.

Man kan också se att de anammat många svenska idéer



T v: Skiss visandes principen för hur det österrikiska radarövervakningssystemet är uppbyggt. Till luftförsvaret skall nu läggas jaktflyg med robotbeväpning. Ett framtida system med JAS 39 Gripen som den ena komponenten skulle kunna passa Österrikes luftförsvaret mycket bra.

Nedan: Första Draken-landningen på Zeltweg-basen, som ligger nedsänkt i den mycket höglänta terrängomgivningen.



i sitt sätt att arbeta. Även i kontakten med oss svenskar har man sneglat på våra förmåner i arbetslivet och arbetat för att få likartade förbättringar.

Från den 1 januari 1995 hade t ex införts rätten till övertidserättning, på ett sätt som liknade de svenska rutinerna. Det hade man inte haft tidigare.

Men om man jämför med de omfattande och långtgående delegeringar för olika former av beslut som man allmänt kan se i svenska Forsvarsmakten har österrikiska Bundeshärens en bit kvar.

Många små beslut måste tas i högre staber och detta hämmar ibland kreativiteten hos mannen i ledet (det finns inga

kvinnliga officerare). Högre österrikiska befäl har varit i Sverige för att studera vårt arbetssätt. Mycket har gjorts i den vägen om man jämför med situationen 1986.

Hinterstoisser

I botten på den avlånga dalen ligger samhället Zeltweg med flygbasen Hinterstoisser.

Dalen omges av nästan 2000 m höga berg på alla sidor och störningar från dessa omöjliggör att sätta upp en ILS- eller VOR-fyr.

En långvägig NDB-fyr finns inne på flygplatsen, som till-

sammans med en PAR-anläggning är det förhärskande landningshjälpmedlet. (PAR = Precision Approach Radar, användes för att "prata ned" flygplanen till säker bankontakt.)

Banan, som 1986 var 1600 m lång, har förlängts i två etapper och mäter nu 2500 m. Det behövs eftersom flygplatsens höjd är 1700 fot över havet (tunn luft) och inflygningen är något annorlunda jämfört med svenska begrepp.

Beroende på alper i båda inflygningsriktningarna är planebanan 5 grader för att på kritisk höjd övergå i den vanliga 3-graderslutningen.

Detta orsakade (då, 1987) skakningar på huvudet från

några erfarna svenska Draken-piloter som var på plats i Zeltweg. Man trodde att en ändring av glidbanelutningen på detta sätt, samtidigt som man reducerade farten från inflygningsfart till landningsfart, skulle innebära vissa risker i en ökad "hängmatte"-effekt.

Men de österrikiska piloterna är specialister på att flyga i alperna och Draken behärskar de till fulländning.

● Inget Draken-plan har hittills förlorats i något haveri, ett rekord som österrikarna för övrigt är ensamma om bland Draken-flygarländer, sedan Finland i november drabbades av sitt första totalhaveri. ■

UNGERN

provar vår unika FÖRSTEGSUTBILDNING

Text: Major Olle Lach, F 15 & redaktör Curt Risell
Foto: Kent Svensson

"Vi har inte bara bemötts som officerskolleger på officiellt besök. Vi har också känt en informell, djup och öppen kamratskap, som vi värdesatt."

Så föll den ungerske överstlöjtnanten László Helembais avskedsord då han sammanfattade sina och kollegan major Ákos Kézers intryck från utbildningsvistelsen vid F 15 i Söderhamn.

De ungerska piloterna Helembai och Kézer har (inledningsvis även med cirka tio representanter från ungerska flygvapnet, materielverket och försvarsdepartementet) under två veckor kring månadsskiftet oktober/november gästade Sverige och här informerats om vårt flygvapen, vår flygutbildning, vårt taktiska uppträdande och ledning av flygförband samt naturligtvis JAS 39 Gripen. Gruppen har härvidlag gästade såväl Saab Military Aircraft, Volvo Aero som Ericsson Microwave. Dessutom fick de båda piloterna 1 1/2 dags intensiv flygutbildning vid F 15/Söderhamn.

Ungern har behov att förnygra sin flygplansflotta. Man vill också närma sig Väst på olika "fronter", bl a vad gäller sina egna framtida stridsflygplan. Amerikanska F-16 Fighting Falcon och svenska JAS 39 Gripen är kanske de hetaste kandidaterna. Det är alltså i det perspektivet man skall se ungrarnas Sverige-besök.

● ● Överstlöjtnant Helembai och major Kézer är MiG-29-piloter "till vardags" med stor rutin på detta flygsystem. Därför blev deras upplevelse av ett pass med Viggen prestandamässigt måttlig. Men AJS-filosofin – att växla mellan tre olika roller: attack, jakt och spaning under ett och samma flygföretag – blev något helt nytt för dem bägge. Även lågflygning i trädtoppshöjd, i dalgångar och i raviner

*"Sverige-
besöket
som en
stor
tårta"*



blev till upplevelser utöver det vanliga.

Men det djupaste intrycket gjorde flygvapnets världsunika, datoriserade system för planering och utvärdering av flygföretag – PLA.

Inför de ungerska gästpiloternas flygning med Viggen detaljplanerades med PLA-datorns hjälp det taktiska flygföretaget. Efter flygningen studerades videoupptagningen av genomfört företag med löpande information i bild om hastighet, höjd, flygläge etc steg för steg. PLA-systemet medger därvidlag en snabb och kvalitativt bra

Till vänster: Major Ákos Kézer och F 15-löjtnanten Mikael Månsson förbereder första start med SK 37. Nedan: Överstelöjtnant László Helembai i "Olle Blås" (2:a div:s) träningsraketstol (kallas till vardags "Magnus") under utbildning i nödgärder före Viggen-flygningen.



utvärdering av varje flygföretag. Bra piloter blir snabbt bättre. – Detta vårt unika system imponerade på ungrarna. Liksom det tidigare gjort på bl a amerikanska flygexperter.

Unik förstegsutbildning

I PLA-datorns databas finns samlad information för taktisk planering av flygföretag, topografisk kartinformation som kan projiceras i vertikal- och i horisontalplanet, satellitinformation med mera. Vid F 15 utnyttjas AJS 37 bl a för den taktiska utvecklingen av PLA-systemet. Det unika systemet medger bland annat möjligheten att simulera alternativa taktiska upplägg. Datorn kan också användas för att vid varje enskilt flygföretag, utifrån tillgänglig information, "föreslå" det säkraste sättet att bekämpa fienden.

I väntan på vår ombeväpning till Gripen, där systemet kommer än mer till sin rätt i kombination med det taktiska radiosystemet (TARAS), har PLA-stödet redan införts vid ett antal AJS 37-förband som en förstegsutbildning för piloterna. TARAS-systemet är således ett taktiskt informationssystem

mellan flygplan och olika stridande förband, där väsentlig information i en stridssituation överförs på realtid eller nära realtid. Det innebär direkt överföring av information utan fördröjning.

● ● Beräkningar inom flygvapnet visar, att förstegsutbildning via AJS 37 till JAS 39 innebär avsevärda besparingar bland annat i flygtid räknat på ombeväpning av de nuvarande 16 divisionerna. Den här förstegsutbildningen enligt svensk modell kan kanske intressera det ungerska flygvapnet, om Ungern bestämmer sig för att köpa Gripen.

Praktiskt skulle det kunna innebära, att det ungerska flygvapnet får förstegsutbildning på AJS 37-flygplan och att flygvapnet genom exempelvis F 15 ger exportstöd med typinflygning i Söderhamn.

Argumentationen för Gripen-konceptet har därmed fått ytterligare en dimension.

● ● "Vårt besök i Sverige har varit som en stor tårta. Och grädden på tårten den fick vi i Söderhamn", blev de ungerska piloterna Helembais och Kézers tack- och farväl-replik. ■



Foto: Olle Lack

Studier i Australien

tack vare fond

Australien har en yta som ungefär motsvarar USA:s. Huvuddelen av de 19 miljoner invånarna är bosatta i den sydöstra delen av landet. Hotbilden skiljer sig avsevärt ifrån den som vi har varit vana vid. Australien är den starkaste militära aktören i regionen och hotet bedöms endast kunna komma norrifrån. Förvarningstiden har tidigare räknats i år, medan det numera även finns handlingsplaner för lågintensiva konflikter med korta förvarningstider.

Totalt finns det 17.000 militärt anställda i RAAF. Anledningarna till att de är så många är två. För det första är i stort sett samtliga anställda militärer; dvs även flygledare, förrådspersonal, sjuksköterskor, sekreterare m fl. För det andra utgör underofficerskåren 13.500 av de 17.000 anställda. För att generalisera något kan det sägas att underofficerarnas arbetsuppgifter i mångt och mycket liknar våra värnpliktigas. Värnpliktiga finns överhuvudtaget inte inom RAAF.

Flygplansflottan

RAAF har tre operativa F/A-18 Hornet-divisioner och en centraliserad TIS-division för typinflygning. Tack vare flerrolls kapacitet utnyttjas F/A 18-divisionerna med mycket gott resultat för såväl jaktförvars- som attackuppgifter. Det årliga flygtidsuttaget har på grund av nedskärningar minskats ifrån 250 h till 175 h. Inom pilotkåren anses detta vara ett absolut minimum med tanke på flerrolls uppgifterna. – F 18:s beväpning i jaktförvarsrollen utgörs av jaktrobotarna AIM-7M Sparrow och AIM-9M Sidwinder samt en fast monterad 20 mm Gatling-kanon.

Utöver Hornet-divisionerna finns det två F-111-divisioner med primäruppgift tung attack. Såväl F/A-18 som F-111 kan beväpnas med laserstyrda bomber i storleksklassen 250 kg - 1.000 kg. Mot sjömål används sjömålsroboten Harpoon. – Någon inhemsk lufttankningskapacitet finns inte för F-111. Detta beror på att opinionen anser att

sådan kapacitet ger RAAF en alltför offensiv prägel.

Det stora avstånden i Australien har medfört att RAAF har en förhållandevis stor transportflygflotta. Den består av 24 C-130 Hercules, fem B-707 (varav fyra är utrustade för lufttankning av F/A-18) och ett antal tvåmotoriga transportflygplan Caribou.

För bevakning av havsytor används 19 P-3C Orion. Även dessa är beväpnade med sjömålsroboten Harpoon.

●● På flygsidan råder stor pilotbrist. Efter de tio första obligatoriska tjänstgöringsåren lämnar många RAAF. Som främsta anledning anges förflyttningskyldigheten och bytet av stationeringsort, som vanligtvis sker vart tredje år. En bidragande orsak är även löneskillnaderna jämfört med de civila bolagen i regionen.

RAAF fredsbaser uppvisar många likheter med de europeiska NATO-baserna. De är däremot inte lika väl

fortifikatoriskt skyddade. – I norr finns en handfull krigsbaser, vilka behöver tillförsel av personal och materiel i tid av ofred.

Strilsystemet består av två fasta radargruppcentraler (rrgc/F) och ett rörligt (rrgc/T). I allt väsentligt är det jämförbart med vårt Stril 60-system. En "Over-The-Horizon" (OTH) radarstation finns i drift. Tekniken som används bygger på anomalier och ger täckning på lägsta höjd i avståndsintervallet 1.000-3.000 km. Totalt skall tre stationer avskaffas. – RAAF planerar även att införskaffa ett flygburet radarsystem.

●● Personalen och materielen håller hög internationell klass. Med begränsade resurser har RAAF till uppgift att försvara ett enormt operationsområde. Möjligheterna till förvarning blir i detta läge av avgörande betydelse och erhålls primärt genom luftbevakning. I dagsläget är luftbevakningskapaciteten en gränssättande faktor som

F/A-18 – flygplan "på linjen" under skuggande tak på Williamtown.



hjälp



Per Nilsson redo i baksits inför flygningen med den tvåsitsiga F/A-18B från RAAF-basen Williamtown.

avses kompletteras med ett flygburet radarsystem. Även utökade lufttankningsmöjligheter skulle ytterligare höja stridseffekten.

Basic Staff Course

Basic Staff Course (BSC) är en stabskurs på "middle management"-nivå. Kursdeltagarna är blivande alternativt nyutnämnda majorer ur samtliga fack-tillhörigheter. Kursen genomförs sex gånger per år och med 20 - 30 deltagare per kurs. Till skillnad från vår militärhögskolas taktiska kurs, MHS:TAK, är kursen indelad i fasta arbetsgrupper bestående av fem till sex kursdeltagare och en lärare. Denna lärare genomför samtliga lektioner med sin grupp förutom då gästföreläsare är inbjudna. På så sätt lär läraren, trots den korta kurslängden, känna eleverna väl.

För att ha kvalificerat sig till BSC krävs att eleven har genomfört Writing Skills Course (WSC). Denna kurs är en distansutbildning där eleven under ett år skall prestera sex uppsatser med godkänt resultat.

Efter genomförd BSC finns möjligheten att fortsätta med External Studies Course (ESC), vilken också är en distansutbildning men av mera omfattande och fördjupande karaktär. Godkänns eleven från ESC äger han/hon tillträde till Command and Staff Course (CSC), vilken motsvarar vår MHS:CK och är elva månader lång.

Några prov ges inte på BSC. Däremot värderas och betygsätts de sex inlämningsuppgifterna och de fyra muntliga föredragningarna, som varje elev skall prestera under kursen. En 36-timmars stabstjänstövning där eleven är övad som bataljonschef på en mobiliserad krigsbas betygsätts också. – De huvudsakliga ämnesområdena är management, ledarskap, studier i RAAF:s luftkrigsdoktrin samt utvärdering av tidigare luftkrig och

deras tillämpning på RAAF idag. – Även om nivån på utbildningen ligger mellan FKHS:HK och MHS:TAK är arbetsbelastningen hög och kräver en stor arbetsinsats.

● ● Skillnaden mellan BSC och MHS:TAK är den högre nivån och den mera taktiska inriktningen på MHS:TAK. Taktiska bedömanden görs vid BSC i betydligt mindre omfattning. BSC fokuserar mera på management, ledarskap och studier i RAAF:s luftkrigsdoktrin. En styrka som officerare ur RAAF har är deras erfarenhet och rutin av personalhantering. Min bedömning är att de får denna genom att tidigt bli ansvariga för ett stort antal underofficerare. – Även nivån på "puts och studs" är högre i RAAF och betygsätts i officerarnas årliga tjänstgöringsomdömen.

Intryck av F/A-18B

Genom försvarsattaché Fischerströms och major Silwers försorg fick jag under ett besök vid RAAF Base Williamtown möjlighet att flyga F/A-18B Hornet. Onekligen imponerar F/A-18B med sin synnerligen goda svängpres-

tanda och lågfartsegenskaper. Det elektriska styrsystemet och dragkraft/viktförhållandet på 1:1 bidrar starkt till dessa prestanda.

En intressant lärdom var, att beroende på vilket land som F/A-18 har exporterats till skiljer sig prestandanivån på mjukvarorna. Australien är det land näst efter USA som har den högsta prestandanivån på mjukvarorna, medan de övriga exportländerna följer i fallande skala.

Hornets prestanda till trots (och utan att ha någon större kunskap om Gripens prestanda) är det ändå min tro, att ett flygplan som i grunden är konstruerat för svenska förhållanden bättre och mera ekonomiskt kommer att tjäna våra syften än ett utländskt koncept, som i efterhand blir tvångsanpassat efter våra behov och förutsättningar.

Summering

Det intryck jag fick av mina australiska kurskolleger är, att de är imponerade av storleken och kvalitén på vår försvarsindustri. Flygvapnets storlek med 16 tunga divisioner inger respekt liksom det hot vi har levt med. – Vårt värnplikssystem saknar motsvarighet inom RAAF och väcker följaktligen stort intresse. Likaså imponerar vårt Bas 90-system med dess spridningsprincip och det faktum att närskyddsplutoner samt flygbasjägerplutoner är flygvapenförband.

Samtidigt har det för mig varit utomordentligt lärorikt att få lära känna ett annat flygvapen inifrån och därigenom på nära håll se hur man valt att arbeta för att lösa sina uppgifter. – Vidare har det varit inspirerande att få inblick i RAAF:s syn på sin flerrollskapacitet och hur man har valt att utnyttja denna. ■



Besök i en av de två radargruppcentralerna.



Ny rysk robot infångad" av

Efter flera års väntan har den ryska marinen första och enda enhet av UDALOJ II-klass – robotjagare 437 "Admiral Tjabanenko" – lämnat Jantar-varvet i Kaliningrad och påbörjat provtursverksamhet i Östersjön. På bästa utkiksplats var Försvarsmaktens kameraförsedda Viggen-flygplan (ur F 7), som tog de här – för första gången visade – bilderna.

Fartyget kölsträcktes redan 1989, sjösattes 1992 och har i princip varit färdigt och fullbemannat sedan början av 1994. Problemet mellan varvet och den ryska marinen avseende betalningen för fartyget har emellertid fördröjt leveransen.

"Admiral Tjabanenko" är, enligt rysk terminologi, ett "multi-purpose"-fartyg med möjlighet att lösa flera olika uppgifter (ubåts-

jakt, ytattack), samtidigt som fartyget har god luftförsvarsförmåga. Fartyget är utrustat med modifierad version av sjömålsroboten SS-N-22, de bästa luftvärnsrobotsystemen SA-N-9 och CADS-N-1 samt ett nytt ubåtsjaktvapensystem, som dock tidigare observerats på bl a den nya fregatten "NEUSTRASJIMYJ".

Efter genomförda provturer väntas denna robotjagare tillföras Norra Marinen, som har sina baser uppe på Kolahalvön i Norra Ishavet. (Världens största basområde; en knapp halvtimmes jetflygfärd från Sverige.)

● ● Några månader innan "admiralens jungfruseglats" hade en rysk marinövning genomförts i sydöstra Östersjön. Praktiskt taget alla fartygsheter ur den nuvarande





Foto: Flygvapnet



Foto: Kenneth Dahlberg

Försvarsmaktens nästa jakt, attack-/ och spaningsflygplan – redan i luften.

Jagare på prov i Östersjön

F 7-Viggen

Östersjömarinen var engagerade. Denna massiva insats förvånade många i väst – kom lite oväntat med tanke på den brist på pengar och resurser som den ryska krigsmakten lidit av under 90-talet.

I landstigningsövningen deltog bl a: Två jagare, tre fregatter (olika klasser), tio korvetter (olika klasser), åtta landstigningsbåtar (olika klasser), fyra svävare (olika klasser), sju minsvepare (olika klasser).

● ● Aktiviteten i luften över Östersjön är numera förhållandevis begränsad. Även här gör sig resursbristen påmind. Men då och då kan ryska stridsflygplan observeras, som t ex här visad Su-24MR Fencer E – en spaningsversion. ■



Foto: Flygvapnet



Foto: Flygvapnet

NORSKA lu

*Av överstelöjtnant Håkan Lindgren, norra milostaben
Foto via FRM*



Luftförsvaret är högt prioriterat. Försvaret av de betydelsefulla flygbaserna förstärks bl a genom införandet av det nya luftvärnsrobot-systemet NASAMS. Utbyggnaden och moderniseringen av luftbevakningskedjan är omfattande. Ett beslut om anskaffning av nya stridsflygplan är att vänta i slutet av 1990-talet.

Övningsverksamheten med allierade förstärkningar till Norge är viktig för att bl a upprätthålla trovärdigheten i försvarskonceptet. I försvarsbeslutet fastställs ordagrant: "For forsvaret av Norge er allierte forsterkninger av avgjørende betydning."

I försvarsbeslutet 1993 fastställde Stortinget försvarets utveckling fram emot sekelskiftet. Beslutet innebär att försvaret genomgår den **största omorganisationen** sedan andra världskriget. De största förändringarna sker inom **armén** som i princip kommer att **halveras** fram till sekelskiftet. Beslutet fastställer vidare att drifts-, personal- och underhållskostnaderna måste minskas till förmån för framtida materielinvesteringar.

Enligt försvarsbeslutet har det norska luftförsvarets styrkestruktur som huvudmål att ge förmåga till att uppnå kontroll över eget lufthav. Målet är vidare att upprätthålla en förmåga att kunna förflytta resurser över hela landet där hot kan uppstå. Samtidigt skall flygbasernas antal och kapa-

Luftförsvaret inför 2000-talet

citet vara tillräckliga för att kunna ta emot allierade flygförstärkningar.

Strukturen är alliansavhängig. Den kräver förmåga att kunna leda flygoperationer med multinationella flygstyrkor, att kunna operera i nära samarbete med multinationella styrkor och att kunna bedriva operationer över tiden.

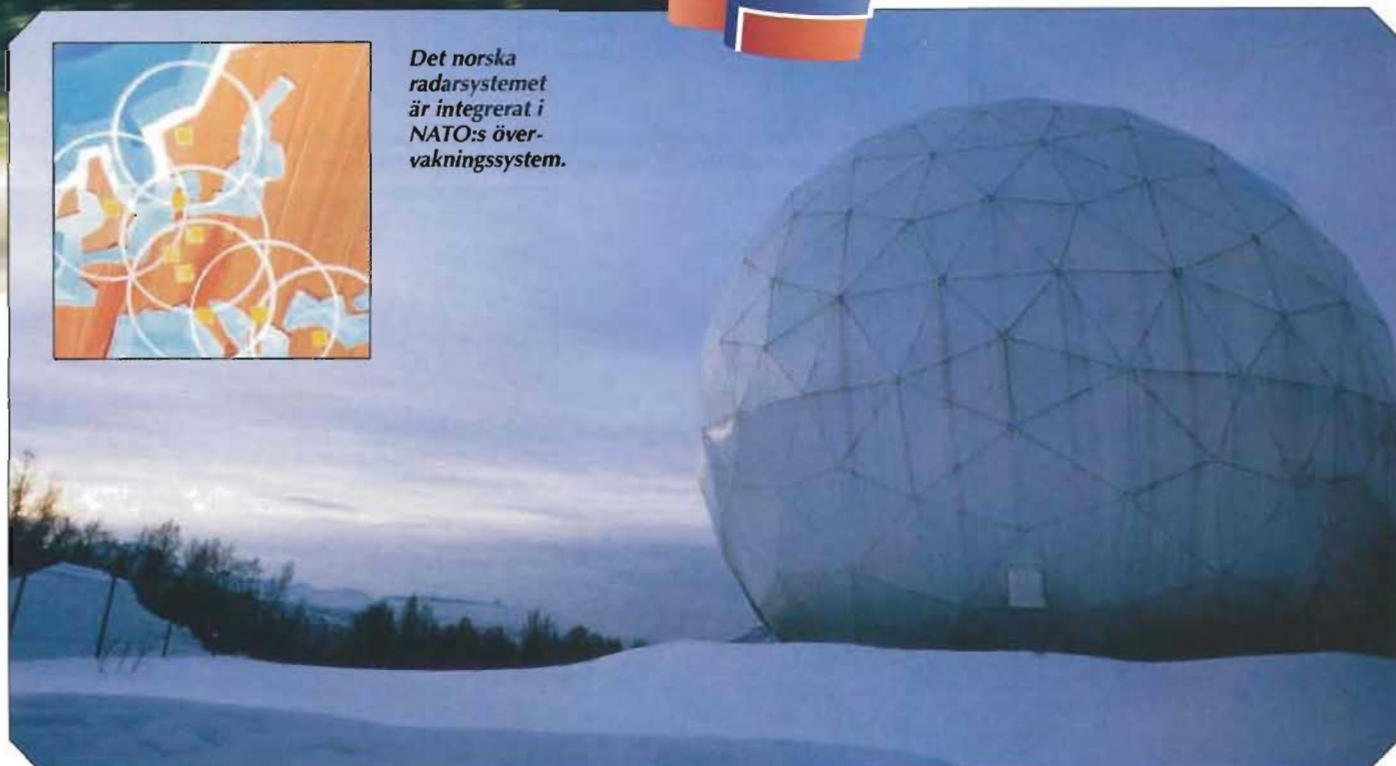
För luftförsvarets struktur innebär försvarsbeslutet följande (tabell 1) inriktning mot år 2000:

Tabell 1

	1995	2000
F-16 Fighting Falcon	59	51
F-5 Freedom Fighter	20	14
EK-flyg (DA-20)	2	2
Marinflyg (P-3C Orion)	4	4
Transportflyg (C-130, DA-20 DHC-6)	10	10
Skolflyg (SAAB Safari)	16	16
Kustvaktsflyg (P-3N Orion)	2	2
Transporthelikoptrar (Bell 412 SP)	18	18
Räddningshelikoptrar (Sea King Mk 43)	10	12
Kustvaktshelikoptrar (Lynx Mk 86)	6	6
Radarstationer	12	11-12
NOAH-luftvärnsbatt	6	0
NASAMS-luftvärnsbatt	2	6
RB 70-batt	10	10
L-70 kanonbatt	10	10



Det norska radarsystemet är integrerat i NATO:s övervakningssystem.





F-16 i uppvisningsfärger.

F-16 vässas

Stridsflygplanssektorn är huvudkomponenten i luftförsvaret. F-16 Fighting Falcon utgör den vitalaste delen. Flygplanen genomgår för närvarande ett moderniseringsprogram, "Mid-Life-Update". Förbättringarna gör dem operativa fram emot år 2010. Flygplanen kommer att utrustas med radarjaktrobotar med medellång räckvidd. De robotar som utvärderas är AMRAAM och MICA.

Stridsflygsbeväpningen består för närvarande i främst jaktroboten Sidewinder, attackrobotar CRV 7 och Penguin MK3 samt Rockeye (Cluster bomb).

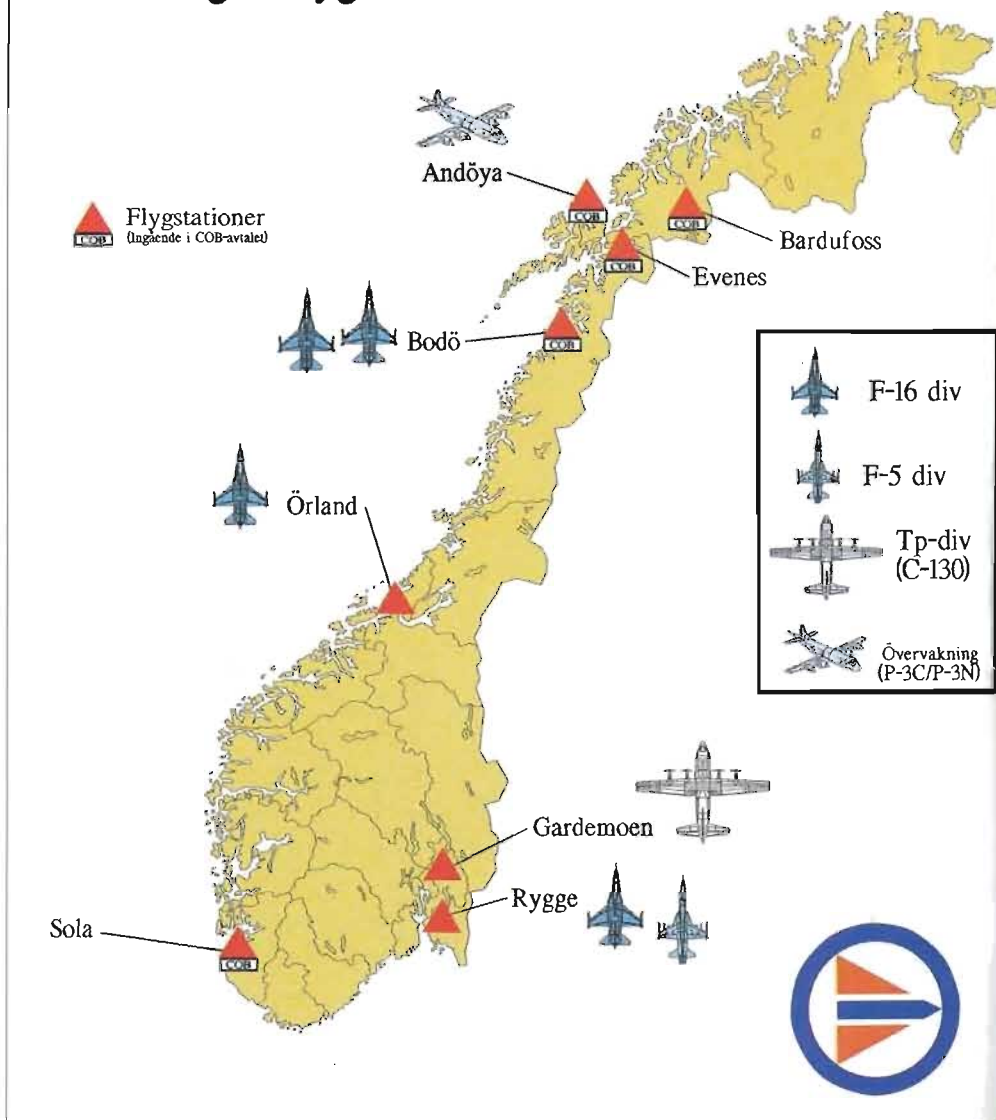
F-5 Freedom Fighter uppdateras och moderniseras så att typen kan ingå i invasionsförsvaret fram till sekelskiftet. Då kommer resterande antal att fhasas ut. Beväpningen på F-5 motsvarar den på F-16 utom attackroboten Penguin.

I den framtida krigsorganisationen finns ett behov av att ha ett 80-tal stridsflygplan. Anskaffning av ytterligare flygplan skall därför ske. För närvarande genomförs en "kampflyganalys" där man studerar fem flygssystem: De amerikanska F-16 och F/A-18, franska Rafale, tysk-brittisk-italienska Eurofighter. (Vår svenska Gripen anses i dagsläget inte vara aktuell.) Beslut om vilket system som skall anskaffas bedöms komma att tas i slutet av 90-talet.

Radarsatsning

Förmågan att behärska luft- rummet är avhängig av balans mellan stridsflygplan och radar/stiril-organisationen. Dagens radarsystem är ett arv från det kalla krigets epok och är i allt väsentligt finansierad över NATO:s budget (infrastrukturprogram). Den pågående utbyggnaden och moderniseringen av radarkedjan, med prioritet till Nord-Norge, täcks i allt större grad av nationella

Norges flygstridskrafter



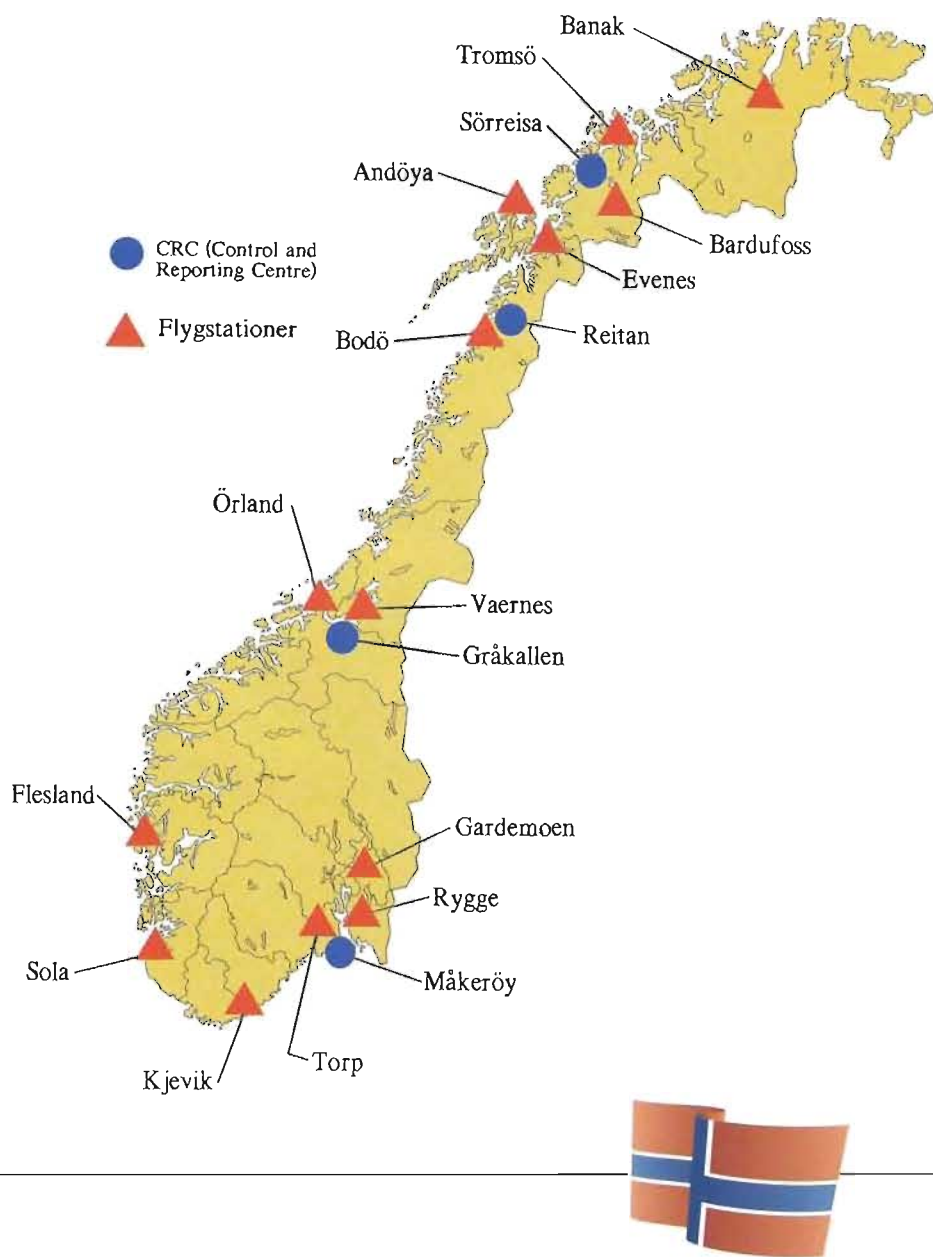
Ovan: Utöver bildens redovisning ingår i det norska luftförsvaret:

- ▶ 18 Bell 412 SP transporthehelikoptrar
- ▶ 10 Sea King Mk 43 räddningshelikoptrar
- ▶ 6 Lynx Mk 86 kustbevakningshelikoptrar
- ▶ mindre transport- och skolflygplan m m.

Nedan: F-5 Freedom Fighter finns vid en division på Ryggebasen. Skall fhasas ut efter sekelskiftet. Trolig ersättare blir F/A-18 Hornet, som också kan landa och servas på hangarfartyg.



Basstrukturen i Luftförsvaret år 2000



medel. De mest omfattande projekten utgörs av två nya siloradaranläggningar i Troms fylke (Njunis och Senja) samt en ny radarinstallation i Finnmark (Honningsvåg). Äldre radaranläggningar fasas ut. Radarstationerna kommer i allt högre grad att vara helautomatiserade. Radarbilderna överförs till radargruppcentraler (Control and Reporting Centre, CRC). Radarsystemen är integrerade i NATO:s övervakningssystem.

Flygbasernas betydelse avseende luftförsvarets överlevnadsförmåga i ett luftkrig över tiden förstärks. Huvudsakligen sker satsningar på baser som ligger i mer utsatta områden eller i områden som är viktigast att kunna försvara. Det är också viktigt att ett tillräckligt antal flygbaser över hela landet upprätthålls för att kunna bibehålla flexibilitet i förhållande till andra hotsituationer.

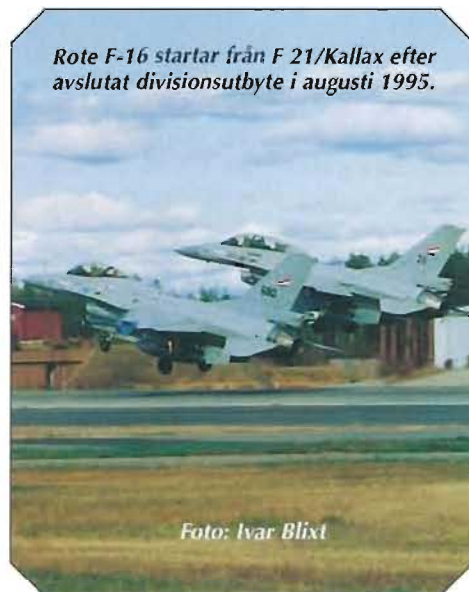
Luftförsvaret prioriterar följande elva flygbaser i krigsstrukturen: Andøya, Bardufoss, Langnes (Tromsø), Evenes, Bodö, Örland, Vaernes, Gardemoen, Rygge, Sola och Flesland.

Härvid är Bodö, Örland och Rygge huvudflygbaser. Därutöver kommer flera civila flygstationer att bli organiserade som militära flygbaser vid mobilisering.

Förhandslagring

Fem av flygbaserna – Andøya, Bardufoss, Evenes, Bodö och Sola – ingår i det så kallade COB-avtalet (Collocating Operating Base). COB-avtalet är ett bilateralt avtal mellan Norge och USA om förhandslagring av utrustning för amerikanska flygstridskrafter, som i händelse av kris eller krig skall förstärka Norge. Förhandslagringen omfattar främst drivmedel, reservdelar, ammunition, markutrustning m m. Antalet baser som ingått i avtalet har efter ini-

Nedan: Flygbaserna skyddas bl a av robotluftvärn. NASAMS heter systemet som bygger på markbaserad jaktrobot av typ AMRAAM. Även RB 70-systemet ingår.



Rote F-16 startar från F 21/Kallax efter avslutat divisionsutbyte i augusti 1995.

Foto: Ivar Blixt

tiativ av USA under det senaste året minskats från nio till dessa fem. Samtliga baser i norr har dock kvarstått i programmet. Detta faktum indikerar prioritering av försvaret i Nord-Norge.

På flygbaserna har "concrete-shelters" i stor omfattning färdigbyggs framför allt på de fyra baserna i Nord-Norge för skydd av allierade flygplan.

Ett avgörande inslag i försvaret av flygbaserna är markbaserat luftvärn. Ett integrerat system för de prioriterade flygbaserna är under uppbyggnad. Systemen kommer att bestå av NASAMS (Norwegian Advanced Surface to Air Missile System), RB 70 samt kanonluftvärn av typen L-70.

NASAMS bygger på jaktroboten AMRAAM. Roboten har medellång räckvidd. Sex batterier kommer vid sekelskiftet att finnas grupperade vid baserna Andöya, Bardufoss, Evenes, Bodö, Örland och Rygge. NASAMS är ett system som Norsk Forsvarsteknologi framtagit i samverkan med det amerikanska företaget Hughes. De befintliga NOAH-batterierna (NOAH=Norwegian Adapted Hawk) konverteras till NASAMS eller blir alternativt utfasade i takt med att NASAMS införs.

De norska stridsflygarna genomgår grundläggande flygutbildning i USA.

Luftförsvarets fredsstyrka omfattar cirka 8.000 fast anställda. Vid mobilisering uppgår krigsorganisationen till cirka 34.000.

Ledning och övning

Luftförsvaret leds under de två landsdelskommandona (ungefär = militär-områden) – Försvarskommando Syd-Norge (FKS) och Försvarskommando Nord-Norge (FKN). FKS är tillika NATO:s nya stab i Norge, PSC NORTH (Principle Subordinate Commando). Den leder allierade stridskrafter vid insats i Norge.

Generalinspektören för luftförsvaret sitter integrerat i Forsvarets Overkommando.

Övningsverksamheten sker såväl på nationell basis som i integrerade övningar med andra NATO-nationer. Årligen genomförs en större förstärkningsövning i Norge (Battle Griffin, Strong Resolve eller Arctic Express), varvid omfattande allierade flygstridskrafter deltar. I NATO:s förstärkningsplaner är flera flygdivisioner från främst USA och Storbritannien avsedda för insats i Norge.

Hangarfartygsstyrkor från USA och Storbritannien har under 1990-talet deltagit i NATO-övningar i Norge. Från norsk sida ser man det angeläget att fartygsburna flygsystem övar i de nordliga områdena på grund av de speciella väderleksförhållanden som där råder. ■

Foto: Owe Björnelund



C-130H Hercules med tända starttrakter (JATO).

Havsövervaknings- och ubåtsjaktflygplanet P-3C uppdaterade Orion bevakar de nordliga farvattnen. Hemmabas är Andöya.



Nedan: Norska flygbaserna har NATO-standard – bl a splitter-skyddade flygplansvärn. Här F-16 med fyra (norsktillverkade) attackrobotar Penguin.





På inbjudan från flygvapnet gästades F 21 i augusti 1995 av 35 norska flygarbröder och systrar ur 331 skvadronen/Bodö. Det var flygledare, radarjaktledare, tekniker och förare. Inklusive fyra flygplan av typ F-16 Fighter Falcon. – Chefen för 3. division (Urban Gul), major Willy Forsberg, hälsar på F-16-piloten löjtnant Matte Grøttland.



Stor förbrödning. Norska och svenska divisionsmedlemmar (förare + tekniker) framför sina flygande stolttheter.

"Kuriosa" apropå kvinnliga förare. På 332 skvadronen/Örland flyger Marianne Mjelde F-16. (Sverige ligger lite efter på spinnsidan.)

Tid för hemfärd. F-16-flygplanens klargöringschef var också kvinna, löjtnant Laila Ydstebø.



NEUTRALITET

i världskriget

Del 1



Foto: Tore Olsson

T v: Ombordstigning i en av Balchens C-47:or av norska, i Sverige utbildade och vapenutrustade, norska polissoldater. Avresa från Kallax till Nordnorge.

Nedan: Efter det att täckelsen av minnestenen fallit kom en DC-3:a (f d C-47:a) in över ceremoniplatsen.

Av Fahn Charleville

1995 var det 50 år sedan andra världskriget äntligen tog slut. Två atombomber satte definitivt slut på kriget i augusti 1945. I Europa hade vi upplevt krigsslutet "redan" den 7 maj detta år. Sverige hade genom en skinkadus klarat sig från att dras in i elden – vi hade ju deklarerat vårt land som neutralt. Dessutom var "Sveriges beredskap god". Det senare var emellertid en kraftig överdrift de första två-tre krigsåren.

Att vi inte var starka nog bevisades bl a av att vi inte kunde stå emot flera nazityska påtryckningar. Tex transiteringen av tysk truppkonvoj med tåg genom Sverige. Vi kunde inte hävda strikt neutralitet. Hade för lite muskler. Sverige betraktades därför av många som tyskvänligt; såväl hemmavid som utomlands.

Mindre känt är att Sverige de sista två, tre åren genom "tysta godkännanden" hjälpte de allierade (Storbritannien och USA) att från svenska utposter låta olika underrättelseorganisationer bedriva önskad verksamhet. (Se

efterföljande delartikel i separat ruta.)

Flera hemliga baser fanns på svensk sida utmed gränsen. De bemannades av norska frivilliga, som betalades av amerikanska OSS – dvs föregångaren till CIA. Det kanske mest iögonfallande exemplet daterar sig från december 1944. Då gav regeringen sitt samtycke till att upplåta dåvande Norrbottens flygbaskår (nuvarande F 21) som bas för tio amerikanska C-47 Dakota-transportflygplan (civilt = DC-3) under ledning av den berömda och driftiga amerikanske (med norskt påbrå) flygöversten **Bernt Balchen**.

Foto:
Ivar Blixt



Detta beslut blev inledningen till det vi idag benämner **"Flygoperation Balchen"**. Kärt barn har dock många namn och denna flygoperation kan sägas vara en del av en större, hemlig,

amerikansk flygoperation som gick under namnet **"Where and when"** – i vilken bland annat ingick att transportera tillbaka i Sverige nödlandade (m m) allierade/amerikanska flygbesätt-

ts slutskede



Foto: Jahn Charleville

Bilden visar de ruter Balchens Dakotor bl a företog.

ningar. Ledare och organisatör var även här Bernt Balchen.

Poliser var soldater

Flygoperation Balchen hade ett annat syfte. Det gällde att landsätta ett stort antal i Sverige utbildade frivilliga, norska polissoldater inklusive utrustning i norska Finnmark (alltså det av nazityskarna ockuperade nordligaste Norge). Neutraliteten (m m) påbjöd att det skulle heta polissoldater med betoning på polis. Talar man dock med ▶

I F 21:s flottilmuseum finns idag bildskärmar som bl a berättar om de aktiviteter amerikanskt flyg var inblandat i åren 1944-45.

Nedan: Avsedags till Karasjok för hjälp till de skadade i minolyckan. I vit klädsel ses bl a doktor Hjalmar Waergeland och sjuksköterskan Ella Krogh. De hoppade ned med fallskärm ... efter förträning i flygplanet ...



Foto: Tore Olsson



Ovan: Chefen för Nordnorges Försvarskommando, general Per Bøthun, i samspråk med före detta förrädsman Alfred Borgeryd. I mitten Allan Mann i d SOE special. De två senare var bl a med och packade fallskärmarna åt soldaterna vid den "illegala" norska fallskärmsskolan vid F 21.

kvarvarande norska frivilliga av nämnda kategori, så var verklighetens betoning mer på soldater. (Det var ju fortfarande krig då "Operation Balchen" ägde rum.)

Den första flygtransporten med polistrupp i de amerikanska C-47:orna nådde Högbuktsmoen, den av sovjetryssarna behärskade och från tyskarna tagna norska flygplatsen invid Kirkenäs, den 12 januari 1945. Totalt under det följande halvåret gjordes 313 flygningar från Kallax (F 21). Man hann med att flygöverföra 1442 polissoldater och cirka 115 ton militära förnödenheter. Närmare 15 ton varor av olika slag fallskärmssläpptes över Finnmark.

"Flygoperation Balchen" kan sägas ha varit en aktiv neutralitetsinsats, en liten kompensation för vad Sverige tvingats bistå tyskarna med.

● ● En intressant "detalj" i sammanhanget är, att samtidigt som amerikanerna med aktiv svensk hjälp bedrev antinazistisk verksamhet från Kallaxflygfältet några mil från Luleå, fanns i denna stad ett större, tyskt förnödenhetslager nere vid hamnen avsett att slussas vidare till nazityskar i bl a Nordnorge. Amerikanerna kände inte till den tyska verksamheten, lika lite som tyskarna visste om den amerikanska. Några svenskar kände till bägge hanteringen, men en svensk tiger ...

T h: 98 procent av alla deltagarna i 1995 års minnesvärda "fredsslutseminarium" vid F 21. Alla involverade på något sätt - före eller efter. Främst skall nog den främre radens personligheter äras. Fr v: Nils Öberg (S 12-pilot), Arvid Sende (norsk polissoldat), Ella Krogh/Lundberg (sjuksköterska), Allan Mann (kurir m m), Eugen Pettersen (norsk polissoldat), --, Gunnar Amundsen (norsk polissoldat). Och några till. T ex C-47piloterna Robert Merrit & Roy Allemeir; i mitten rad 2.



T h: Flygöversten Bernt Balchen utanför dåvarande kanslihuset flankerad av två norska polissoldater. Där ovan bl a personal ur F 21.





Foto: Tore Olsson



Foto: Ivar Blixt

Ovan ses t v förre ambassadören Leif Leifland och docent Kent Zetterberg (MHS) i samtal med F 21:s info-chef, major Bernt Häggbom.

Bok & succémöte

Detta var en fragmentarisk resumé av ett skeende i svensk neutralitetshisto-

ria. Den vetgirige, den som sukter efter hela den hittills kända historien för 50-53 år sedan uppmanas läsa bokhäftet "Operation Balchen" som Svensk Flyghistorisk Förening utgav inför 50-årsjubileet vid F 21 (författare Jan Waernberg). Bättre än så kan nog inte hela den "krångliga" historien berättas ... och illustreras. (Pris 60 kr. På avin skrivs: Kamratföreningen F 21 – Pg: 21 90 27-0.)



Foto: Bengt-Åke Persson

● ● 50-årsminnet av dessa händelserika år vid Norrbottens flygbaskår (F 21) med s k omnejd firades i dagarna tre i juni i fjol med ett symposium i vilket cirka 100 personer deltog, såväl krigsveteraner från Norge, USA som Sverige.

Till jubileet hade värdflojtillen lyckats med konststycket att få med några norska polissoldater, två amerikanska Dakota-piloter, en sjuksköterska, en "SOE-special" rekryterad "gränsspion", två Storch-piloter – alla veteraner från Balchen-operationen. Lägg därtill tre namnkunniga forskare som **Leif Leifland** (f d ambassadör), docent **Kent Zetterberg** (MHS), **Lars Gyllenhaal** (Luleå högskola) samt representanter för USA:s attachéavdelning, norska försvarsledningen liksom dito från Sverige. Flyghistoriker och journalister kryddade "anrättningen".

F 21 har all heder av denna flygkulturella succé. Smått genialisk idé vars efterdyningar ännu inte nått vägs ände. Ty den 6 juni hoppas F 21 kunna göra om bravaden, då med ett något annorlunda s k stuk. Minnesaktiviteterna koncentreras till ett dygn. Många utländska gäster har redan signalerat sitt intresse. Det finns nämligen med all säkerhet en hel del mer som väntar på att bli framdraget ur "garderoben". All sanning om timade skeenden från tiden för andra världskriget har ännu inte sett dagens ljus. ■ ►

Hemliga organisationer på

Av John Charleville

"Flygoperation Balchen" är ett lysande bevis på att vi svenskar även aktivt stöttade norrmännens motståndskamp under andra världskriget. Lite sent kan några tycka. Men om sanningen skall fram tillät Sverige redan långt tidigare men i största hemlighet utländska aktörer att från undanskymda platser i gränslandet mot Norge bedriva verksamhet som riktades mot nazi-tyskarna.



Foto: Ivar Blixt

Forskaren och journalisten Lars Gyllenhaal har bl a flera studieår i Ryssland bakom sig.

Del 2

FlygvapenNytt ber forskaren **Lars Gyllenhaal** summera de olika utländska aktörerna som var verksamma i Sverige. Han ger följande skiss:

"Operation 'Where and when' är på många sätt förbunden med allierade underrättelse-/specialförband i Sverige under andra världskriget. En rad britiska och amerikanska hemliga enheter verkade redan från 1943 på svenskt territorium med inofficiellt svenskt regeringstillstånd. Boken **Hemliga makter** som kom ut 1993 tog upp en del av denna verksamhet. Men hittills har ingen kartlagt den totala bilden."

Var det spionorganisationen CIA som låg bakom?

"OSS (Office of Strategic Services) var föregångare till dagens CIA. Den amerikanske flygöversten **Bernt Balchen** var i Sverige ansvarig för "Operation Sonnie", med syfte att bl a föra ut 3.500 norrmän och amerikanska flygare från Sverige. De fem svartmålad B-24 Liberator som utförde operationen kom från OSS **Carpetbaggeravdelning** (hemliga flygoperationer). De flög inte mindre än 550 flygningar mellan södra Sverige och Storbritannien från våren 1944 fram till krigsslutet. Totalt kom cirka 5.000 personer att transporteras med OSS-planen."

Var i Sverige?, blir nästa fråga.

"OSS finansierade och försörjde även fyra norska Milorg-baser i Norrbotten. De låg i anslutning till de geografiska områdena Pältsa, Lenavattnet, sydväst Abisko och Mavasjaur. Varje bas bemannades med ett dussin Milorg-män, som utbildades i vapen- och underrättelsetjänst samt smugglade utrustning in i Norge.

OSS hade även en bas i nordvästra Jämtland med amerikansk personal (iklädda US airborne-uniformer) något hundratel meter från gränsen mot Norge. Personalen stod under befäl av **William Colby**, sedermera högste chef inom CIA."

Fanns det fler organisationer inblandade?

"Ja, dessa två: **SOE (Special Operations Executive)** och **SIS (Secret Intelligence Service)**. Det var SOE som planerade och förberedde en rad sabotage mot tyska intressen i Sverige i början av kriget. SIS skickade en del

norsk personal till **Bernt Balchen** som kom att syssla främst med radiounderrättelser, t ex den norske kaptenen **Björn Rörholt**."

"Ett par svenska samer hjälpte den norska personalen vid Kari med hus hållning. De fick som tack 1995 mottaga norska hedersmedaljer."

Det finns säkert kolossalt mycket mer förborgat från krigsåren som nu efter 50 år skulle kunna släppas och därmed ge bilden av Sveriges agerande i ett ytterst trängt läge en något annorlunda framtoning. – Finns det två värderingar av ordet neutral – det strikt juridiska och det pragmatiska?

Och när är en neutralitetsförklaring trovärdig? Neutralitetsbegreppet har aktualitet även i dessa dagar. Har andra världskriget något eller mycket att lära vår yngre generation även i det hänseendet? – Den lyhörde fick vid sommarens seminarium om "Flygoperation Balchen" vid F 21 veta mycket om praktisk neutralitet. ■

C-47 nr 348245 fick "bandits on my tail" enligt piloten Cowleg när en finsk Junkers Ju 88 kom jagandes då planet var på väg från Kallax till Kirkenes.



Foto: Tore Olsson

svensk mark

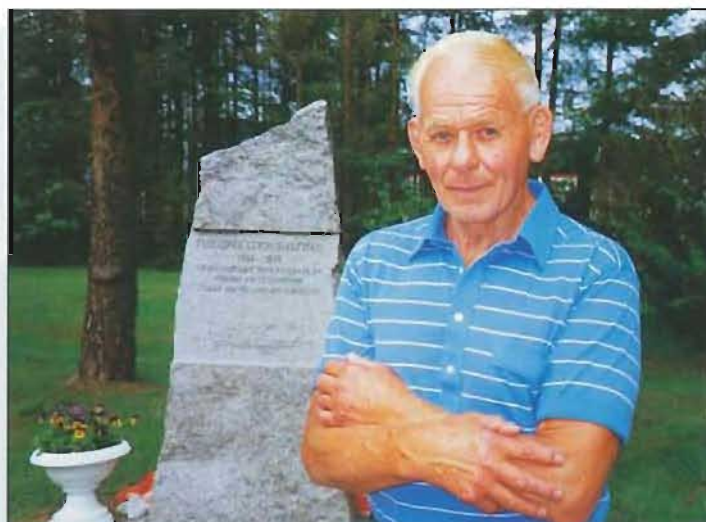


Foto: Jahn Charleville

Svensken Allan Mann har ett brokigt förflutet som frivillig (17 år gammal) krigsarbetare i finska vinterkriget (1939-40) och som "norsk" motståndsmän inom SOE Special. – T v ses Allan som nr två fr h bland tre norska motståndskamrater i Oslo fredsdagarna i början av maj 1945. – Ovan: 50 år senare ses Allan på F 21, där han under "Balchen-tiden" bl a var med och hjälpte de norska "fallskärmssoldaterna" vid specialuppdraget. Tidigare hade Allan agerat kurir/agent från de värländska gränstrakterna. Det Mannska frihetspatoset höll dock i krigets slutskede att få ett abrupt slut då han splitterskadades under "handgemäng" med tyskarna i Nordnorge. Men den Mann:en vägrade förlora även den kampen.

De hemliga baserna

I huvudtexten (sid 48) står det talat om att Sverige i tysthet godkände utländsk verksamhet inne på svenskt territorium – verksamhet riktad mot nazityskarna i Norge. Hur då? Kapten Kjell Ågren vid F 21 ger FlygvapenNytt dessa intressanta forskarrön.

T ex **XU-basen "Kari"**. Den låg cirka 50 m från gränsen till Norge i närheten av riksröse 277 A. Alla XU-baserna var underrättelsenästen som fick sambands-service av SIS (Secret Intelligence Service från Storbritannien), som utrustade norska telegrafister för denna typ av tjänstgöring. Den förste hette *Petter Thilesen* (fänrik) och släpptes ned med fallskärm från brittiskt flygplan den 17 oktober 1943.

Att inhämta svenska regeringens samtycke till sådana här "operationer" var i rådande krigsläge inte att tänka på. Men svenska underrättelsetjänsten (genom C-byrån) hade medgivit att basen upprättades, om man i gengäld fick information om tyska truppörelser m m. (Allt enligt uppgifter från norrmän involverade i dessa då hemliga operationer.)

● ● **"Sepal-baserna"** var av annan typ, milorg-baser. De var fyra till antalet. All utrustning måste smugglas in i Sverige båtledes. Initiativet till denna organisation togs 1943 av den dåvarande norske kaptenen **Håkon**

Kyllingmark (försvarsminister efter kriget och författare till boken *"Lagspill i krig och fred"*), som fick med sig brittiska SOE och amerikanska OSS (senare = CIA).

Från hösten 1944 fanns följande baser organiserade på svenskt territorium (jämför med kartan):

A) **Sepal 1 "Mons"**; Pältastugan (Svenska Turistföreningen).

B) **Sepal 2 "Anna"**; Vid Sjangli gruvområde i Abiskodalen (Unna Allakass-stugorna); två små stugor cirka ett par hundra meter från norska gränsen.

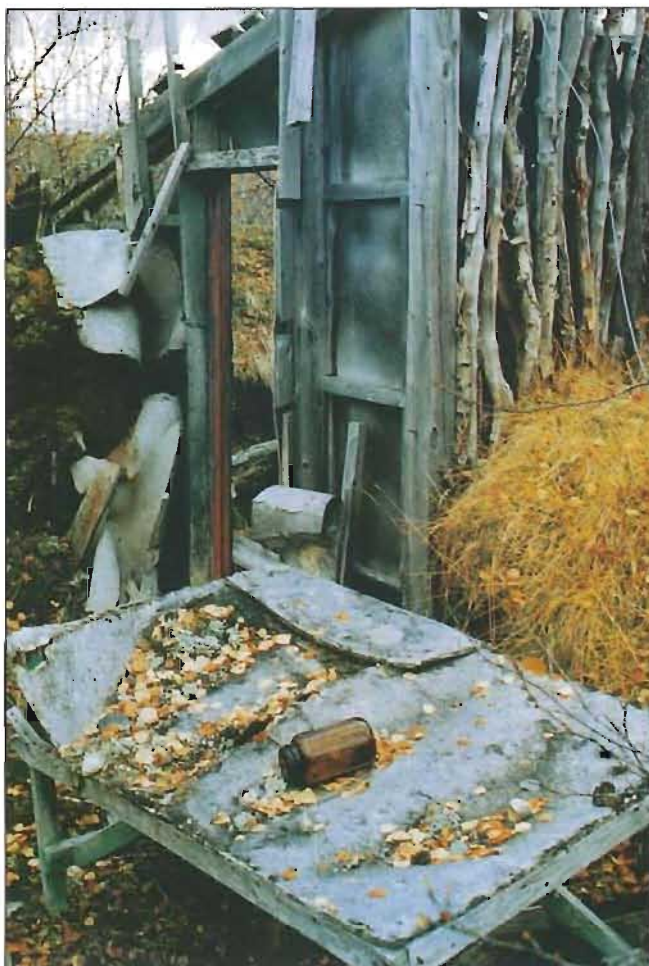
C) **Sepal 3 "Truls"**; troligen vid Mavasjaure en bit från fjällstugan Graddis och Junkerdalen.

D) **Sepal Gorgon "Marit/Lotte"**; organisationens högkvarter, byggd på gränsen vid östspetsen av Leinavattnet/Vuskojaure.

Basernas huvuduppgifter var: Underrättelsetjänst; utbilda civila norrmän i Norge i vapen-, min- och sprängtjänst; förbereda mobilisering; förbereda åtgärder vid tysk kapitulation. – Mer om dessa och andra "krigsaktiviteter i Sverige" kan troligen serveras vid F 21:s "minnessymposium" den 6 juni. – Kapten Kjell Ågren är forskaren vi skall tacka för att verkligheten bakom neutraliteten under andra världskriget får en sannare historisk beskrivning. ■ ▶

Jahn Charleville

Resterna av XU-basen "Kari". Även svenska TV 4 har visat och berättat om denna hemliga bas.





Av Fahn Charleville

F 21 firade – som del 1 redovisade – i juni 1995 50-årsjubileum av andra världskrigets slut inklusive de aktiviteter som dåvarande flygbaskåren kom att ta aktiv del i för att bli hjälpa våra norska krigsdrabbade bröder och systrar. För att ordna och genomföra ett sådant internationellt minnessymposium krävs mycket hängivenhet och energi. Även om tillkomsten och förverkligandet av dessa minnesvärda dagar naturligtvis kräver mångas medverkan, tors FlygvapenNytt utan omsvep peka på en mans helt avgörande insats. Hedras den som hedras bör. Sträck på dig **Kjell Ågren**; kaptenen vid F 21:s sambandsavdelning. Låt oss bekanta oss med personen bakom denna unika kulturella satsning. Genom svaren på FlygvapenNytt's frågor får läsekretsen denna intressanta bakgrund sig serverad.

En flyghistorisk berättelse

Kjell, det var väl för cirka två år sedan du tog kontakt med FlygvapenNytt och berättade lite om spännande krigsslutshändelser som dåvarande Norrbottens flygbaskår var invecklad i och som du fått chansen att förmedla uti lokalradion. Berätta igen.

– Jag har alltid varit intresserad av närhistoria. Det kopplat till mitt intresse för att i radio berätta om historiska händelser blev embryot till 1995 års jubileumsseminarium.

Jag förstår att du med ett sådant kittlande material gärna ville se en skordentlig uppföljning. Hur fick du F 21 att nappa på din "framtidssidé"?

– Under 1993 kom nog de första indikationerna från F 21:s museikommité att F 21 borde försöka att anordna ett jubileum 1995. Då skulle det bli 50 år sedan

tio amerikanska transportflygplan av typ C-47 Dakota var baserade på Kallax.

– Jag hade sommaren 1994 rikligt med uppgifter om händelserna i Norge, Sverige och Kolahalvön från

1940 och fram till freden i maj 1945.

– Jag kontaktade min flottiljchef, överste Roland Sterner, hösten 1994. Jag presenterade min plan på ett 50-årsjubileum och symposium.



Kaptен Kjell Ågren (t h) i sampråk med förrе polissoldaten Eugen Pettersen och f.d. sjuksköterskan Ella Krogh/Lundberg.



Foto: Tore Olsson



På skidor på Kallaxfältet bland "sina" C-47:or ses t h divisionchefen, kapten Charles G. Hollyman.

Flygspanaren Harald Hellman (I 1/F 3) flankerad av två norska polis-soldater varav t h chefen för 3:dje poliskompaniet, Olav Töndevold.

– Efter att ha varit i kontakt med regeringskansliet och försvarsledningen startade flottiljchefen projektet i november 1994 med undertecknad som projektledare.

Men Kjell, nog behövs det väl fler än en flottiljchef (om än aldrig så dynamisk) för att få till stånd ett sådant här internationellt symposium? Du måste haft tillgång till ett inflytelserikt kontaktnät? Berätta?

– Under årens lopp har jag fått ett utmärkt kontaktnät och därmed hjälp med att söka besättningsmedlemmar från den amerikanska transportdivisionen.

– Journalisten Torbjörn Olausson (TV 1/Stockholm) har genom sitt flygintres-

se och kontaktnät i USA medverkat i eftersökningen av besättningsmedlemmar som deltog i "Operation Ball".

– Problemet för mig var att jag fick cirka 50 namn på piloter från USA, samtliga hade deltagit i "Operation Ball" men ingen hade opererat från F 21/Kallax.

Hette verkligen den åsyftade USA-insatsen "Operation Ball"? Jag minns att FlygvapenNytt i slutet av 1960-talet i den långa serien om Sverige under beredskapsåren genom flyglegenden och flyghistorikern Nils Kindberg även talade om "Balchen-operationen". Finns det något sådan benämning, eller dylikt?

– Ganska snart började jag misstänka att Kallax-operationen hade ett annat namn eller att operationen var så hemlig att den inte hade något

namn. Tiden började bli knapp och vi var snart inne i månaden maj 1995. Det var alltså hiskligt bråttom om vi skulle nå rejält resultat till kommande månads stora träff.

– Tord S Eriksson, elev vid journalisthögskolan i Göteborg, skulle som examensarbete skriva om "Operation Balchen" och det blev nyckeln till framgång. Vi skulle båda ha kontakt med USA-besättningar som hade opererat mellan Kallax och Kirkenes. Tord hade också annonserat i amerikanska tidningar efter besättningsmedlemmar i "Operation Ball" från Kallax, men han hade tillagt att en av piloterna hade namnet Roy Allemeier.

– Tursamt nog råkade Roy Allemeier i Indiana USA läsa den efterlysningen och tog kontakt med Tord S Eriksson i Göteborg. Han menade att namnet på operationen var "Where and When" och inte "Ball".

– När jag hade fått det första namnet, d v s Roy Allemeier, dröjde det inte längre än en vecka innan vi hade två C-47-piloter som var beredda att komma över till Kallax och närvara vid jubileet och symposiet.

– Sedan gick det av sig självt, kan man säga. Norska frihetsveteraner tackade mer än gärna ja. Och studiebesöken vid aktuella norska orter hjälpte norske försvarsattachén glatt till med att sanktionera.

Så berättar "organisatörshjälten", utan vars stora ambition, heta vilja och aldrig sinande tålamod succén vid F 21 inte blivit upplevd. Förvisso också med en god portion tur ... men den gudar älskar ... ■



Foto: Ivar Blixt

Kapten Kjell Ågren (t h) tillsammans med förre C-47-piloten Roy Allemeier.

Första året i den nya Försvarsmakten

Del 1

Överbefälhavaren (ÖB) lämnade i slutet av september Försvarsmaktens årsredovisning 1995 till regeringen. Här redovisas först ett förkortat avsnitt gällande hela Försvarsmakten. Därefter följer ett längre avsnitt (sid 56-63) som enbart rör flygvapnets del i årsredovisningen.

Verksamhetsåret 1994/95 var det första året i den nya myndigheten Försvarsmakten. Det har varit en mycket stor omställning i de flesta avseenden; organisatoriskt, ekonomiskt, ledningsmässigt.

Det är naturligt att det tar tid innan nya arbetsformer finner sin form. En omställningsperiod är både nödvändig och naturlig. Men den får inte bli för lång. Det gäller att inte rota sig fast i det gamla utan att blicka framåt. Att se möjligheterna i förändringen. För de finns där ju. Inte minst i det ökade ansvar och med detta följande befogenheter, som nu förts ut till i första hand våra förband och skolor.

Jag har under mina besök ute i landet sett många goda tecken och exempel på att såväl chefer som deras medarbetare förstått det nya och tagit det till sig. Överhuvudtaget anser jag att vi kan känna stolthet över det sätt på vilket Försvarsmakten klarat en så stor omställning.

Under året har jag tvingats till viktiga beslut avseende reduceringar av väsentliga verksamheter beroende på de besparingsbeslut statsmakterna ålagt oss från 1995/96 och framåt. Det var helt nödvändigt att redan 1994/95 åstadkomma ett så stort sparande som möjligt av årets anslag. De cirka 800 Mkr som vi för med oss kan förhoppningsvis något mildra effekterna av beslutade besparingar för 1995/96.

Föregående år anmälde jag till regeringen att vi var på rätt väg vad avser utvecklingen av den krigsorganisation som lades fast i försvarsbeslutet 1992. Detta gällde såväl organisatoriskt som beträffande krigsdugligheten (KDU). Men jag anmälde också att för vissa typer och grupper av förband var sannolikheten låg att försvarsbeslutets mål skulle nås.

Tyvärr nödgas jag nu konstatera, att trots ett engagerat arbete ute vid förband och skolor, så är trenden negativ vad gäller utvecklingen för många krigsförband. Orsaken är främst att verksamhet utgått, bl a repetitionsutbildning. Men det gäller att med alla medel snarast bryta den negativa trenden. Uppgifter och resurser måste bringas i balans.

Förra året avslutade jag mitt förord med dessa ord:

Nu ska nya stridsvagnar och pansarskyttefordon, JAS 39 Gripen och moderniserade Viggen-flygplan, toppmoderna kustkorvetter, ubåtar och amfibieförband snarast in i krigsorganisationen så att det blir verklighet av inriktningen "kvalitet prioriteras före kvantitet".

Den inriktningen ligger fortfarande fast. Det är det arbetet som skall prioriteras och det är där vi skall hämta kraft. ■

Owe Wiktorin
Överbefälhavare

Del 2

Verksamhetsmål och resultat

Av Försvarsmaktens info-avdelning

Under budgetåret 1994/95 har följande verksamhetsmål i stort gällt för Försvarsmakten.

Stridskrafterna skall under budgetåret 1994/95 och därefter under försvarsbeslutsperioden ges den kvantitativa och kvalitativa utveckling som anges i regeringens regleringsbrev.

Insats- och incidentberedskap skall under budgetåret 1994/95 upprätthållas på det sätt som angavs i regleringsbrevet.

Ledningssystemet skall säkerställa att stridskrafter med hög beredskap

kan verka med god effekt redan under inledningskedet av ett strategiskt överfall.

De frivilliga försvarsorganisationerna skall enligt förordningen bedriva verksamhet som omfattar försvarsupplysning, rekrytering och utbildning. Krigsorganisationens behov av utbildad personal skall styra myndigheternas uppdrag till de frivilliga försvarsorganisationerna.

Försvarsmakten skall i fred bl a vidta förberedelser för verksamhet i krig. Detta skall vara utgångspunkten även för Försvarsmaktens miljöarbete.

Flygstridskrafternas förmåga till hög initialeffekt skall bibehållas på 1993/94 års nivå. Förbandsutbildningen skall utvecklas så att god samträning uppstår inom lednings- och underhållsfunktionerna. Samträningen med förband ur andra program, särskilt inom armé och marinstridskrafterna, skall förbättras.

Arméstridskrafternas kvalitativa nivå skall höjas genom materiell förnyelse och ökad kvalitet i utbildningen. Främst skall förmågan till mörkerstrid och pansarvärnsförmågan förbättras. Det personliga skyddet skall förbättras bl a genom anskaffning av kroppsskydd och hjälm.

Delar av **marinstridskrafterna** skall bibehålla förmågan till hög initialeffekt. Den kvalitativa nivån skall höjas genom materiell förnyelse och höjd kvalitet i utbildningen. Ubåtsskydds-förmågan och rörligheten i kustförsvaret skall ges fortsatt hög prioritet. Samträningen med förband ur andra program skall förbättras.

● ● Under året har strävan, liksom tidigare år, varit att mot bakgrund av de allmänna målen så långt möjligt fullfölja intentionerna i 1992 års försvarsbeslut; att prioritera kvaliteten före kvantitet.

I november 1994 tvingades emellertid ÖB att med anledning av regeringens proposition 1994/95:25 "Vissa ekonomisk-politiska åtgärder m m" att för 1995/1996 besluta om att kraftigt reducera verksamheterna repetitionsutbildning, anskaffning m m av mark, anläggningar och lokaler samt att begränsa personalrekrytering intill anställningsstoppets gräns. Beslutet syftade till att åstadkomma största möjliga anslagssparande under 1994/95 för att kunna möta regeringens reduceringskrav 1995/96 på ett rimligt balanserat sätt.

Till detta – och oberoende av ÖB:s beslut – kommer förseningar (ett flyghaveri) inom Gripen-projektet, som innebär att målsättningarna för Gri-

pen-programmet kommer att uppfyllas senare än planerat.

Resultat och operativ förmåga

Trots de beordrade inskränkningarna av vissa verksamheter har huvuddelen av de mest prioriterade förbandens krigsduglighet kunnat vidmakthållas. Såväl den kvantitativa som kvalitativa utvecklingen av stridskrafterna har i stor utsträckning kunnat fullföljas. Brister föreligger främst inom fördelningsförbanden som skall understödja armébrigadernas strid och inom försvarsområdesförbanden som skall understödja alla typer av stridskrafter med territoriellt försvar och samordning. Även de marina lednings- och underhållsförbanden har stora brister i krigsdugligheten. Brister finns även vid delar av jaktflygförbanden och delar av armébrigaderna.

Mot bakgrund av *den för stunden rådande hotbilden och krigsriskerna* är Försvarsmaktens beredskap att möta ett väpnat angrepp god. Försvarsmakten har idag förmåga att möta ett s k strategiskt överfall efter vissa beredskapshöjningar.

● ● Ledningssystemet medger att stridskrafter med tillräcklig beredskap kan verka med god effekt redan under inledningskedet av ett sådant angrepp.

Flygstridskrafterna har behållit sin goda förmåga till hög initialeffekt. Huvuddelen av lednings- och basförbanden uppfyller ställda krav. Brister finns på grund av reduceringar av övningsverksamhet och utbildningsomfånget. Några jaktförband har vissa brister i uppträdande i större förband. Övriga flygförband har nått angivna produktionsmål. Samträning, främst mellan luftvärn och ytattack, har skett i erforderlig omfattning. Ackumulerade förseningar i Gripen-projektet har inte kunnat inhämtas under året. Bedömningen att första krigsorganiserade Gripen-divisionen skall kunna vara operativ under 1997 kvarstår.

Speciellt måste framhållas det mycket tillfredsställande flygsäkerhetsresultatet. Under hela verksamhetsåret inträffade inte något totalhaveri, inga omkomna, inga fallskärmsutsprång. – Trenden har hållit i sig: "Nollresultat" i hela 1 1/2 år! Från den 1 juli 1994 till den 31 december 1995. Detta är internationellt sett ett unikt resultat! – (Armén har dock haft ett haveri.)

Arméstridskrafternas kvalitativa nivå höjs successivt genom materiell förny-

else och ökad kvalitet i utbildningen. Det personliga skyddet samt förmågan till mörkerstrid och strid mot pansar har förbättrats genom materielleveranser. Leveranserna av nya stridsvagnar och strids- och pansarfordon ger dock effekt först om några år, då förbanden utbildats på den nya materielen. Under året har ett antal av armébrigaderna varit engagerade i utbildning, uppsättning och rotation av förband till Bosnien. Engagemanget har varit starkt, krävande och fruktbart. Bataljonen i Bosnien m fl enheter utomlands fortsätter att lösa sina uppgifter förtjänstfullt och att skapa förtroende för svenskt försvar.

Delar av **marinstridskrafterna** har fortsatt hög krigsduglighet. För vissa förband har den eftersatts under året på grund av det ansträngda ekonomiska läget. Den kvalitativa nivån höjs successivt genom leveranser av ny materiel till såväl sjöstridskrafterna som kustartilleriet. Ytattackförbanden och amfibiebataljonerna utvecklas till slagkraftiga och allsidiga förband för strid till havs och i skärgårdsterräng. Samträning har skett, främst mellan ytattack och flyg.

Kommentarer

Den verksamhet som återstår att genomföra för att nå 1992 års försvarsbesluts mål för krigsorganisationens *kvantitativa* utveckling till 1997 är följande:

- *En mekaniserad brigad i övre Norrland skall efterhand organiseras med nya stridsvagnar och stridsfordon 90 (omorganisationen skall vara klar till 2005).*
- *Försvarsområdesförbanden skall reduceras med ytterligare 2.000 man. Det samlade territoriella försvaret skall 1997 bestå av 165.000 man.*
- *Ytterligare 6.000 hemvärnsmän skall rekryteras.*
- *Två-tre rörliga kustartilleribrigadledningar skall organiseras.*
- *En fast spärribataljon skall utgå.*
- *Två divisioner JAS 39 Gripen skall organiseras.*
- *Six divisioner med flygplan 37 Viggen i versionerna attack och spaning (AJ/S) skall omorganiseras och reduceras till fyra divisioner med flygplan AJS 37.*

Försvarsbeslutets organisatoriska mål 1997 kommer *inte* att nås beträffande följande förband:

- ▶ *Endast en division JAS 39 kommer att vara operativ 1997.*
- ▶ *Ytterligare en ytstridsflottilj kommer inte att organiseras.*

Sänkt ambition 94/95

Bästa flygsäkerhets- läget någonsin

Förutsättningarna för krigsförbandsproduktionen förändrades i och med regeringens ekonomisk-politiska proposition i november 1994. Av den framgick att omfattande krav på besparingar skulle komma att riktas mot Försvarsmakten. Med avsikt att säkerställa de större materielprojekten och bibehålla handlingsfriheten för framtiden beslutade ÖB om neddragningar inom MAL-verksamheten, begränsningar i personalrekrytering, inställande av försvarsmaktsövning -95 och reducering av repetitionsutbildningen under resterande del av budgetåret.

Flygvapenledningen kompletterade ÖB:s beslut med *sänkning av ambitionsnivån* för basväxlingar, baseringar, skjutningar, utbildning av fast anställd personal m m. Härigenom skapades *möjligheter till anslagssparande inför budgetåret 1995/1996*.

Verksamheten inom flygvapnet har genomförts enligt givna uppdrag. Förbandens krigsduglighet uppfyller i huvudsak de av regeringen angivna kraven. En tendens förmärks emellertid att fler förband än tidigare inte når ställda krav

Ledningsförband

Genom reduceringen av övningsverksamheten har flera förband kommit att få brister jämfört med sina förbandsutvecklingsplaner (FUP). Flera prioriterade förband kan under innevarande försvarsbeslutsperiod få svårt att uppnå i regleringsbrevet (RB) anbefalld krigsduglighet (KDU).

Jaktviggen utgör alltjämt ryggraden i luftförsvaret. Ständigt modifieringsarbete pågår. Den moderniseringsedition som nu införs bär numreringen 33. Uppgraderingen medför bl a att JA 37 kan beväpnas med jaktroboten AMRAAM.

Foto: Stefan Sonestedt



hjälp flygvapnet 95/96

Av överstelöjtnant Stellan Dihlemark, flygvapenledningen

Eskaderstaben (E 1) har fram till nedläggningen den 30 juni 1995 överfört kompetens och personal till flygkommandostaberna och flygvapenledningen. Möjligheterna att leda flygstridskrafterna efter E 1:s nedläggning har säkerställts.

Flygkommandostabernas kompetensuppbyggnad med anledning av E 1:s avveckling och arbetet med ny flygkommandostab både vad avser verksamhetsanalyser och utbildning har medfört en bättre förmåga att taktiskt leda flygstridskrafterna. Arbetet med att ta fram ett för flygstridskrafterna gemensamt lednings- och informationssystem har fortsatt. Den mycket viktiga införandefasen beräknades komma igång under hösten 1995. Flygkommandostabernas nya anläggningar är under färdigställande.

Vädercentralerna har utrustats med MILMET. Systemet har medfört en höjning av servicenivån gentemot Försvarmakten m fl kunder.

Sambandsförbanden har bland annat genomfört fortsatt organisering av radiolänkkompanierna. Förbandens huvuduppgifter inom sambandsfunktionen kan lösas. På grund av övnings- och specialutbildningsreduceringar har förväntad nivå inte helt kunnat uppnås.

Strilbataljonernas produktion har tillfört krigsorganisationen bl a fyra radarplutoner PS-870 inklusive anläggningar. Utvecklingen av det flygande radarspaningssystemet (FSR 890) har fortskridit och föreskrivet organisationsmål bedöms kunna uppnås. Utveckling och anskaffning av STRIC har gått i huvudsak planenligt. Anläggningsutbyggnad har påbörjats och planering för utbildningsverksamheten har inletts.

Radiosystemet TARAS (f d RAS 90) har anskaffats i en första etapp. "Grundsystem mark" har beställts från Ericsson Microwaves (EMW) och leveranser har påbörjats. ▶

Foto: Ivar Blixt

Vaktsoldater i ABC-utrustning under bevakning av låghöjdsradarsystemet PS-870.



Försvarets telenäts modernisering har medfört att samtliga analoga växlar nu har ersatts med digitala växlar.

Flygvapnets Taktiska Centrum (FTC) har genomfört kompetensutveckling inom *telekrigområdet* vid målflygdivisionen. Detta har lett till en ökad utbildningsförmåga hos målflygdivisionens personal och som tillvaratas under störutbildningsperioder vid flygvapnets flygdivisioner.

Produktionen av **anläggningar och lokaler** har i stort kunnat följa uppgjord plan. Försvarets byggstopp och anbefallda besparingskrav har medfört att viss byggproduktion senarelagts eller reducerats genom att vissa åtgärder genomförts med enklare/billigare metoder. Ett flertal objekt har avvecklats under året. Detta berör främst det optiska systemet (Is-torn, luftförsvarsgruppcentral, diverse baracker m m) samt en radargruppcentral.

Bas- och underhåll

Kravet på **basbataljonerna** att tillgodose flygstridskrafterna samlade möjligheter att fullgöra sina uppgifter är tillgodosett genom att den ena huvuduppgiften – betjäning av flygförband – i huvudsak har vidmakthållits. Den andra huvuduppgiften – försvar av flygbas – fyller inte helt ställda krav. Den har emellertid förbättrats genom tillförsel av rätt utbildade förband. Inom båda huvuduppgifterna finns brister avseende samövning.

Krigsförbandens förmåga till hög initialeffekt har som helhet bibehållits och uthålligheten upprätthållits.

Antalet krigsförband som inte innehåller angivna produktionsmål och/eller krigsduglighetsvärden har ökat något.

Byggnation av en ny Bas 90 (= väg-bas) pågår och beräknas kunna färdigställas under budgetåret 95/96. Som ett resultat av ålagda besparingskrav under 94/95 har den i övrigt fortsatta basutbyggnaden temporärt måst stoppas.

Repetitionsutbildning i krigsförbandsövningar (KFÖ) har genomförts som planerat. Särskild övning befäl (SÖB) och fackövning (FÖ) har genomförts i en mindre omfattning än planerat med hänsyn till ålagda besparingskrav.

Flygverkstadsförbanden har godtagbar förmåga att lösa ställda uppgifter. Översyn av organisationen pågår.

Gripen-förband

Planeringen för att införa JAS 39 Gripen i krigsorganisationen fortsätter.

Flygvapenchefens inriktning är att den första Gripen-divisionen skall vara operativ under 1997.

Såväl den utökade multirollkapaciteten som integrering av Gripen-materiel, bland annat bombkapsel (BK) och planerings- och analysutrustning

digställt under 1995. Installation av simulatoranläggning pågår. Invigning sker i mitten av 1996. Projektering av kallförråd för stationskompani är färdigställd. Ombyggnad av hangar för att passa Gripen pågår.



(PLA), i AJ/S 37-systemet innebär minskade kostnader för utbildning och utveckling inom Gripen-programmet.

Under året har från Saab MA levererats tre serieflygplan Gripen till Försvaretsmakten – med temporär stationering vid FMV:ProvFC.

För att möjliggöra införandet av Gripen vid F 7 genomförs ett omfattande byggprogram, som bland annat omfattar utbyggnad av divisionslokaler, utbildningsanläggningar (Gripen-centrum) samt förstärkning av F 7:s elnät.

Gripen-centrum är i huvudsak fär-

Övrigt stridsflyg

Jaktflygdivisionerna har god mobiliseringsberedskap och i huvudsak god förmåga att lösa huvuduppgifter. – Några jaktflygförband har begränsad förmåga att uppträda i stora förband. Yngre piloter är otillräckligt övade i krigslig miljö.

Medel som avsatts för flygplansmateriel för Jaktviggen har i huvudsak riktats mot framtagning av ett modifieringspaket som innebär förbättrad radarprestanda, störhållfasthet och

Samverkansmöjlighet med Gripen.

Attack- och Spaningsviggens för- måga till hög initialeffekt har bibehållits och uthålligheten upprätthållits. Insats- och mobiliseringsberedskapen är hög.

Sex AJ/S 37-flygdivisioner har vida-

i förhållande till föregående år vid samtliga AJ-och S 37-flygdivisioner.

Planerings- och analysutrustning, PLA, har med mycket gott resultat kommit till daglig användning vid AJ- och S 37-flygdivisionerna. Detta innebär att attack- och spaningsflygföretag

attack-flygdivisioner ökat både kvantitativt och kvalitativt. För AJ/S-flygdivisioner har övningsverksamheten kvantitativt minskat men ökat något kvalitativt (se **tabell 1**). Den kvantitativa minskningen beror bl a på förstegsutbildningen inför Gripen-epoken.

De fortifikatoriska anläggningar som har färdigställts ökar berörda divisioners möjligheter att verka från aktuella baser.



Foto: Kenneth Dahlberg

Allt fler JAS 39A Gripen leverades från SAAB M. A. till F 7 (via FMV:PROV). Före 1995 års utgång fanns tio F 7-Gripas flygandes.

reutvecklats mot AJS 37-flygdivisioner. Dessa krigsorganiserades från och med den 1 juli 1995.

Integreringen mot AJS 37 kommer att vara slutförd före den 30 juni 1997. I avvaktan på att Gripen-systemet uppnår full spaningskapacitet i krigsorganisationen har spaningsförmågan i AJS 37-systemet vidmakthållits.

Såväl attack-, jakt- som spaningsflygförmågan har ytterligare förbättrats

planeras mer stridsrealistiskt och på ett effektivare och säkrare sätt.

AJ- och S 37-flygdivisionerna utgörs till fullo av fast anställda piloter.

De **lätta attackflygdivisionerna** (SK 60) har vidmakthållits och stridsförmågan har förbättrats i förhållande till budgetåret 93/94 bl a genom utbildning av fler fast anställda piloter och flygnavigatörer.

Övningsverksamheten vid krigsbaser har för jaktflygdivisioner och lätta

Tabell 1

Övningsverksamhet på krigsbaser

Förband	93/94		94/95	
	Dagar	Dygn	Dagar	Dygn
Jaktflygdivisioner	52,5	33,5	58,75	52,75
AJ/S-flygdivisioner	47,5	33	35,75	35,75
Lätt attackflygdivisioner	9	5	10	10
Summa:	109	71,5	104,5	98,5

Dagar avser antal divisionsövningsdagar (kvantitet).

Dygn avser antal divisionsövningsdygn i samband med dygnet-runt-övningar (kvalitet).

Transportflygförband

Fyra centrala och åtta regionala **transportflygdivisioner** har vidmakthållits.

Verksamheten vid transportflygdivisionerna har i stort genomförts enligt plan och på ett för fredstjänsten bra sätt. Förbanden har tillräcklig personal- och materieluppfyllnad för att bedriva en effektiv fredsverksamhet.

Beträffande krigsuppgifterna är bristerna större. Det är bland annat därför som en översyn av hela transportflygorganisationen för närvarande pågår. De regionala förbanden står först i tur och bedöms vara omorganiserade till den 1 januari 1997. Därvid förutses en reduktion från nuvarande åtta till tre-fyra regionala transportflygdivisioner.

Bristerna hänför sig till underhållsorganisationen, tillgång på skyddade uppehållsplatser för personalen samt utrustning i flygplanen såsom militära landningshjälpmedel, igenkännings-, varnings- och motmedelssystem.

Ungefär 14 procent av flygtiden för TP 84-förbandet har utnyttjats för utbildning och deltagande i övningar, vilket är något lägre än planerat (18 procent) men högre än föregående år (12 procent). Övriga flygningar med last av fallskärmsjägare, övrig personal samt olika laster ger dock ett likartat övningsutbyte för förbandet.

Signalspaningsförbanden har vidmakthållits under året och förberedel- ▶

serna för att ta emot och kunna verka med nytt signalspaningsflygplan löper enligt plan.

För TP 85-förbandet genomförs cirka 95 procent av flygningarna för FRA:s behov samt utbildning. Övrig flygning utgörs av enstaka transportflygningar samt ombaseringar förenledda av service och underhåll.

Signalspaningssystemen, vilka tidigare av tradition betecknats som transportflyg, bytte i och med införandet av nya flygplan beteckningarna från TP 100B respektive TP 102B till **S 100B** (Argus) respektive **S 102B** (Korpen).

Flygräddningsförbanden har god förmåga i huvuduppgiften flygräddning med hög mobiliseringsberedskap och insatsförmåga.

Fem tunga (HKP 10) och tre medeltunga (HKP 3) flygräddningsgrupper har vidmakthållits under året.

Årets utbildning av helikopterförare medför att förbanden får ökad uthållighet. Genomförda räddningsuppdrag (civila/militära) har gett flygräddningsförbanden ökad förmåga i huvuduppgiften flygräddning.

Genomförd materielanskaffning av radar- och navigationsutrustning, avsedd för en särskild operatörsplats, kommer ytterligare att öka förbandens förmåga att uppträda under mörker och dåligt flygväder.

Beredskap för flyg- och sjöräddning har upprätthållits i normal omfattning.

stora ökningen av "antal räddade personer" orsakades av Estonia-katastrofen, där flygvapnets helikopterförband räddade 36 personer.

Tabell 3

Flygvapnets haveristatistik					
Kalenderår	91	92	93	94	95
Haverier	3	2	3	1	0
Omkomna	0	1	1	0	0
Misslyckade fallskärms-hopp	0	0	0	0	0
Lyckade fallskärms-hopp	2	0	1	1	0

Årtalen avser kalenderåren. Under budgetåret 94/95 inträffade heller inga totalhaverier. – Resultaten är sensationellt goda, dvs aldrig tidigare har bara "nollor" kunnat redovisas under 1½ år! *Nota bene!* – Vad gäller hela Försvarsmakten har ett haveri inträffat. En arméhelikopter totalhavererade i november 1995 ett resultat som först redovisas i nästa årsredovisning.

stem och framtagning av underlag för luftvärdighetsgodkännande inför flygutprovning har fortsatt. Flygutprovningen med RM15 har dock försenats, bland annat på grund av motorstörningar vid markprov. Förseningen bedöms inte påverka leveranserna till flygvapnet. Installationsgranskningar har pågått kontinuerligt under året.

Trafikflygarutbildningen vid **Trafikflygarhögskolan** har bedrivits i begränsad omfattning. Åtta elever har utexaminerats och 16 elever har antagits till utbildning. Skolan har genomfört praktiskskede för tolv elever på lärarhögskolans civila flygläroverutbildning, genomfört teori- och praktikutbildning för blivande transportpiloter ur flygvapnet, biträdd med vidareutbildning för piloter ur marinen samt medverkat i flygvapnets flygtransportverksamhet.

Anskaffning av lokaler för grundorganisationens behov har i stort kunnat

Tabell 2

Flygräddningsverksamhet

	94/95	93/94	92/93
Beredskap totalt antal tim	29113	29841	32611
Beredskap utöver ordinarie öppethållningstider – tim	15185	14899	14700
Antal uppdrag i samband med flygräddningstjänst 1)	Mil:	82	156
	Civ:	40	91
Antal uppdrag i samband med sjöräddningstjänst	Mil:	0	
	Civ:	84	
Antal uppdrag för övrig verksamhet 2)	Mil:	21	11
	Civ:	35	70
Antal sjuktransporter	Mil:	1	1
	Civ:	82	35
Antal räddade/bärgade pers	Mil:	0	3
	Civ:	104	56

1) Siffrorna för 1992/93 och 1993/94 avser både flyg- och sjöräddningstjänst.

2) Härmed avses främst uppdrag i samband med fjällräddning, skogsbränder, oljeutsläpp, vådautlösta nödsändare och eftersökning av försvunna personer.



Foto: Ivar Blixt

En räddningshelikopter av typ HKP 10 Super Puma hovrar upp i virvlande snö. – Totalt finns tolv i Försvarsmakten.

Gemensamma resurser

Målflygdivisionen vid Malmslätt har vidmakthållits på nivå motsvarande den 1993/94.

Avionikmodifieringen av flygplan **SK 60** har fortsatt med granskningar hos instrumentleverantören samt granskning av konstruktionsunderlag. Upphandling av typarbete och provinstallation har avslutats.

Motorbytet till RM15 (= Williams FJ44) pågår. Provflygplanet har färdigställt. Granskningar av flygplanssy-

följa uppgjord plan. Utförd byggproduktion innebär att grundorganisationen tillförts MAL-resurser, vilket påverkar stödproduktionens möjligheter att stödja produktionen av krigsförband.

Grundläggande utbildning till och av anställd personal har genomförts enligt ställda uppdrag, varvid ansatta mål uppnåts. Den grundläggande utbildningen har varit prioriterad framför specialutbildning. Utbildningen har i stort genomförts med planlagt antal elever och har uppnått god kvalitet. Resursknappheten har även i år begränsat antalet elever till specialut-

Den jämfört med tidigare år relativt

bildningen. Ett uppdämt behov av specialutbildning föreligger.

Särskilda satsningar har gjorts inom ledarskapsområdet. Utveckling och samordning av ledarskapsutvecklingen fortsätter.

Ny utbildningsgång för yrkesofficere genomförs från och med officerskurs (OK) 94/95. Förändringen innebär bl a att flygfacket fullt ut genomförs för OK (officerskurs) på samma sätt som övriga yrkesfolk.

Förberedelser för införande av **Försvarmaktsofficer 2000** fortsätter. Elever från och med OK 94/95 kommer att utbildas till nivå 6. Flygkrigshögskolans sista kurser på SK/AK genomförs därför 97/98.

Fortsatt kompetensuppbyggnad har genomförts. Ett antal anställda har vid Militärhögskolan genomgått kompetensgivande utbildning inom distansutbildning och distansarbete (DUDA). Flygvapnets Halmstadsskolor har gi-

ende på tidigare förtida avgångar. Omfattande fackutbildning pågår för certifiering och nivåhöjande utbildning.

Underrättelsefacket är under uppbyggnad. Därför kan organisationen ännu inte helt bemannas med personal med rätt kompetensnivå.

Inom sambandsfacket finns en generell brist på officerare i nivå 3 och 4.

Personal

Yrkesofficerare och civil personal. – Antalet *yrkesofficerare* 1994/95 har minskat med 87 jämfört med 1993/94. Huvuddelen av minskningen beror på att flygstaben sedan den 1 juli 1994 utgått ur flygvapnets statistik. (Flygvapenledningen redovisas under programmet "Operativa led-

ökat något under året, medan antalet utan tjänstgöringsskyldighet minskat. Förändringen sammanhänger med att reservofficersbehovet enligt försvarsbeslutet 1992 (FB 92) nu i huvudsak intagits.

Antalet *förtids- och pensionsavgångna* yrkesofficerare, anställda i reserven, fortsätter att minska bl a till följd av minskade krigsorganisatoriska behov.

Värnpliktiga. – Antalet inryckta har minskat med cirka 400 jämfört med förra året. Det beror på en bättre värnpliktsomsättning mot krigsorganisationen samt en översyn och reduktion av antalet värnpliktiga för beredskap och övrig fredsproduktion.

Avgångarna har minskat från 12,7 till 11,8 procent jämfört med 1993/94. Försvarmaktens mål är att avgångarna ytterligare skall minska. Avgångarna varierar avsevärt mellan förbanden.

Av de värnpliktiga som har genomfört grundutbildning har 66,4 procent erhållit krigsplacering i samband med utryckning. Detta är en ökning mot föregående års 58,1 procent. Målsättningen är att ytterligare öka krigsplaceringsgraden. Stora variationer finns mellan förbanden.

Frivillig försvarsutbildning

Central frivilligutbildning har genomförts som befodrings- och kompletteringsutbildning samt fack- och allmänmilitär utbildning till 80 procents uppfyllnad med kvalitativt hög nivå.

Lokal frivilligutbildning har genomförts som komplettering och fackutbildning samt allmänmilitär utbildning och krigsförbandskurser. Måluppfyllelsen har varit 60 procent av planerad verksamhet.

LOMOS-utbildning har startat. Personal från organisationerna FVRF, SKBR, SLK har genomgått kompletteringsutbildning. Personal tillhörande FRO planeras påbörja sin utbildning under budgetåret 95/96.

Internationell verksamhet

Bosnien. – I samband med samträning av bataljon BA 03 och BA 04 har en grupp stridsflygplan av typ F-16 Fighting Falcon ur danska flygvapnet varit baserad vid F 7/Såtenäs respektive letts och övervakats av F 10.

OSSE-besök. – Jämtlands flygflottilj/F 4 och Skånska flygflottiljen/F 10 har varit värdar för utvärderingsbesök från Tyskland (se FV-Nytt 2/95, sid 11) respektive Storbritannien inom ramen för OSSE (f d ESK). ▶



Klargöring av AJS 37 Viggen vid krigsbas. Våra värnpliktigas raska handgrepp imponerar på utlännigar.

Foto: Ivar Blixt

vits uppdrag att leda och samordna DUDA-verksamheten i flygvapnet.

Genomförd utbildning innebär att grund- och krigsorganisationens personalbehov i stort uppfyllts på kort och lång sikt.

Trots omfattande utbildning kvarstår personal- och utbildningsbrister inom vissa yrkesfack.

Inom strilfacket kvarstår bristen på radarjaktledare i besvärande omfattning på grund av tidigare års förtida avgångar. Bristerna kan ersättas först på lång sikt.

Personal i teknisk tjänst har rekryterats i stort antal de senaste åren bero-

ningsförband".) Antalet förtidsavgångar har uppgått till 42. Antalet utfallande "RYA-pensioner" har varit 23.

Minskningen av antalet *aspiranter* från 171 till 134 sammanhänger med reducerade rekryteringskvoter inför försvarsbeslutet 1996 (FB 96) och minskat antal kvalificerade sökande.

Minskningen av antalet *civilanställda* med 439 personår hänför sig till slutligt genomslag i statistiken av avvecklingen av F 6 och F 13 samt att flygstaben utgått ur flygvapnets statistik.

Reservofficerare. – Antalet reservanställda reservofficerare har totalt

En rote AJS 37 Viggen under träningspass dramatiskt fotofångad i omisskännligt västgötskt landskapsljus.

Foto: Ulf Fabiansson

Partnerskap för fred (PFF). – En närskyddspluton från Hälsinge flygflottilj/F 15 ingick i det sammansatta svenska jägarkompani som deltog i övningen "Cooperative Spirit -94" i Holland. Förbandet uppnådde mycket goda resultat och rönt stor uppmärksamhet. Speciellt våra hundar och vårt sätt att använda dessa väckte stort intresse. (Se FV-Nytt 5/94, sid 37.)

Förbandsbesök. – En polsk flygdivision med Su-22 har besökt Skaraborgs flygflottilj/F 7. (Se FV-Nytt nr 4/95 sid 16.)

Uppvisningar. – Flygvapnet har vid ett flertal tillfällen deltagit med flyguppvisningar vid flygdagar eller flygutställningar i utlandet. Uppvisningarna har rönt stort intresse och stor uppmärksamhet samt i något fall av arrangörerna belönats med särskild utmärkelse. (Se FV-Nytt 4/94, sid 30 och i nr 4/95, sid 18.)

Transportflygningar. – TP 84-divisionen har genomfört normala underhålls- och personaltransporter för NORDBAT och dessutom genomfört hjälpinsatser med medicinsk utrustning till Zaire.

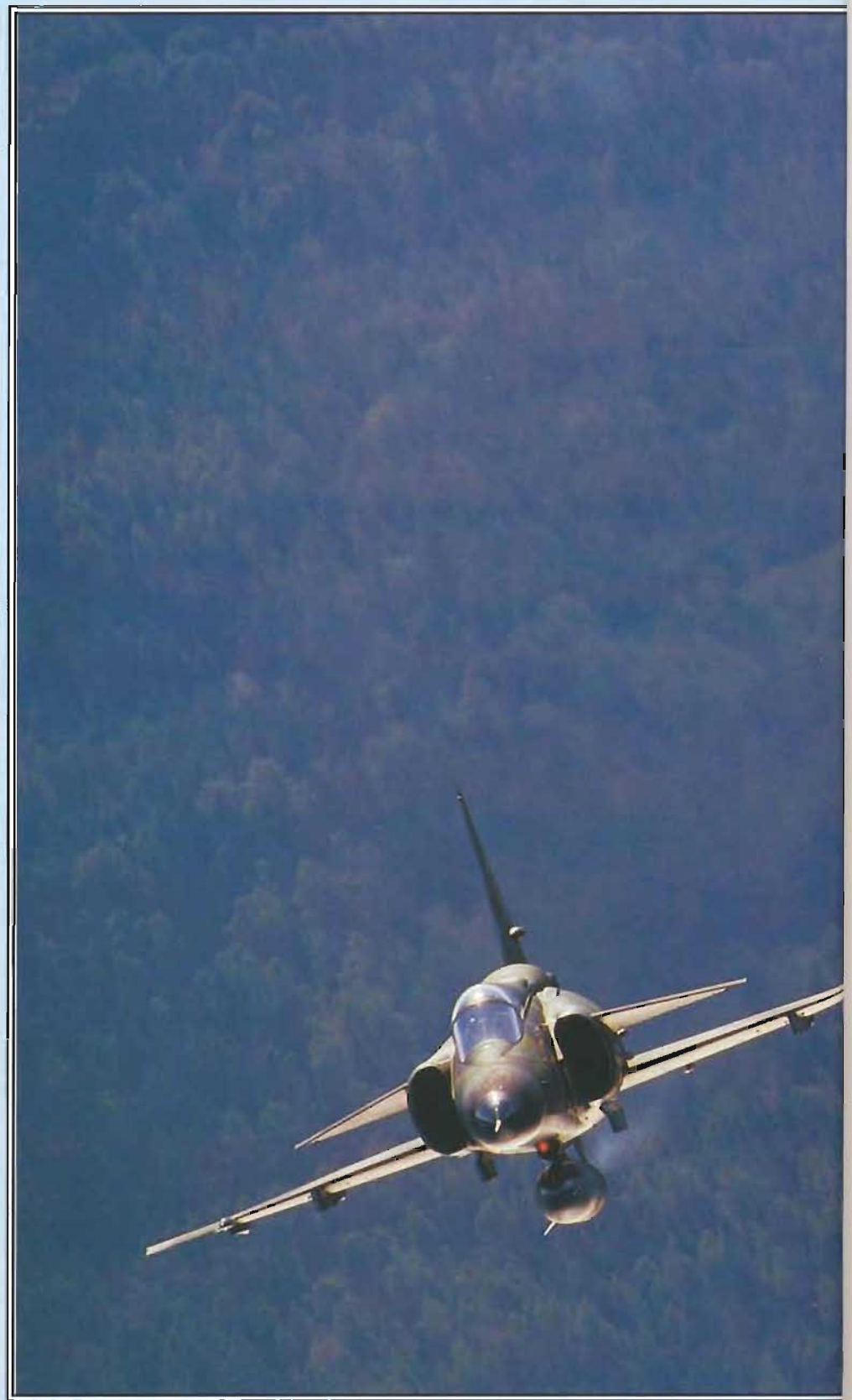
I samband med övningen Cooperative Spirit 94 bidrog flygvapnet till suveränitetsstödet till de baltiska staterna genom att med TP 84 Hercules utföra till- och fråntransport av de i övningen deltagande förbanden från dessa länder.

Övrigt. – Under året har en flygräddningsgrupp deltagit vid flygräddningsövningar med danska och norska helikopterburna räddningsförband vid Karup i Danmark. Verksamheten har medfört en ökande förmåga inför eventuellt kommande utlandsverksamhet.

Miljöprövning

Under 1994/95 genomfördes den slutliga miljö/bullerprövningen vid F 21, F 16, F 17, F 10 och F 4. Kvar för slutlig prövning under hösten 1995 var F 15, F 7 och F 5.

Koncessionsnämnden för miljöskydd har fattat beslut för samtliga under



94/95 genomförda prövningar, även F 4. Tillstånd gavs för samtliga i princip till den nivå som motsvarar maximalt flygtidsuttag för det antal divisioner som redan finns vid respektive flottilj. Den sökta nivån – tre divisioner Gripen – nåddes således inte för F 15, F 16 och F 17. Motiven var främst antalet människor som störs av verksamheten. Det visade sig vid 1995 års slut att prövningsresultatet för F 4 medgav tre divisioner.

Besluten har i huvudsak avvikit från Försvarmaktens förslag så till vida att kraven på bullerdämpande åtgärder skärpts från koncessionsnämndens sida. Dessa skyddskrav kommer att bli kostsamma för Försvarmakten. Samtliga beslut har därför överklagats till regeringen i detta avseende. Samma gäller verksamhetens omfattning där denna begränsats jämfört med ansökan. (Se specialartikel på sid 18-25 i detta nummer.)



Ekonomi

Flygvapenprogrammets del av anslag A 1 var 14.152 Mkr. Den slutliga resursförbrukningen blev 674 Mkr lägre.

Med anledning av de ändrade ekonomiska förutsättningarna planerade flygvapnet under vintern in besparingar inom förbandsverksamheten i stor-

leksordningen 100 Mkr. Utfallet blev runt 150 Mkr, vilket bland annat beror på att flottiljerna väl genomfört ålagda besparingar. I förhållande till regleringsbrevet blev anslagsbelastningen ytterligare 150 Mkr lägre, eftersom besparingarna efter F 6, F 13 och vissa krigsförbands avveckling har realiserats tidigare än beräknat.

Inom krigsmaterielanskaffningen blev underutnyttjandet knappt 300 Mkr. Orsaken är i första hand senare

kostnadsbelastning från Försvarets Materielverk (FMV) än vad prognosen förutspådde på grund av nya ekonomiska administrativa rutiner mellan FMV och Försvarsmakten.

Inom anläggningsanskaffningen blev anslagssparandet 60 Mkr, vilket i första hand beror på förseningar i beställda byggprojekt. ■

GPS-mottagare förfinar kontrollen av landningshjälpmedel

Hösten 1993 fattade högkvarterets flygvapenledning beslut om att satsa på utveckling av MIL-FLIS (= Militärt FlygInmätningssystem) för inmätning av flygvapnets landningssystem; det vill säga TILS (= Taktiskt InstrumentLandningssystem) för flygplan 37 Viggen och 39 Gripen, PN55 för flygplan 35 Draken och 32 Lansen.

Investeringen på drygt 3,5 miljoner kronor innebär bland annat uppgradering från ett TV-inmätningssystem till ett referenssystem med differentiell GPS (Global Positioning System), dvs satellitnavigering.

Även om nuvarande kontrollsystem ger tillfredsställande resultat vid inmätning av landningshjälpmedlens noggrannhet, har det en klar nackdel. Systemet är installerat i en bil (Chevrolet Van). Det blir både tidsödande och kostsamt att förflytta systemet mellan mätplatserna per bil. För detta konstaterande svarar projektledaren Dan Walterson vid FFV Aerotechs division Avionik, som fått uppdraget att utveckla MIL-FLIS.

Datorsystem och operatör placeras i ett flygplan av typen Piper Navajo. Från att ha använt TV-tracker för att följa flygplanets inflygning vid referensmätning, utvecklas referenssystemet till att omfatta två GPS-mottagare. En stationär och en mobil. Om GPS av någon aledning skulle slås ut, kommer man att använda det nuvarande systemet som ett reservsystem. Enligt Dan Walterson innehåller MIL-FLIS två geodetiska GPS-mottagare av samma avancerade typ som Lantmäteriverket använder. Det exklusiva valet förklarar han med de höga kraven på noggrannhet i inmätningarna.

Eliminerar fel

Noggrannheten förbättras inte bara med sofistikerade mottagare, utan

*Text: Anne Alland
FFV Aerotech AB*

även med metodvalet – differentiell GPS. Metoden gör det möjligt att avsevärt minska effekterna av avsiktliga och oavsiktliga förvrängningar i de signaler som skickas från GPS-systemets satelliter till markmottagare.

En GPS-mottagare placeras på marken som via en radiolänk skickar ändringar till GPS-mottagaren i flygplanet.

– I dag strävar vi mot en noggrannhet på under 50 centimeter, säger Dan Walterson. Men med fasmätning och efterbearbetning kan vi klara positionsbestämningar med så liten felmarginal som 20 till 30 centimeter.

Operatören får ett nytt och förenklat gränssnitt mot systemet i MIL-FLIS. Magnus Öberg i projektgruppen har utvecklat en lätt överskådlig grafik med en helt ny framtagningsteknik.

Han har dessutom gjort de i sammanhanget så viktiga omvandlingarna från det globala koordinatsystemet till det plana, med mittpunkt i banans centrum, som används vid flyginmät

ningar. Data för samtliga militära landningsbanor i Sverige finns inlagda i systemets databas.

– Systemet är flexibelt, vilket gör det möjligt att mäta även på andra sensorer om man vill bredda användningsområdet i framtiden, säger Öberg.

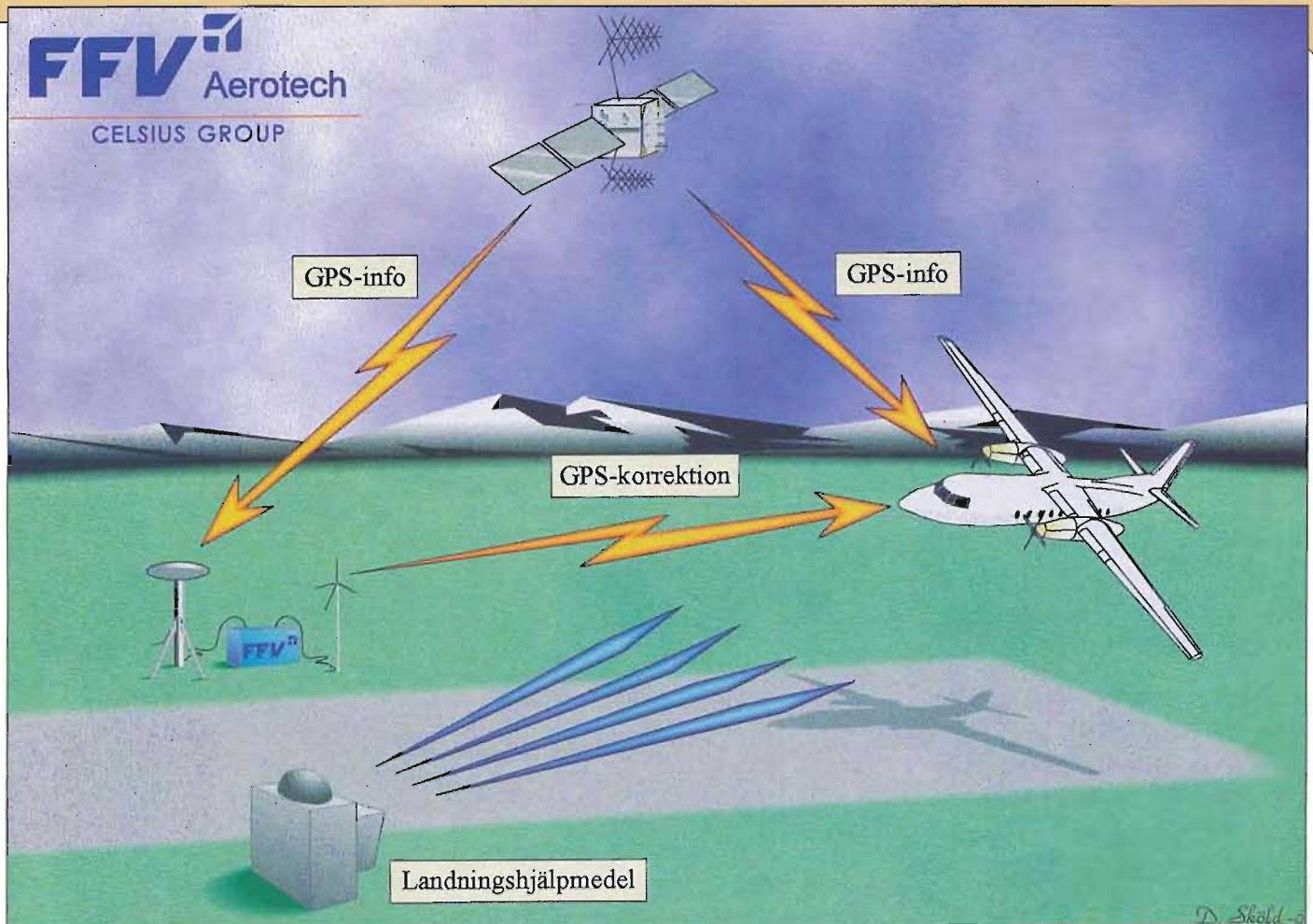
Simulatorkontroll

För leverans och installation, som sker innevarande höst, skall systemets noggrannhet verifieras mot kundkraven med hjälp av en GPS-simulator. Sedan två år arbetar Thorbjörn Ericson på FMV:s uppdrag med att ta fram en mätplats för GPS-mottagare. Nu har han även gjort en uppgradering till differentiell GPS.

– Vi har bland annat ökat antalet kanaler och kan i dag simulera upp till åtta satelliter, förklarar han.

Vad gäller MIL-FLIS genererar simulatören signaler både för det stationära referenssystemet och det mobila systemet i flygplanet samt synkroniserar sedan signalerna. Med simulatören får man full kontroll över GPS-systemet.

Därmed görs det möjligt att prova egenskaperna i MIL-FLIS under helt kontrollerade former. ■



Ovan: Principskiss över MIL-FLIS-systemets funktion.

Nedan t v: Dan Walterson t v och Magnus Öberg med merparten av den utrustning som ingår i MIL-FLIS-systemet. Det markbaserade referenssystemet med antenn i förgrunden och i bakgrunden det mobila datorsystemet som placeras i flygplanet. – Operatören får ett nytt och förenklat gränssnitt mot systemet i MIL-FLIS med lättöverskådlig grafik. – T h närbild på det mobila systemet; manöverbordet.



Under 1995 års uppvisningssäsong har Försvarsmaktens uppvisningsflygare i gruppen TEAM 60 representerat Sverige utomlands vid tre olika tillfällen. Länderna som besökts är Tjeckien, Polen och Italien.

Uppvisningssäsongen kom att starta ungefär tre veckor tidigare än normalt. Vi skulle nämligen delta vid en internationell flygdag i Hradec Kralove, (cirka 90 km NO om Prag) i Tjeckien under helgen den 13-14 maj.

Ombaseringen genomfördes med en fyrsitsig SK 60, gruppens sju flygplan samt en PA-31 från Trafikflygarhögskolan.

Efter landning möttes vi av vår följefofficer, överste **Chladek**. Han följde oss "dygnet runt" och passade upp på oss på ett föredömligt sätt. Språkproblematiken hade man löst på ett bra sätt: engelskstuderande vid universitet fick fungera som tolkar.

Mirakelräddad

När det belgiska flygvapnet anlände med sina F-16-flygplan, råkade de ut för ett totalhaveri. Kraftigt regn gjorde att landningsbanan blev mycket hal. När den kvinnliga F-16-piloten försökte bromsa sitt flygplan efter landning, fick hon "sladd". Flygplanet gled av banan i ca 60 km/h och börja-



me
T



TEAM 60 i utlandet

Av major Mats Lindskoog, F 5



"Team 60" av årgång 1995. Fr v: Agne Persson, Fredrik Mùchler, Vincent Ahlin, polske fùljeofficeren och MiG-23-piloten Miczeslan Widyn'ski, Per-Olov Olsson, Mats Lindskog & Jonas Jakobsson.

de att slå runt till ryggläge. Piloten sköt ut sig med hjälp av raketstolen. Flygplanet hade då en lutning på cirka 70°! Hon landade 50 m från flygplanet utan att ha haft helt utvecklad fallskärm och fortfarande sittande i stolen! Hon undkom med blotta förskräckelsen i stort sett helt oskadd!

Flyguppvisningarna genomfördes sedan under helgen. Vädret var inte det bästa; regn och hård vind. Trots detta kom cirka 60.000 åskådare första dagen och något färre andra dagen. TEAM 60 genomförde sitt höghöjdsprogram båda dagarna.

Övriga deltagare var bl a en österrikisk SAAB 105, en F-16, en Mirage 2000, en MiG-29 och Su-22. Av uppvisningsgrupperna förutom TEAM 60, deltog den spanska, den slovenska, den franska och den italienska.

Arrangörerna var mycket vänliga och hjälpsamma. Genomförandet av flygdagarna, servicen på marken och i luften var bra.

Det var ingen tvekan om att "västerländernas" deltagande väckte stort intresse och uppskattning.

Den 16 maj återvände TEAM 60 till Ljungbyhed efter en problemfri hemflygning.

Tillsammans med F 7

Nästa besök i utlandet visade sig bli en lång resa för TEAM 60, där både Polen och Italien skulle besökas. Resan till Polen planerades tillsammans med F 7, Såtenäs. Förutom TEAM 60 skulle nämligen F 7 delta i uppvisningarna med en TP 84 Hercules samt en AJS 37 Viggen. I markutställningen deltog en SK 60 utrustad för lätt attack samt en AJS 37 Viggen. Orten som besöktes heter Deblin och ligger ca 100 km SO om Warszawa.

Flygdagarna genomfördes den 26-27 augusti. Programmet påminde om deltagandet i Tjeckien. Några nya inslag fanns dock, t ex:

- ▶ Jaktstrid med fyra MiG-23 mot fyra MiG-29
- ▶ Enskild Su-27 Flanker
- ▶ Fyrgrupp MiG-29 Fulcrum

De svenska uppvisningarna genomfördes som vanligt på ett professionellt sätt. Den mest spektakulära uppvisningen stod Su-27 för. Den är underbar att se med dess mycket goda svängprestanda, stjärtglidnings- och cobramanövrer.

Många åskådare besökte flygdagarna, ca 150.000. Det svenska deltagandet väckte stort intresse med bl a ett par TV-intervjuer samt den proffsiga markvisningen av SK 60 och AJS 37.



*Flygdag i Deblin/Polen.
Su-27 Flanker i knivmanövrer ovan svenska TP 84 Hercules, Team 60:s flygplan & Mirage 2000.*

Foto: Jonas Jakobsson



Sverige må vara litet, men vårt flygkunnande väcker stort intresse.

Jämför man miljön mellan de forna öststaterna Tjeckien och Polen, får man intrycket att man har kommit längst i Tjeckien. Den ekonomiska situationen i Polen verkar vara en avgörande faktor. Flygbasen i Deblin var mycket sliten; markutrustning, lokaler, fordon m m. Bl a hade vi problem med föroreningar i flygfotogenen, som resulterade i byte av bränslefilter.

Gästvänlighet saknades dock inte! Vår följeofficer, kapten **Miczeslaw Widynski**, var MiG-23-pilot ur 28:e jaktregementet från Skupsk. Han hjälpte oss tillrätta med allt. Han hade en mycket ödmjuk och öppen attityd. Eftersom hans regemente är placerat nära östersjökusten blev det naturligt att bl a diskutera den flygande incidentberedskapen över Östersjön.



Svenska vingar över Europa

Över alperna

Den 29 augusti fortsatte TEAM 60 direkt från Polen mot Rivilto i Italien. Flygningen över Alperna gick bra och landningen i Rivilto – ca 120 km norr om Venedig – skedde efter nästan två timmar i luften.

Vad gjorde TEAM 60 i Italien?

Vi var ditbjudna med anledning av att den italienska uppvisningsgruppen Frecce Tricolori firade sitt 35-årsjubileum den 2-3 september.

Efter landning togs vi emot personligen av gruppens chef, överstelöjtnant **Gianpaolo Miniscalco** samt övriga gruppmedlemmar. Som övriga proffsteam disponerar man över helt egna lokaler (divisionsbyggnad, hangarer, plattor m m) samt har all behjälplig administration. Vi fick ett mycket givande erfarenhetsutbyte med dem.

Diskussionen rörde allt från flygsäkerhet, uppläggning av uppvisningsprogram samt träning av nya gruppmedlemmar.

Flygdagarna i Italien är alltid något stort! Lördagen var en familjedag. Söndagen var huvuddagen och upp mot 300.000 åskådare kom. Ytterligare 10.000-tals människor stod utanför basen. Otroligt!

Förutom de vanliga enskilda uppvisningarna deltog samtliga Europas uppvisningsgrupper, dvs:

- Biele Albatrosy (Slovakien)
- Aguila (Spanien)
- TEAM 60 (Sverige)
- Patrouille Suisse (Schweiz)
- Red Arrows (Storbritannien)
- Patrouille de France (Frankrike)
- Frecce Tricolori (Italien)

Den mest spektakulära enskilda uppvisningen genomfördes av ett italienskt transportflygplan, Fiat G 222,

(något mindre än vår TP-84 Hercules och med bara två motorer) som förutom branta stigningar genomförde en roll! ...

Bland grupperna stod schweizarna för årets nyhet. De hade bytt ut sina gamla Hawker Hunters mot lika många amerikanskstilverkade flygplan av typ F-5 Freedom Fighter, som uppträdde i en spektakulär röd-vit målning.

Vädret varierade kraftigt. Allt från låghöjdsprogram till "full show" genomfördes. TEAM 60 genomförde höghöjdsprogram, där korta moment hamnade i moln. Allt gick utan mankemang. Jubilarerna själva avslutade dagen och fick tyvärr det sämsta vädret. Trots detta genomförde de en mycket bra uppvisning.

Tidigare under dagen hade vår kapten **Jonas Jakobsson** (TEAM 60) fått förmånen att flyga med Red Arrows vid deras uppvisning. Jonas fann flygpasset mycket intressant och han har delgivit oss övriga värdefulla erfarenheter.

20 uppvisningar

Hemresan företogs den 5 september och gick från Rivilto via Innsbruck – München – Leipzig (tankning) – Berlin till Ljungbyhed. Efter starten från Rivilto blev vi påmindas om krigsallvaret i forna Jugoslavien. NATO:s flyg är bl a baserat på en bas i närheten av Rivilto, nämligen Aviano. Två amerikanska F-111:or kom upp och identifierade oss och lämnade sedan frekvensen och oss och fortsatte mot sitt operationsområde.

I och med landningen på F 5 hade TEAM 60 avslutat 1995 års uppvisningssäsong.

Totalt har vi i TEAM 60 genomfört 20 uppvisningar under 1995. De utländska resorna är givetvis speciella. Många åskådare, internationellt deltagande och många värdefulla kontakter och flygerfarenheter.

På återseende denna flygvapnets jubileumssäsong 1996 önskar TEAM 60 och tackar vår svenska publik för fjolårets alla sporrande applåder. ■





Hederspris söker ägare

Framlidne riksförbundsordföranden och sedermera hedersordföranden Olle Karleby instiftade 1987 FVRF:s hederspris att utdelas varje år. Priset utgörs av en ständigt vandrande tennbägare med FVRF:s emblem. Hederspriset kompletteras med en personlig miniatyr och en slipsnål med ordningsnumret ingraverat.

Hederspriset skall enligt riksförbundsordförandens bestämmande tilldelas medlem i FVRF som genom sina karaktäsegenskaper och en mångårig berömlig gärning i särskild grad verkat till gagn

för FVRF och utgjort ett föredöme för sina kamrater.

Pristagare hittills är: Sture Lundkvist 1987, Seth Hellman 1988, Stig-Olof Carlsson 1989, Jan Nyström 1990, Kjell Siggelein 1991, Anders Jegeman 1992, Leif Lindholm 1993, Ulf Järnstad 1994, Tore Bertilsson 1995.

Anmäl gärna kandidater till hederspriset till nuvarande riksförbundsordföranden Gunnar Löfström. 1996 års hederspris skall utdelas på stämman i mars 1996. ■

Gillis Weingarth

Verksamhetsår = kalenderår

Höstens styrelsemöte ägde denna gång rum i Norrköping. Vård var Norrköpings FVf, som hade anordnat ett mycket bra program. Vårt möte gynnades av ett strålande sommarväder. Detta faktum innebar bl a att studiebesök och utflykter för styrelseledamöternas damer blev än mer givande.

Ekonomi präglas av att verksamhetsåret 95/96 omfattar hela 18 månader. Trots att perioden därmed omfattar två stora sommarutbildningar har frivilligorganisationerna inte fått motsvarande utökning av medelstilldelningen. Detta förhållande kräver anpassningsåtgärder från FVRF:s sida.

Övergången från budgetår till kalenderår för om 1997 kräver vissa stadgeändringar både centralt och lokalt. Verksamhetsåret måste ändras till kalenderår och de lokala stämorna flyttas från höst till vår. Riksförbundsstämman flyttas i enlighet med detta från våren till hösten.

Central utbildning har under sommaren bedrivits på alla flottiljer utom F 21. Besökande vid skolorna rapporterar goda erfarenheter från utbildningen. Som vanligt finns vissa synpunkter som kommer att påverka kommande kurser. Instruktörsutbildningen och LOMOS utbildningsplaner ses över. Centrala kurser i krigsbefattningstjänst anordnas för att

ge FVRF:s befäl möjlighet att slutföra sin utbildning, eftersom KFÖ har begränsats så kraftigt.

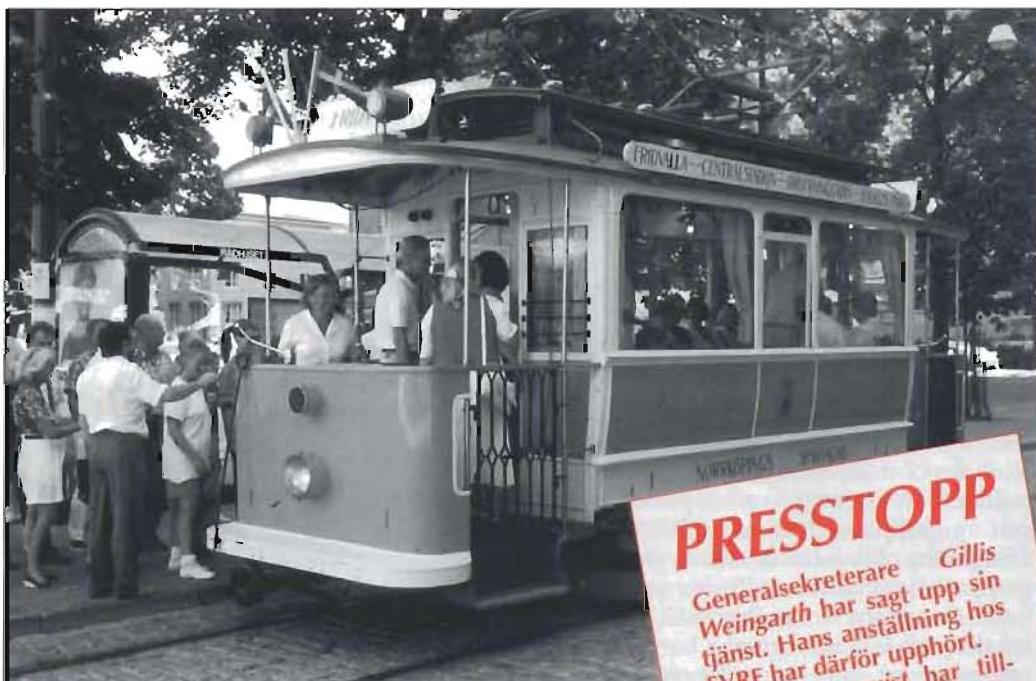
Det gemensamma datasystemet Frida ägnades en noggrann genomgång. Medlemsdelen av systemet har varit i drift vid FVRF:s kansli sedan 1992 och utbildningsdelen sedan 1994. Projektet avslutades

den sista december 1994 innan ekonomidelen var helt färdig och med vissa kvarstående arbeten på utbildningsstatistiken. Anledningen var missnöje med den ekonomiska uppföljningen och att projektet dragit ut på tiden. Arbetet med att färdigställa resterande delar har sedan fortsatt i en annan organisationsform. En arbetsgrupp ur styrelsen tillsattes för att överväga lämpliga former

för FVRF:s fortsatta engagemang.

FVRF står som vanligt inför kravet att hantera förändringar i samhället och försvaret. Exempel på sådana förändringar är Pliktverkets tillkomst, tillämpningen av "Officer 2000", samverkan med KSAK och minskade medel till försvaret. Mer om detta står att läsa i det utsända styrelseprotokollet. ■

Gillis Weingarth



Riksförbundsstyrelsen med damer provvåkade museispårvagn utmed Norrköpings gator.

PRESSTOPP

Generalsekreterare Gillis Weingarth har sagt upp sin tjänst. Hans anställning hos FVRF har därför upphört. Tom Blomquist har tillförordnats som chef för kansliet tills vidare. ■

Flyttade från F 6 till F 7

Efter F 6:s nedläggning överfördes utbildningsansvaret för Sjöarnas FVFB, som består av Wermlands och Skaraborgs Flygvapenföreningar, till F 7. Ett par år har nu gått och bra samarbetsrutiner har etablerats. Även viss samverkan med Västra Sveriges FVFB förekommer. När FV-ungdomarna avslutade verksamhetsåret 94/95 hade närmare 200 FV-ungdomar kommit till F 7.

Regnet gjorde det omöjligt med diplomceremoni utomhus. En våt grön fotbollsplan byttes ut mot uppehållsväder i hangar 81. Inramningen av grönskande träd byttes alltså ut mot flygplan; en ändring som ser ut som planerad av vädergudarna. Vi skall ju flygvapenprofilera vår ungdomsverksamhet.

Kapten **Christer Andersson** (ansvarig för FV-U vid F 7) lämnade av till flottiljchefen överste Krister Backryd. Efter en kort information om verksamheten vid F 7 delade flot-

tiljchefen ut diplom till samtliga ungdomar. Efter denna högtidliga ceremoni, delade ungdomarna upp sig i tre avdelningar: Älvsborg, Göta och Wermland/Skaraborg. Idrottsmärken i guld, silver och brons delades ut av respektive kurschef. Det är påfallande hur stort intresse det blivit för detta idrottsmärke, som instiftades för två år sedan. Grenarna är skjutning, orientering, simning och löpning.

● ● För *Wermlands/Skaraborgs FV-ungdomar* ansvarar

trion **Mats Nilsson, Peter Feni-lius** och **Pär Bladh**. Alla tre mycket aktiva som frivilliga inom FVRF sedan ett antal år.

Göta-avdelningen leds av **Kjell Modigh**, (värnpliktig löjtnant i armén) men med FV-ungdomsbakgrund. Kjell har gjort ett fint jobb tillsammans med sina instruktörer. Nu ökar verksamheten igen i göteborgsområdet.

Älvsborgs-avdelningens ledare heter **Tobias Hagestad**. Han har gjort sin grundutbildning inom närskydd i flygvapnet. Även *Älvsborgs-avdelningen*, där de flesta kommer från Borås, har en positiv och flygvapeninriktad verksamhet trots vissa problem med att få instruktörer.

● ● **Nina Larsson**, 16 år, har genomfört grundkurs och kommer från Skövde.

– Jag vill ha mer flyg i utbildningen, säger Nina. Hon understryker dessutom det fina kamratskapet.

– Har fått många nya vänner under detta år. Om skolarbetet medger fortsätter jag nästa år,

avrundar Nina.

Robert Örjestål, 18 år, har avslutat ledarkurs 1. Han kommer från Karlstad. Han har också för avsikt att fortsätta som FV-ungdom. Mycket beror på hur problemet med Wermlands-ungdomarna kommer att lösas. Problemet är att Wermlands flygvapenförening från och med juli 1995 samverkar med F 16, på grund av att krigsförbanden i Wermland tillhör F 16. Däremot är det önskvärt att ungdomarna fortsättningsvis får fortsätta tillhöra F 7.

Totalt omfattar ungdomsverksamheten vid F 7 cirka 200 ungdomar. Den mesta utbildningen genomförs av frivilliga kurschefer och instruktörer. Speciallektioner får de hjälp med av yrkesofficerare från F 7. Ytterligare ett exempel på att frivilligt engagemang betyder mycket för vår frivilligverksamhet. Ungdomsutbildningen vid F 7 är välorganiserad och mål-inriktad mot den nya flygvapenprofileringen. ■

Tore Bertilsson

Armébefäl satte färg

I ett projekt där det gällde att hålla utbildningskostnaderna på lägsta nivå har FVRF tagit det djärva steget att rekrytera gruppbefäl ur armén. De är personal som inte innehade en krigsplacement i armén som blivit aktuella för denna utbildning.

FVRF hade som mål att få ihop 90 elever till sommarens utbildning. Det var 87 som gick utbildningen första sommaren. F 17 och F 20 var de utbildningsplatser som stod för omskolningskurserna. Vi hade stora förväntningar på denna personal. De infriades till och med över förväntan.

Den fortsatta utbildningen kommer att omarbetas med de erfarenheter vi fick från sommaren 1995 som bas. Denna personal kom att verkligen be-

tyda mycket för vår del i LOMOS i framtiden. Befordringsutbildningen inom observationstjänsten påbörjades vid F 20 med många sökanden. Den mynnade i ett gott resultat.

Problem inför framtiden blir att ta tillvara alla som vill gå befattningskurserna de närmaste åren. I samarbete med F 17 och F 20 får vi försöka bereda så många elever plats som det någonsin är möjligt. – Utbildningen vid F 10 och F 14 genomfördes på sedvanligt sätt med ungefär samma kursomfattning.

Våra centrala ledarkurser för ungdom genomfördes vid F 5 och F 15 och gav mycket bra resultat. Sommaren 1995 var en rekordssommar för FVRF, omkring 500 elever deltog. Samlade erfarenheter pekar på att utbildningen genomfördes med hög kvalitet och stort engagemang.

Tyvärr har inställda krigsforbandsövningar och dispenser för tjänstgöring de senaste åren inneburit uteblivna, viktiga erfarenheter för elever inom LOMOS. Det problemet måste vi lösa på ett bra sätt och se till

Vi ses: Västerås den 16 mars

Vid förra riksförbundsstämman beslutades att stämman varannan gång skulle hållas "ute i landet". 1996 års riksförbundsstämman äger rum den 16-17 mars i Västerås på inbjudan av Västmanlands FVf. Platsen är *hotell Edison i Vallby* utanför Västerås.

Kallelse gick ut till förbund och föreningar i början av september. Väl mött till en givande riksförbundsstämman med trevlig samvaro! ■

Gillis Weingarth

att våra engagerade elever verkligen får möjligheten att genomföra sådana övningar.

Tack alla som bidrog till en mycket framgångsrik utbildningssommar. ■

Tore Bertilsson

Premium till fänrikar

Även 1995 har bäste nyblivne fänrik ur varje fack tilldelats FVRF:s premium, som består av ett skrivbordsställ.

Examen vid FOHS ägde rum den 19 juni. Följande sex fänrikar fick mottaga sina premium ur flygvapenchefen Kent Harrskogs hand:

Fänrik **Henrik Hansson**, F 21
Fänrik **Daniel Andersson**, F 14
Fänrik **Kristian Torkelsson**, F 16
Fänrik **Johan Stenér**, F 17
Fänrik **Nicklas Bergman**, F 4
Fänrik **Lars Eriksson**, F 21

Examen för två omgångar ur flygfacket ägde rum vid FBS (flygvapnets befälsskola) den 17 augusti. Följande två fänrikar erhöll premium:

Fänrik **Mathias Hansson**, F 5
Fänrik **Anders Witting**, F 17.

Gillis Weingarth



Flygvapenprofileringen genomförd

Det är fem år sedan FVRF-ungdom och Flygvapnets ungdomsverksamhet gick samman under namnet Flygvapenungdom. Ett av skälen var att få mer flyg- och flygvapeninriktning i hela verksamheten. Förändringar brukar ta några år att tränga igenom. Men Riksdagstinget 1995 på F 20 underströk att detta mål redan var uppnått.

Samtliga flottiljer och de allra flesta FVFB/FVF var representerade när ungdomsledare och representanter för våra flygvapenungdomar samlades på F 20 i slutet av maj.

Årets ting kunde presentera många föredragshållare som hade varsin viktig del att förmedla. Största intresset drog överstelöjtnant Owe Hammarström i sitt föredrag om heli-

kopterverksamheten i flygvapnet och major Jan Berg med sin presentation av nya uniforms-system m/90.

Tinget rekommenderade att inte satsa resurser på att instruktörsutbilda furir i flygvapnet till ungdomsinstruktörer. Istället uppdrogs åt central instans att kartlägga hur vi kan nyttja instruktörer från armén och hemvärnet. Det är främst

före detta Flygvapenungdomar som gjort sin grundutbildning i armén som är aktuella. Kapten Kaj Andersson (F 14) gick mycket noggrant igenom gällande bestämmelser vad gäller säkerheten kring vapenutbildning. Han tog även upp den centrala skjutledarutbildningen som är ett oerfervigt krav i dag för våra instruktörer i vapentjänst.

Nyheter. – Eftersom gevär M 96 är på väg att försvinna, beslutades att på försök använda korthållsgevär vid utbildning vid F 17. Utvärdering kommer att ske och frågan kommer att behandlas vid ledarträffen 1996.

Utökad samverkan med segelflygklubbarna kommer att mer och mer att arbetas in i vår

verksamhet. Detta är en bra och på alla sätt effektiv väg att fortsätta vår flygprofilering. Kapten Ingemar Ingemarsson (F 14) gav en positiv information om vilka resurser som finns inom segelflyget.

Positivitet och framtidstro på flygvapnets ungdomsverksamhet var något som verkligen präglade 1995 års ting. Vi har tillsammans verkligen lyckats skapa en bra verksamhet. Dessa ambassadörer behövs. Deras insatser bidrar till att det svenska försvaret upplevs som trovärdigt. Och vi hoppas naturligtvis få fortsätta det positiva och framgångsrika samarbetet mellan FVRF och FUC (flygvapnets uttagningscentrum). ■

Tore Bertilsson



Flera nya projekt – ändrat arbetssätt

Sällan har så många stora projekt inletts inom FVRF. Orsaken är att vi måste ändra vårt sätt att arbeta på grund av ökade utgifter ... med samma resurser.

Ersättning för KFÖ. – FVRF genomför ett särskilt projekt för att ge de elever som väntat länge på KFÖ för att fullborda sin utbildning möjlighet till annan tjänstgöring. Många elever har väntat upp till fyra år på KFÖ. Det är en allt för lång tid efter utbildningsskedena för att kunna använda kunskaperna vid krigsförbandsövningar. Eleverna gör stipulerade antal dagar. Några speciella ämnen har indelats i respektive nivåer och mål har fastställts enligt duglighetsmodellen. Denna typ av befodringsutbildning genomfördes hösten 1995 och skall genomföras under sommaren och hösten 1996. Ett 40-tal elever skall få tillfälle att genomföra denna tjänstgöring.

Projektet kommer särskilt att utvärderas, då flera frivilliga har samma problem.

Uppföljning av elever. – Många elever som börjat sin utbildning har inte fullföljt den. Orsaken är främst att den lokala uppföljningen inte orkats med. Därför har FVRF beslutat att centralt ta över uppföljningen. Ett grundarbete har påbörjats att kartlägga de aktuella eleverna, sedan kommer olika insatser att göras för att få elever att fullfölja sin påbörjade utbildning. Målet är att ingen elev som är godkänd skall avbryta utbildningen. Lyckas vi med hela projektet, kommer vi att öka vår ekonomiska effektivitet till ett absolut maximum. Efter det stora in-

tensiva arbetet kommer FVRF centralt att fortsättningsvis följa upp varje elev som genomför central befodringsutbildning.

Info-grupp. – FVRF:s styrelse har tillsatt en arbetsgrupp med uppgift att profilera FVRF och Flygvapen-frivilliga. "Frivillig-effekt 96" är arbetsnamnet och leds av Jan Henriksson (Väster-norrlands FVF), Jan-Erik Ohlsson (Dala-Hälsinge FVFB) och Tommy Wendel (Västra Sveriges FVFB). Wendel hjälper Henriksson. FVRF centralt svarar för stöd och servis till gruppen. November inleddes med en intern information till alla medlemmar i FVRF. Flera aktiviteter planeras fram till hösten 1996.

Ny video. – FVRF har fått bidrag ur Kronprinsessan Margarethas landstormsfond för skrivning av manus till ny video om vår ungdomsverksamhet. Videon skall produceras i egen regi i samverkan med FUC (flygvapnets uttag-

ningscentrum). Manuskrivning startade i oktober. Videon skall vara klar våren 1997.

Fortsatt satsning på armébefäl. – Den lyckade satsningen på att omskola befäl ur armén (som inte är krigsplacerade) till befattning i LOMOS fortsätter 95/96. Förhandlingar kommer att ske med arméledningen för att få rekrytera ett mindre antal PB- och KB-befäl – ej krigsplacerade. Det här är enda utvägen att bemanna LOMOS-systemet med våra knappa ekonomiska resurser. Genom att rekrytera redan utbildade befäl, minskar utbildningskostnaderna och vi kan fylla fler vakanser på tilldelade medel.

Flera projekt. – Det finns ett gemensamt syfte med projekten. Vi vill göra FVRF till en 100-procentigt effektiv utbildningsorganisation. Lyckas vi inte, återstår endera ökade resurser eller minskade uppgifter. – En utmaning att respektera. ■

Tore Bertilsson



40-årspresent

"En historisk återblick på projektering, utveckling, tillverkning och tjänster inom de svenska, finska, danska och österrikiska flygvapnen" är den långa men spännande undertiteln till boken med den lakoniska huvudtiteln: DRAKEN.

För den bedriften svarar prisbelönta flyghistorikern Bo Widfeldt. Dvs det är honom vi skall tacka för att flygplan 35 Drakens historia kommit på pränt. Det skedde lagom till 40-årsminnet av den första flygningen, då med provflyg-

planet 35-1 "Röd Urban", den 25 oktober 1955. Sedan dess har samtliga (615!) tillverkade 35:or totalt presterat cirka 1.000.000 flygtimmar.

Boken - 170 sidor - kan beställas direkt från förlaget Air Historic Research AB. Ange namn, adress + bokens titel samt använd p-giro 454 45 48-3 vid insättning av 268 kr. ■

J. Ch

GRATTIS

säger redaktionen till PETER LIANDER till priset för årets bästa flygbild "Best of the Best" i en årlig internationell fototävling med världens bästa flygfotografer som deltagare. Tävlingen arrangeras av världens kanske mest ansedda flyg- och rymdskrift, den amerikanska Aviation Week & Space Technologi. Resultatet publicerades i decembernumret (18-25/95). En härlig julklapp till Peter; fotografen som FlygvapenNytt läsekrets väl känner genom sitt flitiga "medarbetarskap" på våra artikelsidor. - Att segrarbilden har ett marint motiv visar bara Peter Lianders stora Försvarsmagnetsintresse. God forts "Lia"! ■

J Ch

Best of the Best



Liander is a free lance photographer who has been an aviation enthusiast since the early 1970s. Military aircraft and "Warbirds" are among his favorite subjects. His photos have been published in magazines and books in many countries. Liander's images appeared in 1993 and 1994 Aviation Week Photo Issues.

Roger Eriksson is lowered from a Swedish Army CH-46 during rescue training.
- Peter Liander
Södra, Sverden



Boken om F 8:s J 34:or

Boken om Hawker Hunter vid Barkarby-flottiljen F 8 under delar av efterkrigsårens 50- och 60-tal blir till en intressant och givande läsning, trots att den är koncentrerad till flygplanets existens vid bara ett flygförband. Men det är naturligt, då författaren Sune Blomqvist ägnat sitt yrkesverksamma teknikerliv just där. Flyget

blev hans bästa kompis - boken är ett bra bevis härpå. Den 100-sidiga bildunika boken rekommenderas och kan erhållas genom att sätta in 224 kr (inkluderar fraktporto) på p-giro 47 31 77-4. Ange: F 8 bokkommitté, c/o Sune Blomqvist som betalningsmottagare. ■

J Ch



Flygsurfa på Internet

Via knappen NETSEARCH i Netscape viewer kan man söka efter en viss information.

Försvarsmakten har adress: <http://www.mil.se/FW>

DOD (Department of Defence) har adress: <http://www.dtic.dla.mil/defenselink/index.html>. - Därifrån kan man länka vidare till de övriga myndigheterna.

USA Air Force Webadress: <http://www.dtic.dla.mil/airforcelink/pa/index.html>.

Northrop/McDonnell Douglas YF-23 har adress: <http://www.ece.ufl.edu/~hsinhov>.

Aviation & Technology-sidan med många länkar har adress: <http://www.singnet.com.sg/~colnah/tech.htm>.

J-O Newborgs hemsida SAAB JAS 39 information har adress: <http://www.algonet.se/~newborg/jas39/jas39.htm>.

Good Luck! friends and freaks!

Bäst i golf 1995

1995 års upplaga av flygvapenmästerskapet i golf genomfördes i augusti på Linköpings Golfklubbs utmärkta bana. För arrangörskapet svarade överstelöjtnant Jan Godin med stöd av personal ur FTC (Flygvapnets Taktiska Centrum) och F 16 M.

För första gången sedan mästerskapetsstarten 1957 genomfördes tävlingen i en herr- och en damklass. Och här serveras resultaten.

Damklass open

- 1) Kn Hansén F 15 170 slag
- 2) Kn Ahlqvist F 16 202 slag

Open (par=142)

- 1) Fk Klarqvist F 10 158 slag
- 2) Kn Ljunglöf FKS 161 slag
- 3) Kn Björnehag F 7 162 slag

Hcp

- 1) Kn Rådeström F 16 143 slag
- 2) Ljunglöf FKS 145 slag
- 3) Fk Klarqvist F 10 146 slag

Lagtävling (tremanna)

- 1) F 16 lag 1: (H Gebhart, L Johansson, M Johnsson) 489 slag.
- 2) F 10 lag 1: (R Sjunnesson, K Svensson, S Klarqvist) 498 slag.
- 3) F 15 lag 1: (B Hansén, J Olsson, G Nygren) 512 slag

Flygvapnets
träningfällningar
– en skänk
från ovan



EN sekund från rekorder

*Av Peter Degerfeldt & Fahn Charleville * Foto: Blue Sky AB*

140 fallskärmschoppare hade dragits ihop. Nu skulle det ske. Kampandan var på topp. Förberedelserna var minutiösa. Och ÖB var på plats. Vem vill inte se en 140-mannaformation avteckna sig mot himlapällen.



*Ett av rekordförsöken –
von oben.*



Det var i månadsskiftet augusti-september som "allt" skulle falla på plats. Fallskärms hoppare – tjejer och killar – av det rätta virket från fyra nordiska länder hade mönstrats in. Centrum för rekordförsöket var ovanför Hovby flygfält utanför Lidköping (ett "stenkast" från F 7/Säténäs). Och målet för alla var att få chans att slå det nordiska rekordet på 80 och europarekordet på 126 hoppare. Tävlingsformen var alltså storformationshoppning.

Rekordhopsorganisatör var *Sven Mörtberg* från fallskärmsklubben Aros i Västerås. Han har varit fallskärmsjägare en gång i tiden men har konverterat och håller nu till i den civila hoppluften. När han inte organiserar rekordhopp.

Rekordprojektets initiativtagare, *Pelle Hagberg* – vars goda kontakter har lett till fruktsamt samarbete mellan Svenska Fallskärmsförbundet, flygvapnet och arméns fallskärmsjägarskola – kan inte nog betona betydelsen av att få möjlighet att utföra hoppen från Försvarmaktens Herculesflygplan. Bara från denna flygplanstyp ges möjlighet

att från akterrampen slussa ut 70-talet fallskärms hoppare på kortaste möjliga tid – vilket är en absolut nödvändighet om alla 140 skall hinna frifallssamlas innan man måste utlösa skärmarna. Och för flygplansbesättningarna är detta bra tillfällen att träna formationsflygning och urlastning av "fallskärms-trupp" (som är en av krigsuppgifterna).

● ● Formationshoppning av denna storleksordning kräver att man tar upp alla hoppare till en uthoppshöjd av 5500 m (normalt räcker det med 4000 m). Skall man upp över "gränsen" 3000 måste man andas syrgas. Men en syrgastub till var och en behövs inte – man låter 4-5 individer dela på en tub. Det fungerar.

Efter att ha gjort träningshopp i 40- och 50-mannagrupper, gick de 140 utvalda i närkamp med europarekordet. Syrgasen kopplas vid 3000 m och fick avslutas vid uthoppshöjden 5500. Två Hercules var engagerade och flög bredvid varandra. På fem sekunder hade alla 140 som trängts på akterrampen slängt sig ur respektive flygplan och friflög sedan i cirka 100 sekunder

ner till 1.750 m där cirkelformeringen bildades. För att ett rekord skall kunna slås och godkännas måste formeringen hållas – man skall hålla i varandras händer – i minst tre sekunder.

Men ack, denna gång fattades någon sekund från dundersuccé. Självklart en besvikelse efter så stora ansträngningar men likväl en magnifik prestation. Med lika bra förutsättningar så klarar man nytt rekord vid nästa attack.

● ● Kanske såg ni förresten dokumentärfilmen i TV 2 nyråsdagen? Rapports fallskärms hopparentusiast *Folke Rydén* visade då tillsammans med filmteamet *Bly Sky* ett 35 minuters reportage från rekordförsöket. Fallskärms hoppning har blivit populärt hos allt fler. En modefluga som spås hålla i sig. Vårt lands överbefälhavare, general Owe Wiktorin, gillar som läsaren vet – se FV-Nytt 5/94 – att även flyga på detta sätt. Han gjorde för övrigt under "rekordveckan" själv ett par tju-siga frifallshopp.

Försök själv! Att friflyga är att leva ... ännu lite mer!

Flygvapnet – en försvarbar bit av Försvarmakten



Över 150 fallskärmsreaks i flygvapnets fritidströjor – en allnordisk reklampelare som lever på hoppet.



**BEGRÄNSAD
EFTERSÄNDNING**

Vid definitiv eftersändning
återsänds försändelsen med
nya adressen här nedan.

FFV Aerotech, AF 20

2138

732 81 ARBOGA

Foto: Hans-Olof Arplors



Saabs Gripen-provflygplan har nu genomfört över 2000 provflygningar. I nr 4/95 berättade vi om Saabs stundande "hög-alfa-prov" med provflygplan JAS 39-2 Gripen. Dessa prov har nu inletts. För att kunna stabilisera flygplanet när det drivits in i okontrollerbart flygläge, har 39-2 försetts med en anordning som hyser en moment-skärm att aktiveras i det kritiska flygläget, t ex spinn. Bilderna visar begynnande hög-alfa-läge, spinnskärmsanordningen och flygplan 39-2 med aktiverad spinnskärm under skärmprov.

"Hög-alfa-proven" inleds



Foto: Kenneth Dahlberg