

www.aaf.se

1259

# NyttvapenNytt

1978

Nummer 1



**SVENSK INCIDENTBEREDSKAP**  
*sid 4-15*

# FlygvapenNytt

## Brittisk flygexpert rekommenderar svensktillverkade flygplan

68:de upplagan av "Jane's All The Worlds Aircraft" -77/78 blev en utmärkt julpresent. Den 903 sid tjockstora flygboken med sina ca 1 500 bilder har överlägset ingen konkurrens bland uppslagsverk! Väldokumenterad, faktarik = ett "måste"! – Bokens förord är

alltid initierat, tänkvärt o välformulerat. Denna gång diskuterar författaren JOHN W R TAYLOR bl a vådan av projekt B-1:s nedläggning samtidigt som han åter varnar för Sovjets kraftiga upp rustning av fpl o rb, såväl kvantitativt som kvalitativt. Väst halkar märkbart och hjälplöst (?) på efterkälken. – Så plötsligt läser man:

*"It is suggested sometimes that Sweden wastes a great deal of its people's money in developing and producing its own military aircraft, but this is nonsense. The price of viable neutrality is high, and the Swedish Air Force could never purchase elsewhere the unique combat types it needs to provide an effective non-nuclear defense against mighty potential foes on its doorstep."*

**M a o:** Svenskarna använder bäst sina militära skattepengar för utveckling o tillverkning av stridsfpl genom

fortsatt inhemsk satsning. – Andemeningen i bokens förord passar bra in som tankeställare strax före artikeln på sid 4–15. ■

Red.



● Första foto! av Sovjets Su-19 'Fencer'...



... har lånats ur årets "Jane's".



Ansvarig utgivare: HANS NEIJ  
Redaktionschef: ULF BJÖRKMAN  
Redaktör: JAHN CHARLEVILLE

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

ÅTERGIVANDE av textmaterial medges – källan önskas i så fall tydligt angiven.

ADRESS: TELEFON:  
FLYGvapenNYTT 08-67 95 00  
Flygstaben/Info-avd ankn 767  
104 50 Stockholm in 243

WIKING TRYCKERI AB SÖDERTÄLJE 1979

Nr	Manusutskott	Ungefärlig utgivnings tid
2	23/3	Maj/juni
3	23/8	Oktober
4	2/10	December

Prenumerationspris: 15 kr/år  
Postgronummer 31 60 37-6  
Kassa 601 4, Flygstaben

LEDARE: FV i incidentberedskap*	3
Svensk incidentberedskap – syfte & funktion*	4–15
Om perspektivplanering*	16–17
Ögat och vår avståndsbedömning*	18–23
Finska flygvapnet 60 år	24–30
Autogiron – glömd föregångare*	31
Attack-Lansen ur tiden	32–33
Landet runt, insändare, utl-nytt	34–39
Datorstöd . . ./del 4: KOS Sektor*	40–45
Aktuella FV-yrken*	46–47

Första-sides-foto: Flygvapnet/SAF • Baksides-foto: Åke Andersson, Saab-Scania.

\* Text som genom förbandschefens (motav) försorg skall genomgå med därav berörd personal.



# ***Flygvapnet i incidentberedskapen***

**E**tt fullföljande av flygvapnets traditionella deltagande i incidentberedskapen medför ökande problem för vår utbildningsverksamhet och därmed för den mera långsiktiga beredskapen. Flygvapnets minskande numerär gör att allt större andel av den dagliga flygtidsproduktionen måste tas i anspråk för denna incidentberedskap. Trots detta uppfattas beredskapsuppgiften av samtliga berörda som högst menings- och betydelsefull.

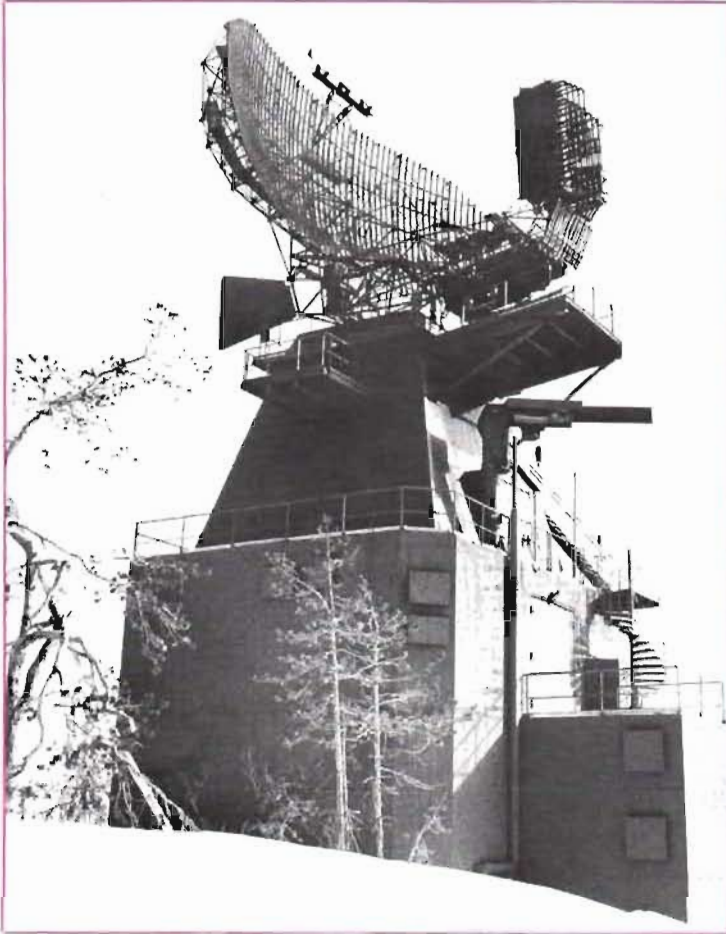
De normer och krav beträffande svensk neutralitet och skydd av våra gränser som kom att ställas på Sveriges försvar under beredskapsåren står fast än i dag. Främmande, militära aktiviteter runt vår gränser ökar år från år. Utökade svenska territorial- och fiskegränser kan komma att medföra en ökad belastning, om incidentberedskapen skall kunna fullföljas efter vedertagna principer.

Mot bakgrund av nedskärningarna av försvarets resurser kan det relativt snart bli svårt att leva upp till kraven på bevakning och ingripande vid kränkning av vårt territorium. Detta är allvarligt och bör observeras av vår regering. Möjligheterna att "visa flaggen" minskar successivt, även om viljan alltjämt är lika god.

Vi kommer alltid att söka visa omvärlden vår vilja och förmåga att hävda vår suveränitet och vårt oberoende. Endast så blir vårt säkerhetspolitiska mål trovärdigt:

**ALLIANSFRIHET I FRED SYFTANDE TILL NEUTRALITET I KRIG. ■**

# Om Sveriges 'NEUTRALITETSVAKT' av i dag



Med ordet 'incidentberedsskap' avses sådan militär beredskaps-tjänst, som syftar till att bevaka och skydda våra gränisar till lands, havs och i luften från eventuell obehörig kränkning/intrång. Om olika former av sådan gränsbevakning handlar denna artikel.



● Svensk beredskapsjakt (J 35 'Draken') identifierar en brittisk 'Nimrod'

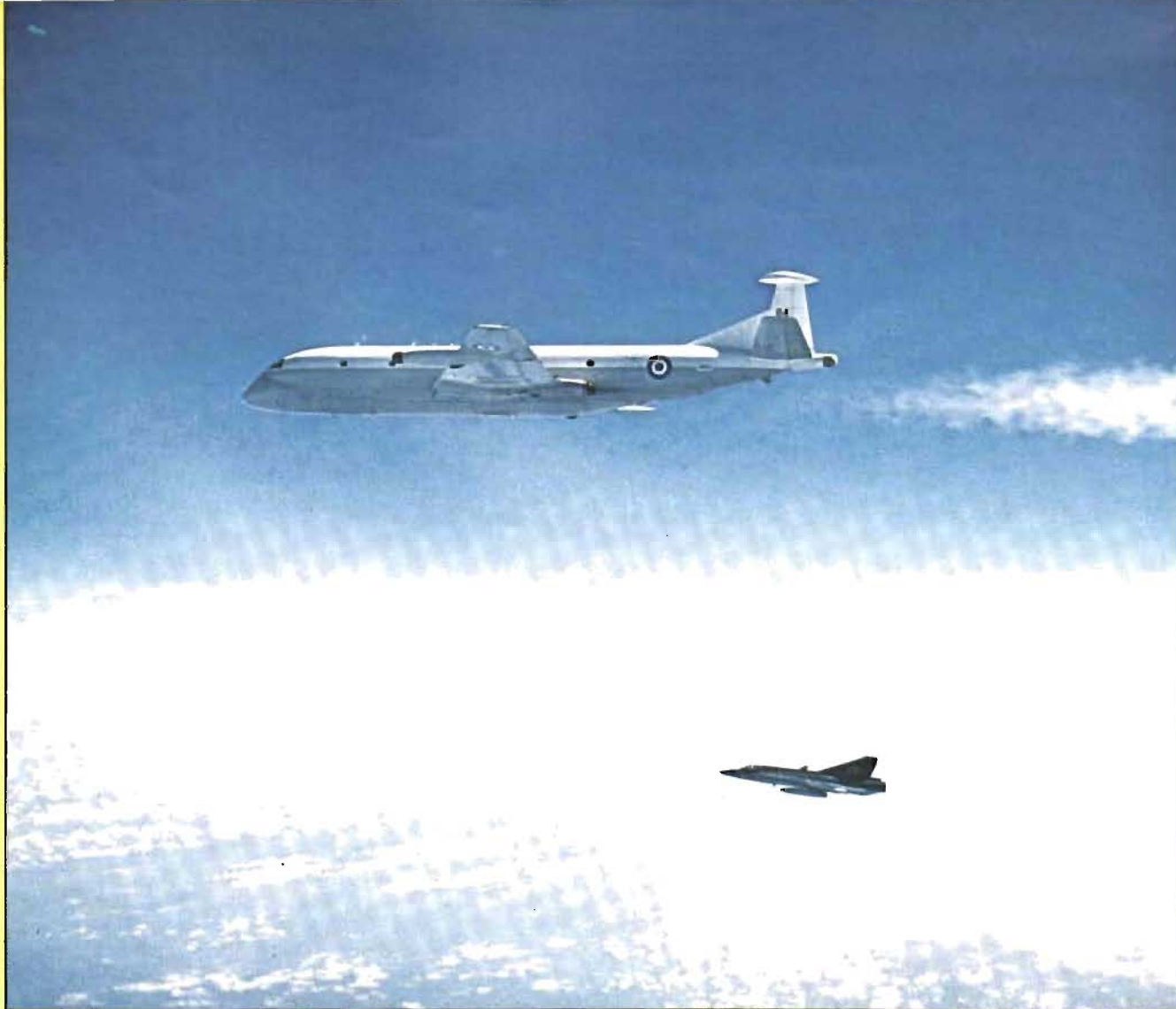


Foto: Flygvapnet/SAF

## Vår **INCIDENTBEREDSKAP**

# dess syfte och funktion

---

Av  
**FS/Info fackred.**

---

**D**et grundläggande behovet av vad som i dag innefattas i begreppet incidentberedskap framstod för Sverige med all önskvärd tydlighet under det andra världskriget. Genom att flygplan och fartyg från de krigförande staterna kränkte det svenska territoriet, kom Sverige att beröras av kriget i relativt stor utsträckning.

Luftbevaknings- och stridsledningsorganisationen utgjordes enbart av optisk (ögon-) bevakning och, under senare delen av kriget, ett fåtal

radarstationer – sk ekoradio. Med dagens mått mätt primitiva metoder för övervakning och målindvisning av jaktflyg. – Luftbevakningsorganisationen stod vid denna tid under arméns ledning.

Flygning över svenskt territorium kunde ske antingen för att förkorta flygvägen eller för att undgå fientlig motverkan. Även direkta spaningsflygningar mot Sverige eller provokationer för kontroll av vår beredskap förekom. Orsakerna kunde också vara nödlandningar – vilka blev många före krigsslutet – felnavigeringar eller deserteringar.

●● Allt detta krävde, att vi på ett påtagligt sätt – genom neutralitetsvakten med jaktflyg – kunde ingripa för att avvisa, tvinga att landa, eskortera eller, om erforderligt, använda vapenmakt mot främmande flygplan som kränkte vår neutralitet. Sverige måste som självständig neutral stat kunna hävda det egna territoriet och för omvärlden visa att vi ville och kun-

de försvara vårt land – principer som än i dag ligger till grund för vår beredskap.

Även behovet av spaningsberedskap blev under dessa krigsår påtagligt. Det krävdes att vi kunde avspana omgivande havsområden m m inför en eventuellt hotande kustinvasion. – Trots stora svårigheter att anskaffa nödvändigt antal nya och modernare flygplan samt annan materiel lyckades

flygvapnet att sätta upp en rad nya förband, främst på jakt- och spaningsidan. En samtidig satsning på neutralitetsvakten skedde naturligtvis även inom övriga försvarsgrenar. – Den respekt det svenska försvaret därmed vann utomlands bidrog sannolikt till att Sverige kom att stå utanför kriget.

Krigsslutet medförde en successiv nedgång av vår beredskap. Utveckling pågick emellertid under senare delen av 40-talet av ett nytt luftbevakningssystem efter brittisk förebild. 1948 överfördes luftbevakningen från armén till flygvapnet.

**F**

örutom den fortsatta militära satsningen i vår omvärld har händelser – såsom Catalina-affären 1952, eller som Berlin- och Kuba-kriserna samt Sovjetunionens invasioner av Ungern och Tjeckoslovakien – då världsläget skärpts, bidragit till att den beredskapsorganisation som den svenska försvarsmakten tillskapat också fortlöpande utvecklats. Motivet var och är Sveriges politiska mål att förbli neutralt i ett eventuellt kommande krig. Därför måste vi stå utanför stormaktsallianser i fred.

Redan under 50-talet, under det "kalla kriget", upprätthölls viss jakt- och spaningsberedskap. Stridslednings- och luftbevakningsorganisationen "STRIL 50" med sitt nät av radarstationer och luftbevakningscen-

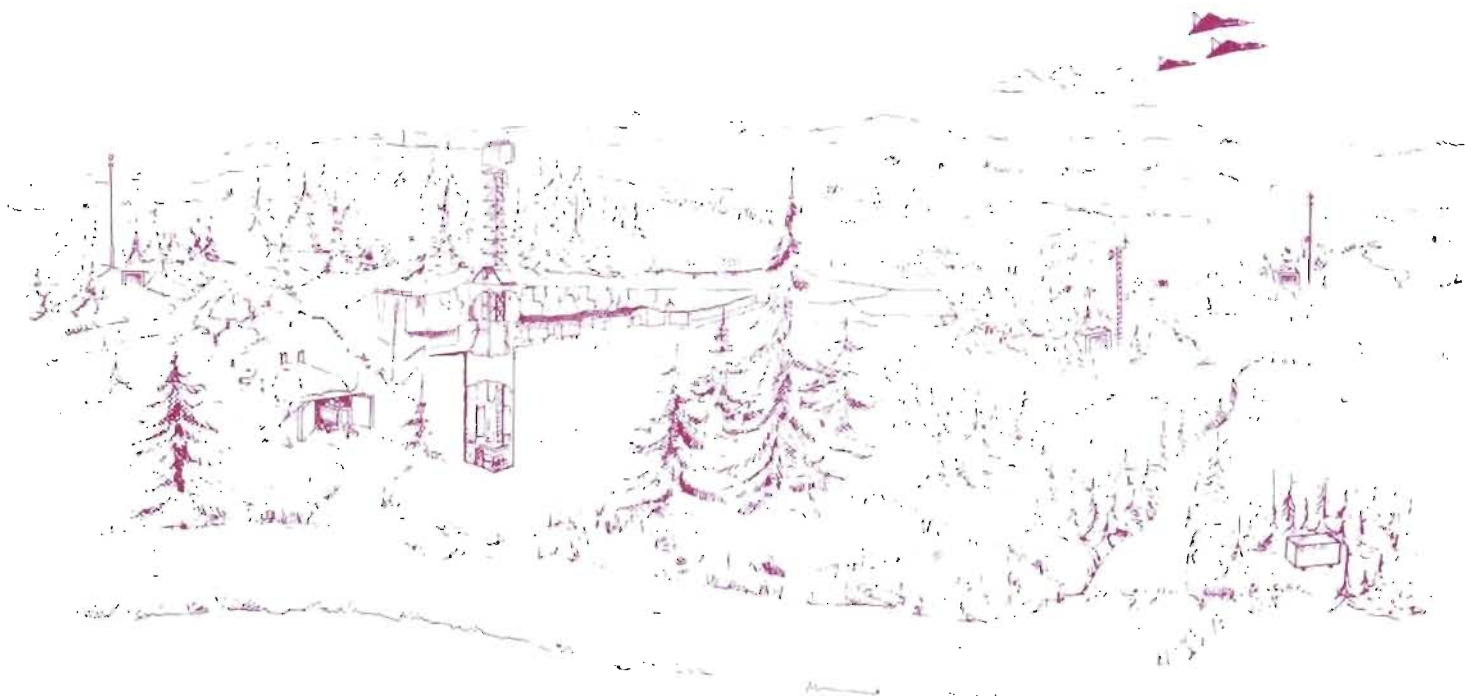
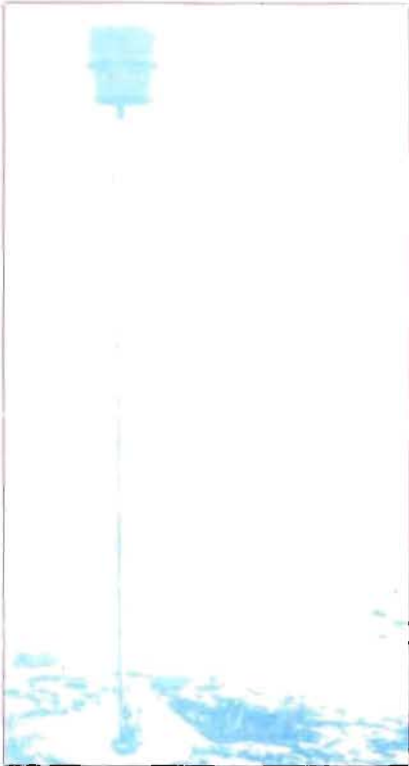


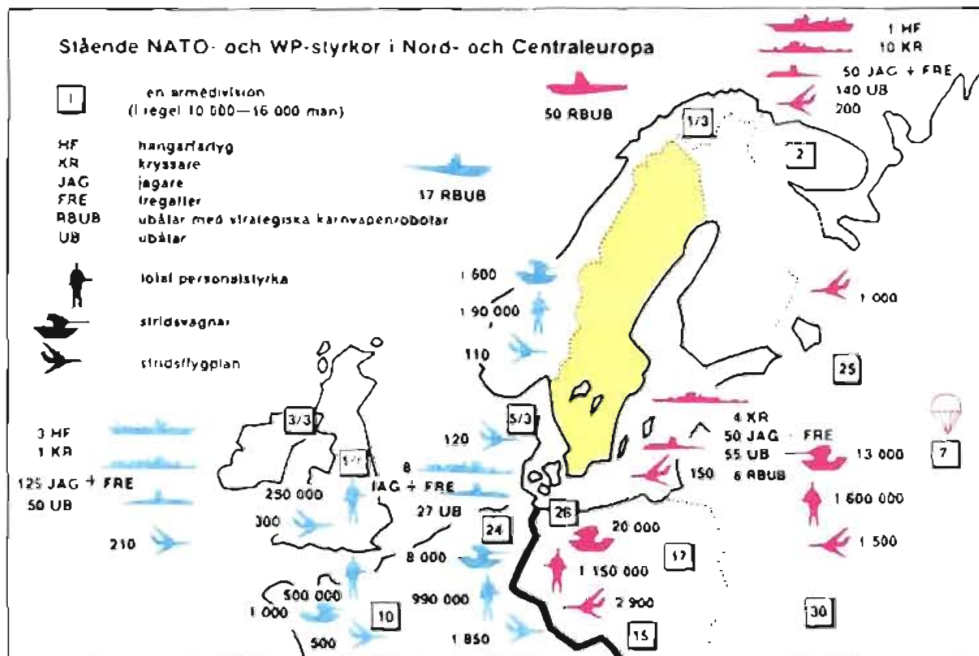
● Signalspaningsipl RC-135, USAF (SAC).

Foto: Flygvapnet/SAF

traler var utbyggt. En vidareutveckling av vårt STRIL-system till det moderna och datorstödda "STRIL 60", som tillkom under 60-talet, innebar en väsentligt förbättrad övervakningskapacitet av luftrummet runt Sverige, även på låga höjder. Behovet av beredskap i fred översågs och den operativa ledningen även av flyg- och sjöstridskrafterna koncentrerades till ÖB och försvarsstaben. 1962 utkom den första gemensamma beredskapsordern – ÖB kufförsvarsorder. Häri fastslogs formerna för den verksamhet som hädanefter kom att gå under benämningen INCIDENTBEREDSKAPEN.

Torradar för låghöjdsspaning.





1 Summa för NATO nordsektor



Sovjetiskt signalspanningspl. An-12 'Cub B'.

Foto: Flygvapnet/SÄF

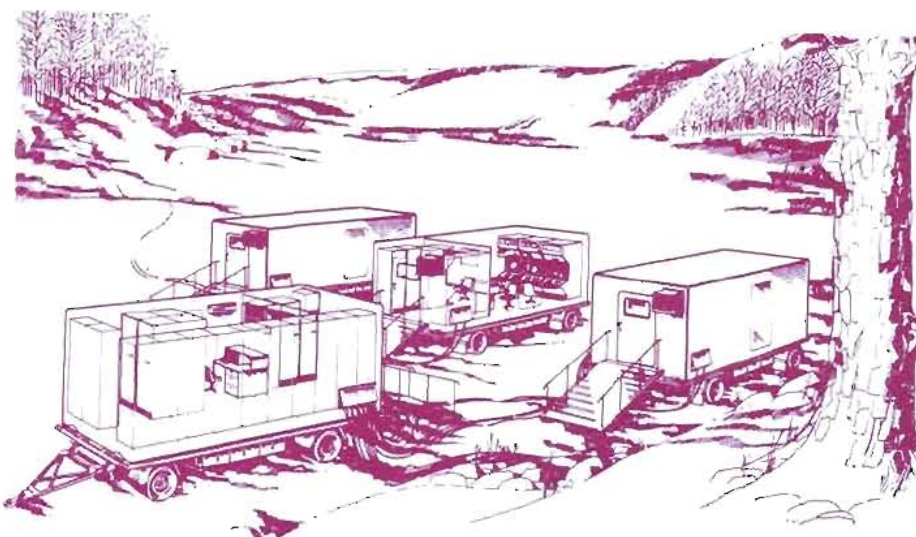
●● IKFN. — Redan på 50-talet förelåg vissa författningar och instruktioner som grund för vår 'neutralitetsvakt' och därav betingad fredstida bevakning. Dessa författningar och instruktioner beskrev vilka ingripanden som skulle ske vid kränkningar av territoriet eller vår neutralitet. De bestämmelser som regeringen utfärdade och som sedan 1966 ligger till grund för vår incidentberedskap sammanfattas i "Tillträdeskungörelsen" (SFS 1966:366) samt "Instruktion för Krigsmakten vid hävdande av rikets oberoende under allmänt fredstillstånd samt under krig mellan främmande makter varunder

Sverige är neutralt" (IKFN). Här fastslås inledningsvis bl a: "Krigsmakten skall i samarbete med civila myndigheter övervaka att bestämmelserna i 'Tillträdeskungörelsen' efterlevs". Vidare skall försvarsmakten "skydda svenska fartyg och luftfartyg inom svenskt territorium samt — inom ramen för tillgängliga resurser och med iakttagande av tillämpliga internationella rättsliga regler — på och över fritt hav". Dessutom skall försvarsmakten bl a "medverka vid övervakning av att gällande bestämmelser för skyddsområden och kontrollområden efterlevs".

I IKFN regleras också hur försvars-

makten skall handla i olika situationer och i vilka betingelser som gäller för brukande av vapenmakt.

Ledningen av incidentberedskapen utövas av Överbefälhavaren (ÖB), som utfärdar tillämpningsföreskrifter till IKFN. Med dessa som grund har anvisningar, instruktioner och särskilda order uppgjorts av resp Militärbefälhavare (MB), som under ÖB svarar för incidentberedskapen i resp militärområde (milo). Försvarsgrenscheferna svarar för att användbara resurser — personal, materiel, flygtid etc — finns disponibla i den fredsmässiga beredskapsorganisationen utnyttjas resurser som ingår i krigsorganisationen. Beredskapsresurserna organiseras inom fredsorganisationens ram. Exklusiva beredskapskostnader bestrids från ett särskilt beredskapskonto, som ÖB disponerar.



● T v: Flygvapnets stridsledning och luftbevakning (STRIL) har förstärkts med radarsystemet PS-860. Detta rr-system kännetecknas bl a av att själva antennen kan sänkas ned och gömmas under jord. — Övan: Till PS-860-systemet har FV även köpt rörliga stridsledningscentraler. Denna transportabla materiel omfattar bl a databehandlings- och presentationsutrustning samt erforderlig kringutrustning.

**S**tridsledning och luftbevakning/STRIL. — Sveriges land är i STRIL-hänseende uppdelat i ett antal luftförsvarssektorer, där varje sektorchef svarar för incidentberedskapen inom sin sektor. Ledningen sker från en luftförsvarscentral (lfc), vilken är en stor anläggning under jord. Till denna rapporteras eller överlämnas (elektroniskt) all radarinformation i sektorn.

Från ett antal "hytter" — dvs arbetsrum — i lfc upptäcks, målföljs, identifieras och övervakas flygföretag inom uppföljningsområdet. Detta sker med hjälp av en omfattande datorutrustning, där all inkommande information samlas, bearbetas och lagras. Ansvarig för luftbevakningen, vilken pågår året runt under dygnets alla timmar, är luftbevakningsledaren ▶



Foto: Åke Andersson, Saab-Scania

(lbevled). Luftförsvartscentralens "ögon" mot omvärlden är ett nät av radarstationer av olika typer; storradarstationer med lång räckvidd, tornradarstationer för uppföljning på låga höjder, höjdmätare m m. Radarinformation överförs förutom till lfc även till ett antal undercentraler – radargruppcentraler (rgc) – där uppföljning också sker.

Jaktledaren (jal), som finns i lfc, fattar beslut om och beordrar nödvändiga jaktinsatser. Ledningen av den egna jakten i luften utförs av radarjaktledaren (rrjal) och sker som talstridsledning eller via datalänk. Jaktledningen kan utföras från såväl lfc och rgc som från radarstationerna.

## Jaktberedskap.

På våra baser står skarpladdade flygplan av typ J 35 'Draken' i beredskap för att sättas in för incidentuppdrag. Beredskapen upprätthålls med olika tidskrav. "Högsta beredskap" innebär att flygförarna sitter insatsberedda i flygplanen. De skall efter

startorder kunna befinna sig i luften inom 1 min. Vid lägre tidskrav, t ex 5 min, uppehåller sig förarna och markpersonalen i en byggnad i närheten av beredskapsflygplanen. Beredskapen (tidskravet) väljs mht aktiviteten inom uppföljningsområdet; t ex flygplan på stora avstånd, flygplan på kurs mot eller i närheten av vårt territorium, förbandsstorlekar, flygplantyper etc.

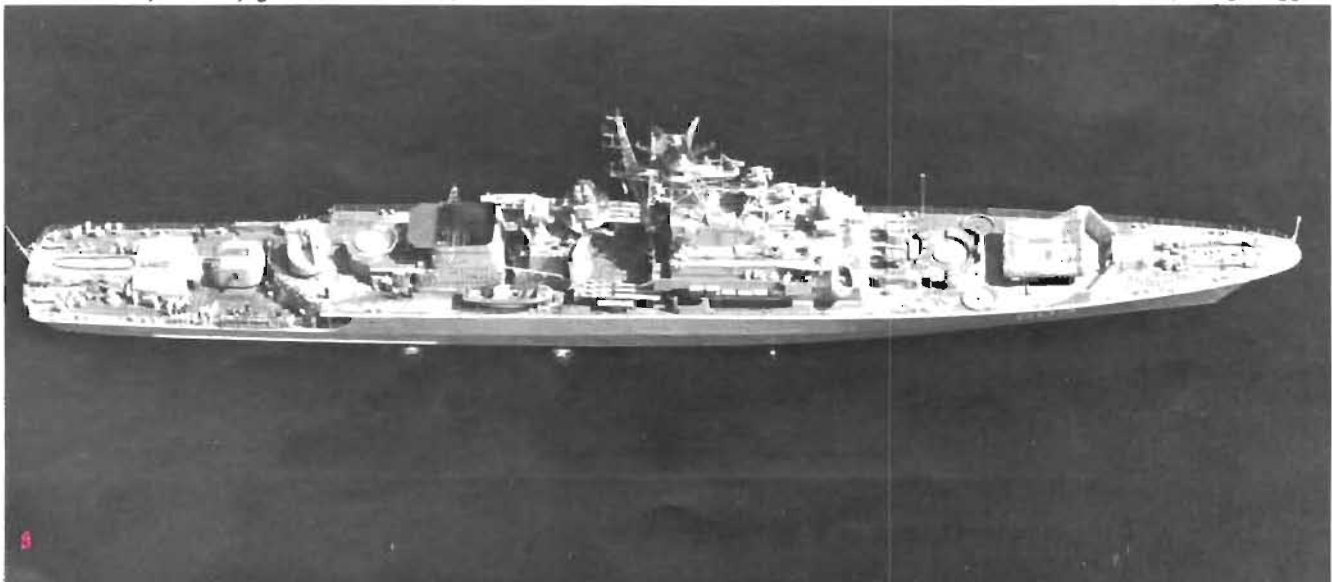
Förutom de exklusiva beredskapsflygplanen kan fredsövande flygplan, under ordinarie övningspass, beordras utföra t ex identifiering. De fredsövande flygplanen, som i regel är oladdade, kan alltså väljas mht att de jämfört med beredskapsflygplanen befinner sig i ett bättre läge i förhållande till aktuellt mål som skall identifieras; t ex kortare anflygningssträcka. Insats med

Foto: Åke Andersson/Saab-Scania



● Nedan: Sovjetisk rb-jägare ur Krivak-klassen.

● Ovan: SF 37, spanings-Viggen.





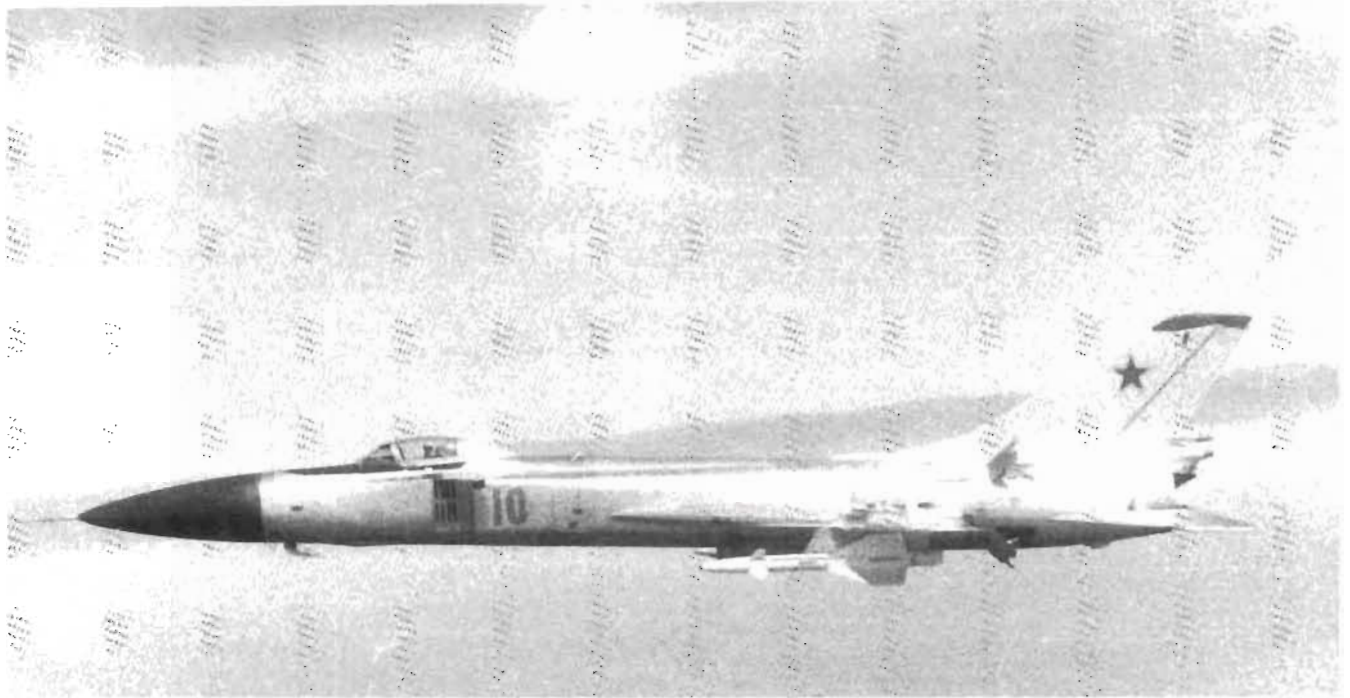
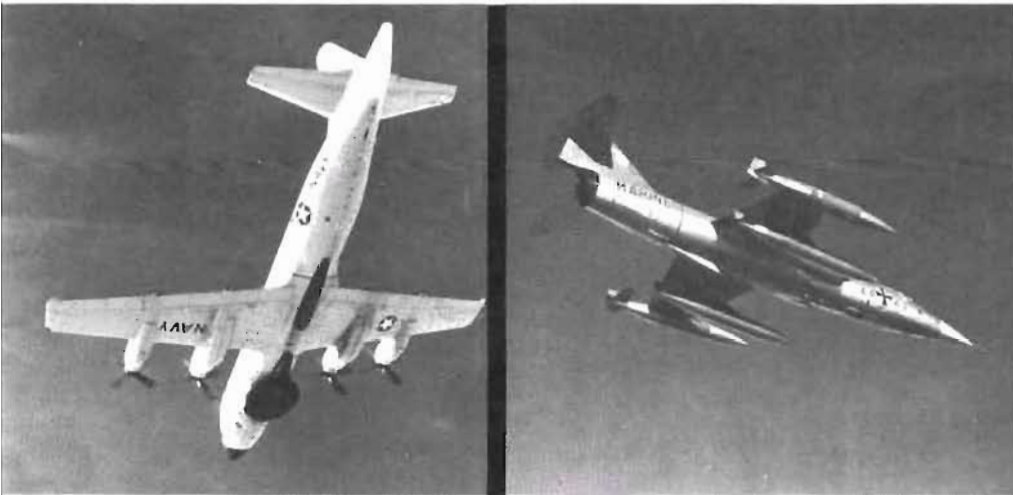


Foto: Flygvapnet/SAF.

● Ovan: Su-15 'FLAGON' F, ur Sovjetunionens luftförsvarstyg (PVO Strany) med 2 Anab-rb (IR-rr).



● EP-3E 'Orion', US Navy.

● Västtysk F-104G 'Starfighter'.

fredsövande flygplan kan dock bara ske om aktuell förare nått tillräcklig utbildningsstatus.

●● Ett typiskt incidentuppdrag kan gå till enligt följande:

Av en radarobservatör på en radarstation – i rgc eller lfc – upptäcks ett okänt radareko med kurs mot svenskt territorium. Målföljning inleds. Med hjälp av datorn i lfc följs

målet automatiskt. Höjd, kurs och fart registreras och presenteras för olika befattningshavare på bildskärmar. Arbete inleds omedelbart med att försöka få flygplanmålet identitet klarlagd. Detta sker med hjälp av bl a färdplaner (PLN). Är flygplanet ett eget militärt, kan identiteten oftast fastställas med IK (igenkänningsutrustning). På en utsänd frågesignal ger då flygplanet ett svar automatiskt.

Ger varken PLN eller IK någon upplysning, skall identiteten om möjligt klarläggas i samverkan med den civila flygtrafikledningen.

Under tiden som detta sker beordrar jaktledaren beredskapsroten intaga högsta beredskap. Fortsätter anflygningen mot Sverige ges startorder. Efter start får flygförarna från radarjaktledaren via tal och/eller dataöverföring kontinuerligt – förutom styrorder – uppgifter om 'målets' uppträdande; höjd, fart, kurs m m. Datalänkinformationen presenteras på instrument i förarkabinen. Roten (dvs två flygplan) leds till kontakt på ett sådant sätt att det okända flygföretaget *inte* skall överraskas eller oroas. Efter målupptäckt "läses" jakt-sikttesradarn på flygplanmålet. Genom att utnyttja radar underlättas insvängningen mot 'målet' för flygförarna. På så sätt ges också utslag på 'målets' eventuella radarvarnarutrustning. Härigenom får 'målet' i god tid förvarning om att "jakten" närmar sig.

När optisk kontakt erhålls, rapporteras omedelbart nationalitet och ▶

● Robotbeväpnad beredskapsrote J 35F 'Draken' startar "från högsta".



● Radarjaktledaren (Rrjal) leder beredskapsjakten från en STRIL-anläggning.



Foto: Rune Rydh

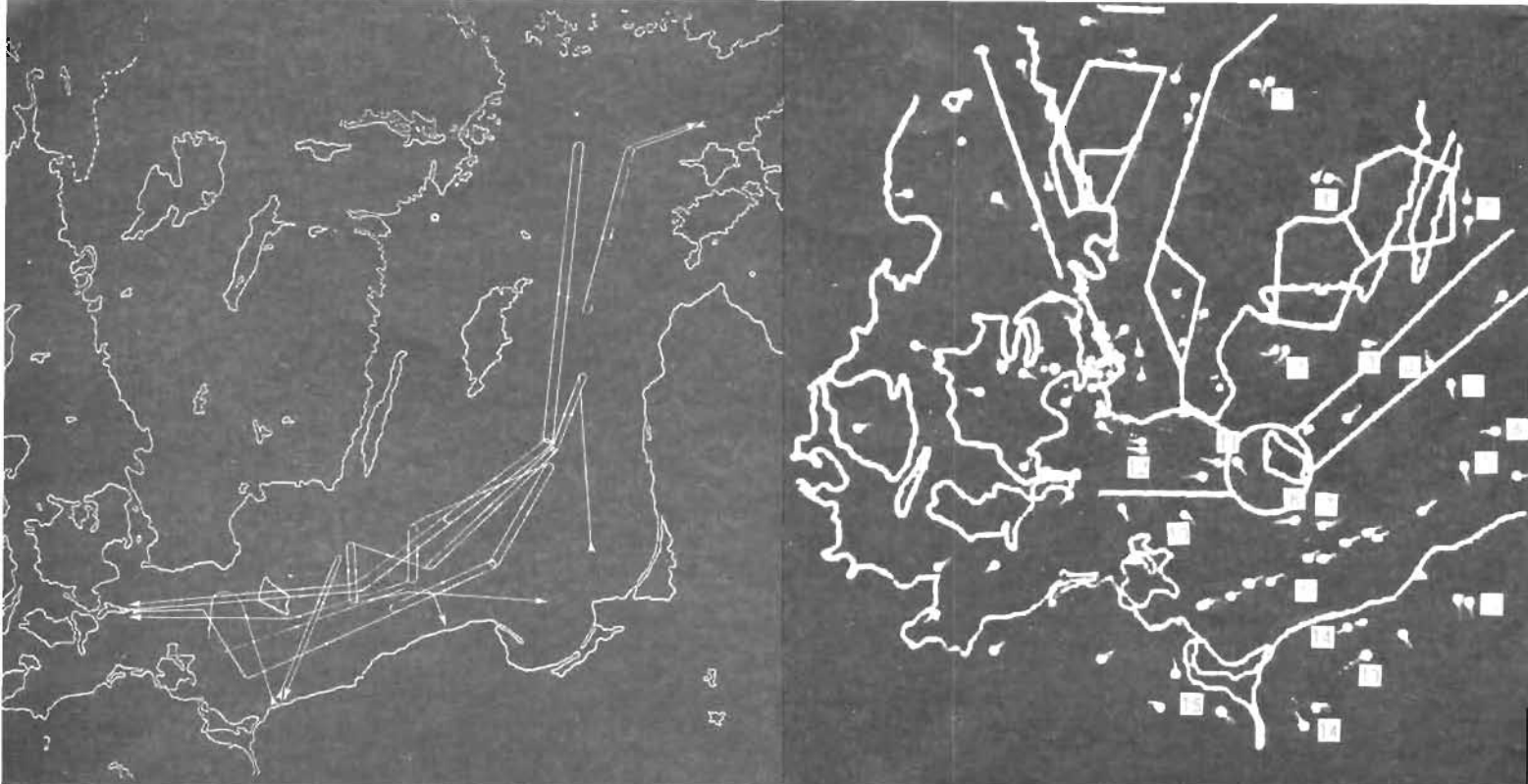


Fig 1: Exempel på signalspanningsflygrouter av NATO och WP.

flygplantyp. Av flygsäkerhetsskäl är det noggrant reglerat hur flygplanen får uppträda i samband med identifieringen. Är avvísning eller ledning till landning nödvändig sker detta genom att jaktplanen manövrerar efter internationellt vedertagna regler. Dessa omfattar bl a vintippningar och svängar samt i mörker blinkningar. Efterföljs inte givna order att lämna svenskt territorium (om kränkning inträffat) kan i yttersta fall varningseld behöva avges. — Vapenmakt i samband med incidentuppdrag i luften har dock aldrig sedan andra världskriget behövt tillgripas av svenska flygförare. — Efter slutfört uppdrag leds roten tillbaka till startbasen eller, mht bränsletillgång och rådande basväder, till någon alternativbas. Flygplanen görs omedelbart klara för ny start av en klargöringstropp, som huvudsakligen består av värnpliktig personal. Roten kan sättas in för ett nytt uppdrag efter mindre än 10 min.

● ● **Räddningsberedskap.** — I anslutning till såväl den normala flygövningsverksamheten som till incidentberedskapen upprätthålls även flygräddningsberedskap. Helikoptrar av typ HKP 4 (Boeing Vertol 107) finns härvid ständigt startklara. Denna kapacitet behöver glädjande nog sällan utnyttjas. Flygvapnets räddningshelikoptrar har i stället blivit välkända för sina insatser vid brådskande sjuktransporter samt vid undsättning av nödställda vid fartygshaverier, framför allt i östersjöområdet.

**Den främmande militära verksamheten.** — Sveriges militärgeografiska läge mellan NATO och Warszawapakten (WP) medför att vi har ett "kontaktområde Östersjön" — med bl a mycket livlig flygmilitär aktivitet — i direkt anslutning till

vårt territorium. Detta gäller såväl antalet flygplanrörelser som — framför allt — antalet stater som är representerade. Här möts verkligen öst och väst, vilket vi kan bevittna "från första parkett". Den av vår luftbevakning uppföljda verksamheten indelas i:

1) **Övnings- och utbildningsverksamhet** — där WP, främst Sovjetunionen, svarar för det i särklass största antalet flygplanrörelser. Östmaktsflyget uppträder i dag över stora delar av Östersjön med såväl stora tunga flygförband som jakt-, attack, ubåtsjakt- och spaningsflyg av olika typer. Omfattande tillämpningsövningar med mycket stort antal deltagande flygplan och ofta en massiv telemotmedelsinsats kan observeras flera gånger årligen. Övningarna består t ex av luftförsvarsövningar och marina samverkansövningar.

● Västtyskt havsövervaknings-/ubåtsjaktpl, Br. 1150 'Atlantic'.



● Sovjetiskt ubåtsjakt-/spaningspl, Be-12 'MAIL'.

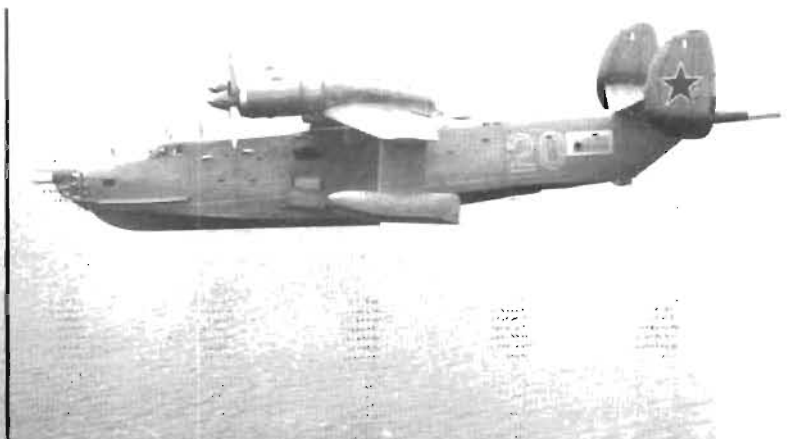


Foto: Flygvapnet/SAF

T v: PPI-fotografiet visar den livliga, militära flygaktiviteten över södra Östersjön. Flygplanen rör sig i riktning från radarekonas "efterlysningssvanar".

1. Svenska jaktflygplan under ordinarie övningsverksamhet.
2. En fredsoväande J35-rote under insvängning för identifiering av en västtysk RF-4E Phantom.
3. En västtysk 'Atlantic' på låg höjd, vilken nyligen identifierats av:
4. en svensk beredskapsrote. Denna är här insatt mot den första av de:
5. sovjetiska Tu-22 'BLINDER' som flyger med kurs mot Öland.
6. Ett signalspaningsflygplan ur NATO under inpassage över Östersjön.
7. Ett sovjetiskt signalspaningsflygplan möter:
8. en västtysk 'Atlantic' på medelhög höjd.
9. En kolonn sovjetiska tyngre flygplan, sannolikt robotbärande, före inpassage över Östtyskland.
10. Spaningsflygplan ur NATO på låg höjd.
11. Dansk beredskapsjakt anflyger väster ifrån mot ett spaningsflygplan från Polen väst Bornholm.
12. Försvargrupperad rote jakt- eller attackflygplan från Danmark.
13. En MiG-25 'FOXBAT' under högfartsflygning på högsta höjd känns lätt igen pga dess extrema prestanda.
14. Jaktflyg över Polen.
15. Militärt flyg över Östtyskland.

Bildens övriga "blippar" visar civila flygplan, främst trafikflyg, i luftleder. Den livliga trafiken till och från Kastrup framgår tydligt. Över mellersta Skåne syns tre allmänflygplan.

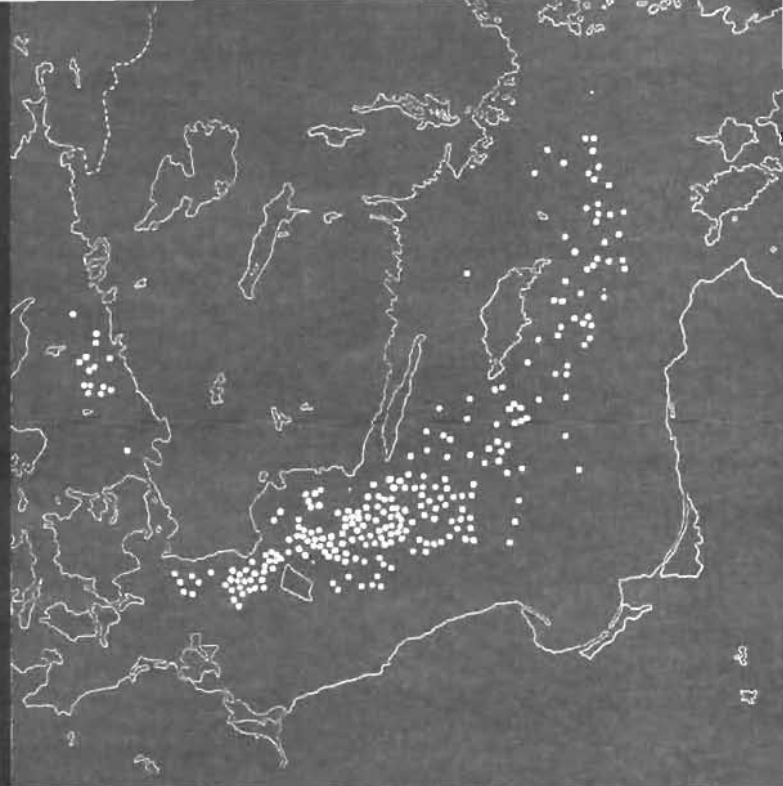


Fig 2: Antalet kontakter mellan svenska och utländska lpi har ökat de senaste åren (-77 totalt 285). Bilden visar var sådana kontakter förekommit under en 12-månadersperiod.

Västsidas övningsverksamhet äger till största delen rum vid de svenska syd- och västkusterna och ofta mycket nära vår territorialgräns. Det är främst jakt-, attack- och spaningsövningar.

- 2) **Spaningsverksamhet** — där framför allt signalspaningsflygningar på medelhög och hög höjd dominerar tillsammans med ytövervakande spaningsflygningar på låg höjd. De senare berör främst de södra och sydöstra delarna av Östersjön. Flygplanen passerar ofta nära Skånes och Blekinges kustområden.

Den flygburna signalspaningen över Östersjön bedrivs från såväl öst som väst och i en omfattning som knappast torde ha någon motsvarighet på annan plats. Detta låter kanske som överord men är inte desto mindre helt naturligt mot bakgrund av vad som nämnts ovan om det mili-

tärgeografiska läget. Warszawapak-tens flygningar observeras i regel öster om Gotland, över sydöstra Östersjön och i områdena kring Bornholm och söder om Skåne. NATO:s flygningar sker främst i området mellan Gotland och Baltikum. De tidigare så bekanta långsamflygande "spår-vagnarna" — t ex RC-130 'Hercules' — vilka blev välkända inte bara för det svenska försvaret utan även för allmänheten, har sedan flera år tillbaka ersatts av större och snabbare flygplan. Det kan förekomma att upp till 4-5 flygplan av olika typer från olika länder i öst och väst samtidigt flyger i sina karaktäristiska löpor. Exempel på de vanligast förekommande färdvägarna återges på fig 1.

På WP-sidan förekommer dessutom oftare fartygsburen signalspaning, som observeras utanför våra kuster. Men även signalspaningsfartyg från väst syns dock regelbundet uppträda i Östersjön.

## Jaktinsatser. —

Svenskt jaktflyg sätts in vid flera hundra tillfällen per år för identifiering och eventuellt avvisning av oidentifierade flygplan utanför våra kuster. Vid många tillfällen avbryts dock insatserna före kontakt, då det okända målet i tid svänger bort och avlägsnar sig. Antalet tillfällen då främmande militära flygplan optiskt identifierats uppgår årligen till över 250. Fig 2 visar var sådana kontakter under en tolv månadersperiod inträffat. Vissa kontaktpunkter (ofta de som ligger längst ut från svenskt territorium) representerar tillfällen då svenska flygplan under ordinarie övningsverksamhet haft visuella slumpkontakter med främmande flygföretag.

De vanligast identifierade flygplantyperna på NATO-sidan är danska och västtyska F-104 'Starfighter', ►

● Sovjetiskt signalspaningsfartyg, GS-242.



● Västtyskt signalspaningsfartyg, A-50 'Alster'.



danska F-35 'Draken' och västtyska RF-4E 'Phantom', amerikanska Boeing RC-135 och EP-3E 'Orion', västtyska Br.1150 'Atlantic', brittiska H.S. 'Nimrod' samt franska DC-8 i militär version.

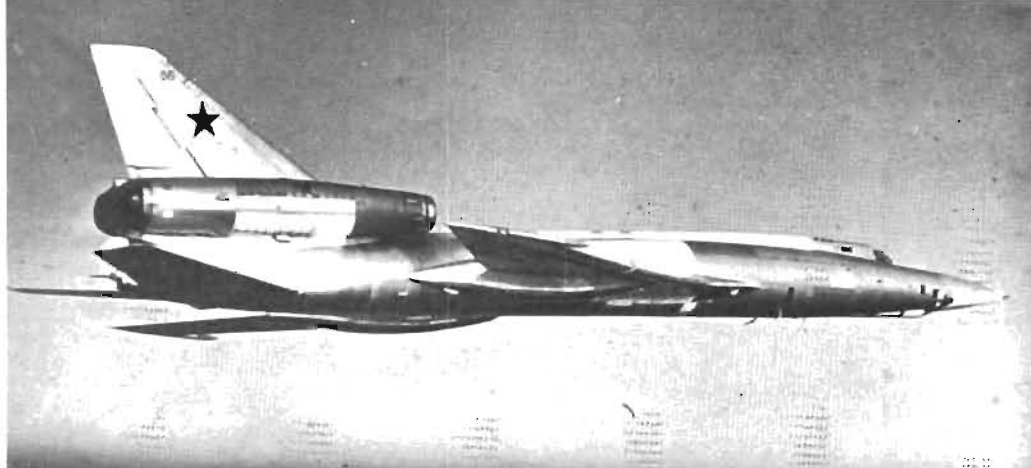
●● På WP-sidan är det främst det medeltunga bomb- och spaningsflygplanet Tu-22 'BLINDER' som identifieras. Andra vanliga typer är Tu-16 'BADGER', spanings- och ubåtsjaktflygplanen Il-38 'MAY' och Be-12 'MAIL', signalspaningsflygplanen An-12 'CUB B' och Il-14 'CRATE'. Svenska förare har också haft kontakt med typer som Su-15 'FLAGON', Jak-28 'FIREBAR', MiG 21 'FISHBED', Tu-126 'MOSS', Il-18 'COOT' och Su-17 'FITTER C'.

Med hänsyn till de många olika flygplantyper som uppträder i vårt närområde, kan det uppstå situationer då två eller flera flygföretag samtidigt motiverar jaktinsats. Enskilda, mindre flygplan med bedömt spaningsuppgifter kan uppträda mycket nära svenskt territorium. Samtidigt flyger stora förband med tyngre flygplan (vilka kan vara vapenbärare) med kurs mot vårt land, fast på större avstånd. Antalet svenska flygplan gripbara för insats kan vid tillfället vara begränsat, varför den insatsbeslutande jaktledaren måste göra en prioritering av vilket flygföretag som i första hand bör identifieras.

## Kränkningar.

— Trots det stora antalet flygplanrörelser runt våra gränser följs som regel bestämmelserna i 'Tillträdeskungörelsen' noggrant. Vår beslutsamhet och förmåga att snabbt ingripa vid förseelser är väl känd i omvärlden. Vid ett 20-tal tillfällen årligen sker emellertid kränkningar av svenskt luftrum. Flagranta kränkningar sker sällan. Det rör sig främst om "snuddkränkningar", där en mindre

Foto: Flygvapnet/SAF



● Tu-22 'BLINDER', Sovjetunionen, tvingas svenskt jaktflyg ofta identifiera.

del av vårt luftrum berörs. Orsakerna bedöms oftast vara bristande planering, otillräcklig noggrannhet i navigering eller bristfällig stridsledning/övervakning. Men det kan inte uteslutas, att det i vissa fall rör sig om *kontroll av vår beredskap*. Gränskränkningar sker i alla delar av landet. Mest belastad är dock skåne-kusten, där främst NATO-verksamheten är mycket omfattande och internationellt vatten smalast.

Incidenterna registreras dels av radarobservatorerna, dels genom att radarbilden automatiskt filmas (PPI-film). Dessa filmer granskas i efterhand. Inträffade avsteg från våra tillträdesbestämmelser rapporteras omedelbart från radarluftbevakningen till MB och ÖB. Vid konstaterade kränkningar av det svenska luftrummet görs diplomatiskt påtalande av UD/utrikesdepartementet till det aktuella landets ambassad i Stockholm.

Naturligtvis händer det tyvärr också att svenska militärflygplan kränker våra grannländers gränser. Detta följs alltid av ett diplomatiskt beklagande. Följden för den ansvarige kan bli åtal med straffrättsliga påföljder. Chefen för flygvapnet ser mycket allvarligt på slarv av denna art.

## Flygspaningsberedskap.

— Det har förekommit att Östersjön i olika sammanhang betecknats som ett "fredens hav". Den livliga marina aktiviteten i vår omgiv-

ning — främst i östersjöområdet — antyder dock att verkligheten snabbt kan bli en annan. WP-sidan har här, vilket sällan uppmärksammas i skuggan av diskussionerna kring Murmansk-basen på Kolahalvön, stora marina basområden. Här finns t o m fler örlogsfartyg (robotjagare, jagare/fregatter, robotattackerkorvetter, robot- och torpedbåtar) än i Atlantområdet. Även fartygsstyrkor ur NATO uppträder med jämna mellanrum i Östersjön, då oftast i samband med örlogsbesök.

Ett tydligt tecken på det alltmer ökande marinstrategiska intresset i östersjöområdet är — vilket först nyligen nått allmänhetens kännedom — att Sovjetunionen sedan drygt ett år haft sex (6) strategiska robotubåtar operativa i just Östersjön. Ett 'förvånande' förhållande mot bakgrund av det upprepade talet om "ett kärnvapenfritt Norden". — Också den civila fartygstrafiken är tät i våra farvatten.

För att klarlägga läget till sjöss ställs därför stora krav på vårt spaningsflyg inom ramen för incidentberedskapen. För detta ändamål hålls *dygnet runt* i olika beredskapsgrader spaningsflygplan — av typ S 32C 'Lansen', S 35E 'Draken' eller SH/SF 37 'Viggen' — insatsberedda. Insatser kan t ex ske mot oidentifierade statsfartyg som passerar in över territorialgränsen. Ett antal genomfarter av territorialhavet utan föransmälan förekommer varje år — utöver de kränkningar, ett 10–15-tal, som brukar re-

● Synlig i Östersjön: Dieseldriven sovjetisk kärnvapenladdad ubåt, GOLF 2-klassen. SS-N-5 'SERB'-rb med räckvidd 130 mil.



● 3 svenska helikoptrar (HKP 4B + HKP 6) ur marinen under ubåtsjakttjänst i Östersjön.



Foto: Flygvapnet/SAF & Marinen

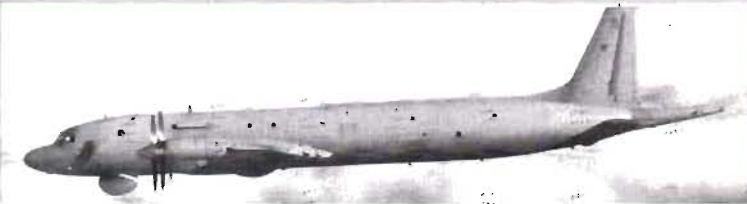


Foto: Flygvapnet/SAF

● Överst: Tu-16 'BADGER'. — Nedanför: Il-38 'MAY'. Bägge Sovjetunionen.

gistreras. — Insatser sker likaså vid incidenter då främmande ubåtar rapporteras inom svenskt sjöterritorium. Också dessa incidenter kan vara ett sätt för främmande stater att *kontrollera vår beredskap* och *förmåga att följa upp verksamheten* runt våra kuster.

## Marin beredskap.

— Den marina sjöbevakningen är också en viktig länk i vår incidentbevakning av Sveriges långa kust och omkringliggande hav. Verksamheten leds av MB och bevakningen sker från sjöbevakningscentraler, som dels har tillgång till ett antal inlänkade radarbilder, dels står i direktkontakt med optiska utkiksstationer och civila bevakningsenheter t ex Tullverkets kustbevakning. Med datorstöd lagras, bearbetas och presenteras den inkommande informationen. Till sitt förfogande har man beredskapsfartyg och övriga fartyg inom kustflottan samt beredskapshelikoptrar. Fartygen utför en regelbunden patrullering av området utanför våra kuster. Dessutom har man i en sjöbevakningscentral samband med andra myndigheter — t ex flygvapnet, som på begäran från centralen kan skicka ut spaningsflygplan eller andra flygplan — för identifiering av fartyg.

Vid ubåtsincidenter, som förekommer varje år, insätts stora resurser från marinen, då man utnyttjar såväl fartyg som helikoptrar för ubåtsjakt.

Ofta brukar stora fiskeflottor från öststaterna med ibland över 100 fisketrålare och moderfartyg uppträda nära och ibland t o m *inne på svenskt sjöterritorium*. Komplicerade situationer kan uppstå när dessa ansamlingar av fartyg m h t vädret söker lä invid våra kuster. Det händer också att fartyg kommer in i våra skyddsområden och t ex ankrar på otillåten plats. Problem utgör även de utländska statsfartyg, t ex skol- eller forskningsfartyg, som ibland utan vederbörligt tillstånd angör svenska hamnar eller avviker från föreskrivna tider i ett lämnat besökstillstånd.

I nära samverkan med försvaret deltar Tullverket, Polisen samt Sjö- och Luftfartsverket i incidentbevakningen. Tullverkets kustbevakning har förutom båtar på senare år även fått flygplan till sitt förfogande. Till Tullverkets kustbevakningsuppgifter hör också att hålla en hög beredskap för att bekämpa oljeutsläpp från fartyg.

Förhållandet att bevakningen är utspridd på ett flertal organisationer medför vissa samverkansproblem. Därför har en parlamentarisk utredning, tillsatt av Handelsdepartementet, fått i uppdrag att söka lösa problemen kring vår framtida, marina bevakning. En blick in i framtiden visar nämligen tydligt, att bevakningen måste bli än mer omfattande. När nu Sverige fr o m 1 januari 1978 utvidgat sin fiskezon, krävs det att vi verkligen kan övervaka denna. Ett annat läge

inträffar också om Sverige flyttar territorialgränsen från fyra till tolv sjömil från kusten. Den senare åtgärden kommer att ställa ännu högre krav på vår incidentberedskap och därmed på tillgängliga resurser.

● ● **Informationsbehandling.** — Mot bakgrund av den ovan beskrivna aktiviteten i vårt närområde, är det av stor betydelse att information kontinuerligt inhämtas och väl tas till vara. Observationsanalyser tillsammans med övrig öppen och hemlig information hjälper oss att bedöma aktuell och ev framväxande hotbild. Plötsliga förändringar kan — mot bakgrund av annan information, t ex om den politiska situationen — komma att indikera krigsförberedelser i vår omvärld . . . och alltså för Sverige tjäna som en mycket viktig *larmklocka*.

I dansk press har t ex vid flera tillfällen uttryckts oro över att större sovjetiska övningar med flyg och marina enheter under årens lopp förlagts allt längre västerut, dvs närmare dansk territorium. Man har uppfattat detta som en strävan från sovjetisk sida att successivt bygga upp en ny "normalbild".

## Utländsk beredskap.

— Liksom i Sverige upprätthålls i våra grannländer en motsvarande incidentberedskap som den vi har. Svensk radarluftbevakning kan t ex följa NATO-insatser mot WP-flygplan över södra Östersjön. Det har t o m hänt att svenskt flyg identifierat östmaktsflygplan, varvid NATO:s 'Draken' eller 'Starfighter' redan funnits på plats eller dykt upp under pågående identifiering. Liknande förhållanden råder även över området öster om Gotland. Östmaktsjaktplan sätts här regelmässigt in mot västsidas spaningsflygningar för identifiering. Ofta sätts fler än ett företag in, där det ena avlöser det andra i "skuggningen". Det händer även här att ►

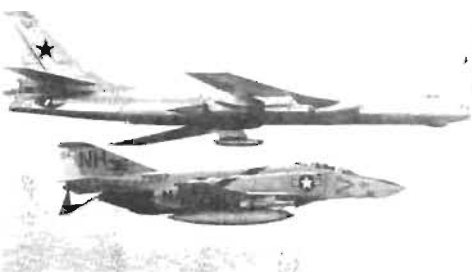
● Mi-4 'HOUND', sovjetisk ubåtsjakthelikopter



● Utländsk fiskeflotta har i lugnt väder otillåtet ankrat innantör den svenska territorialgränsen.



Foto: Flygvapnet/SAF



● Tu-16 'BADGER' + F-4 'Phantom'.

Foto: Flygvapnet/SAF



● Västtyskt spaningsfpl, RF-4E.



● SF 37, fotospanings-'Viggen'.

svensk jakt — nu samtidigt med östmaktsjakt, t ex Jak-28 'FIREBAR' eller Su-15 'FLAGON' — uppträder vid "målet".

Självklart utgör även svenska flygplan mål för jaktinsatser både från öst och väst. Främst är det våra spaningsflygplan som flera gånger årligen blir föremål för det främmande intresset.

## Civilflyg. — I Sverige finns ett antal restriktionsområden (R-områden) för luftfarten, vilka tillkommit m h t rikets säkerhet, dvs områden som skall skyddas från otillåten insyn. Dessutom finns andra restriktionsområden inrättade för riskområden vid skjutning, segelflygning, naturskydd etc.

I detta sammanhang behandlas enbart de förstnämnda restriktionsområdena, där flygning med civilflygplan får ske endast efter särskilt tillstånd av ÖB eller MB ÖN. Vid flygning inom restriktionsområde krävs färdplan (PLN). Förutom dessa restriktionsområden finns s k N-områden (Notification Area), som inrättats av militära och flygsäkerhetsskäl. För flygning i sådana områden krävs att flygförare lämnar s k meddelande om flygning, vilket är en begränsad PLN. Detta skall möjliggöra identifiering av flygplan som flyger i dessa områden.

Den civila flygtrafiken, vilken lämnar radarekon likaväl som den militära flygtrafiken, måste till en del följas

upp av incidentberedskapen. Dels måste kontrolleras att inte en del av de till synes civila radarekon som passerar in över våra gränser eller kuster i själva verket är militära flygplan. Dels måste de som synes flyga mot R- eller N-områdena kontrolleras. — Civilflyget kan delas upp i två huvudgrupper — dels trafikflyget, dels allmänflyget.

● ● Trafikflyget uppmärksammas i incidentberedskapen främst när flygplan otillåtet genomflyger restriktionsområden. Detta händer vid anmärkningsvärt många tillfällen årligen. Orsakerna kan vara fel vid navigering eller vid övervakningen från marken (flygtrafikledningen.) I vissa fall kan genomflygningar bero på att förarna t ex varit tvungna att undvika lokala oväder. Mot de trafikflygplan och andra flygplan som flyger med PLN och genomflyger R-områden startar svensk jakt normalt inte. Identiteten framgår av PLN. Händelsen rapporteras givetvis till Luftfartsverket för vidare handläggning då det gäller brott mot BCL-T ('Bestämmelser för civil luftfart — Trafikregler för luftfart').

Främmande statsflygplan, t ex militära transportflygplan, kan meddelas flygtillstånd som innebär rätt att under angiven tid flyga i svenskkontrollerat luftrum längs en bestämd färdväg. Vid flera tillfällen årligen händer det dock, att man i tid eller rum — genom dålig kunskap om våra bestämmelser eller fel vid planläggning och navigering — avviker från medgiven flygning.

Även allmänflyget vållar problem för incidentberedskapen. Detta beror främst på att man enligt de civila flygbestämmelserna kan flyga inom svenskt territorium utan färdplan och helt utan uppföljning — s k VFR-flyg (flygning som försiggår enligt visuelflygreglerna). Även dessa flygplan flyger då och då otillåtet genom restriktionsområden. Dessutom förekommer det att man uppträder i N-områden utan att först insända föreskriven PLN. Orsakerna är ofta navigeringsfel och otillräcklig planläggning av flygning. Vid sådana brott mot bestämmelserna för R- och N-områden kan svenskt jaktflyg behöva ingripa för att klarlägga identiteten på det flygplan som varit inblandat. När efterföljande undersökning klarlagt vem som varit befälhavare ombord, har denne påföljder att vänta. — Det har även hänt att svenskt jaktflyg fått hjälpa vilseflugna privatflygare tillrätta!!

Sveriges "generösa" bestämmelser för privatflyget — som bl a innebär stor rörelsefrihet för civila, utländska flygplan och helikoptrar, vilka kan röra sig fritt inom landet — medför säkerhetsmässiga problem vad gäller kontroll och uppföljning. Vid flygning som innebär passage av territorialgränsen föreligger färdplanskyldighet. Detta till trots har det förekommit, att oidentifierade flygplan på låg höjd passerat Sveriges gränser. Det förekommer bl a, att all-

● SH 37, havsövervaknings-'Viggen'.



● Amerikansk rb-jagare i Östersjön, "Mac Donough".



● Sovjetiskt jaktfpl, Jak-28 'FIREBAR' B.



Foto: Marinen

mänflygplan utnyttjas för *smuggling* av t ex narkotika.

Då man ser allvarligt på de problem som VFR-flyget i dag skapar för incidentberedskapen, knyter man från ansvarigt håll stora förhoppningar till resultatet av en VFR-flygutredning, som syftar till att förbättra uppföljningen av dessa flygföretag vid inpassage över våra gränser men även vid flygning inne över landet. Denna intensifierade uppföljning avses inte begränsa friheten för den legala allmänflygverksamheten. Utredningen, som pågått i tre år, har letts av Luftfartsverket.

● Tullverkets Cessna 337.



**U**nder senare år har det skett en drastisk ökning i antalet flygplankapningar världen runt. Dessa har också kommit att beröra Sverige. Krav föreligger på att vi har en beredskap, såväl civil som militär, att kunna agera på ett riktigt sätt i dessa känsliga situationer. Svenskt jaktflyg kan tvingas ingripa förutom för identifiering, kanske främst av flygsäkerhetsskäl. Ett exempel på detta var den händelse som inträffade den 26 maj 1977. Då hade beredskapsjakt ur F16 i Uppsala en viktig uppgift vid ledningen till Arlanda av ett sovjetiskt trafikflygplan (An-24 'COKE') som kapats under en inrikesflygning i Baltikum och av kaparen tvingats flyga mot Stockholm. — Senare förekom en liknande flygkapning som dock slutade vid Helsingfors. — Och tidigare hade, vilket pressen världen över spektakulärt uppmärksammade, ett sovjetiskt jaktflygplan, MIG-25 'FOXBAT A', landat i Japan efter flykt från en sovjetisk flygbas i Sibirien. ■

FS/Info fackred./H.R.

I nr 2/78 av FLYGvapen-  
NYTT behandlas den växande sovjetiska militärbasen i Murmansk på Kolahalvön.



● *Detta är början till*

## FISKEKRIGET I ÖSTERSJÖN

*"Krig i Skåne" — Piloten — men P7 redo förstod inte våra signaler*

Svenska jaktplan avvisade USA:s president

### OKÄND U-BÅT utanför kusten vid militära övningar

— Spionflygningarna rena vardagsmaten!

**INSATSBEREDSKAPEN** indelas i beredskap mot kuppanfall, kuppförsvärsberedskap, och beredskap mot kränkningar av t ex främmande flygplan och fartyg/incidentberedskap.

Insatsberedskapen — som upprätthålls vid bl a radarstationer, luftförsvärscentraler, jaktförband, fartygsförband samt vid olika regementen och staber — skall kunna anpassas till rådande läge.

En neutral stat är skyldig att förhindra kränkningar av neutraliteten. Genom vårt sätt att i fred avvisa kränkningar kan vi skapa respekt för vår vilja och förmåga att vid krig i omvärlden värna neutraliteten. Om man inte fått den respekten kan en krigförande stat frestas att inleda krigshandlingar mot oss.



# PERSPEKTIVPLANERING

★ ★ *Perspektivplanering infördes för att statsmakterna skulle få bättre underlag för de långsiktiga försvarsbesluten. Hittills har två perspektivplaneomgångar genomförts. Under november 1977 gav regeringen ÖB "Anvisningar för perspektivplanering avseende det militära försvarets utveckling efter år 1982". ★ Artikeln beskriver översiktligt vad perspektivplanering är, vad regeringens anvisningar innebär och hur arbetet kommer att bedrivas. ★★*

## Vad är det ?

**P**erspektivplanering – vad är det? – Den första perspektivplanen gjordes av ÖB inför försvarsbeslutet 1972. Denna plan omfattade tiden fram till 1987. I november 1977 gav regeringen ÖB "Anvisningar för perspektivplanering avseende det militära försvarets utveckling efter år 1982". Perspektivplaneringen kommer nu att sträcka sig fram till omkring år 2000.

Perspektivplanering – långsiktig planering – kan sägas vara ett förlopp, där de som skall fatta beslut ställs inför följderna av sina beslut innan de fattar dem. Det som gör perspektivplaneringen särskilt angelägen inom försvarsmakten är den ofta stora tidsskillnaden mellan beslut och resultat i form av tex nya stridsförband eller nytt flygplan.

För att kunna inrikta försvarsmaktens perspektivplanering måste man till en början ange vilka situationer försvaret skall kunna bemästra i framtiden. Studierna av dessa kallas 'miljöstudier'. De leds av Försvarsdepartementet. Miljöstudierna omfattar inte bara den politiska – främst den militärpolitiska – miljön i världen utan även studier av utvecklingen inom det svenska samhället.

Resultatet av dessa studier sammanfattas bl a i s k *angreppsfall*. Där beskrivs situationer i vilka Sverige kan tänkas bli angripet. De anger även hur stora styrkor en angripare bedöms kunna avdela vid ett anfall mot Sverige i den beskrivna situationen. Genom att variera angripare, angreppsmål och tillgängliga styrkor får man en stor mängd fall mot vilka man kan testa olika försvarsorganisationer.

När bakgrunden är klar, övergår verksamheten till att utarbeta olika försvarsorganisationer. Dessa skall kunna verka i de skilda angreppsfallen. Det är detta arbete som är den egentliga perspektivplaneringen.

## Ett förlopp där följderna slår igenom innan besluten fattats

●● Perspektivplaneringen är uppdelad i två faser. Efter ÖB:s redovisning av fas 1 ger regeringen sin inriktning av fas 2. Planeringen blir på så sätt en dialog mellan regeringen och ÖB, där möjligheter finns att efterhand allt noggrannare ange vilka alternativ som skall undersökas.

Syftet med fas 1 – den idéskapande fasen – är att forma och värdera idéer om hur försvarsmakten skall se ut och fungera om 15–20 år. Avsikten är alltså att studera försvarsmakten vid en tidpunkt som ligger så långt bort, att förändringar blir möjli-

ga att genomföra. Resultatet från fas 1 kan sägas ge en grov kompassriktning åt vilket håll man bör söka lösningar.

Regeringens anvisningar för fas 2 kommer att ange vilka försvarsmaktsutformningar som bör behandlas vidare. Syftet med fas 2 – den åtgärdsprövande fasen – är att mot bakgrund av bl a fas 1:s resultat utforma och värdera skilda sätt att nå de olika försvarsmaktsutformningarna. Skilda s k *handlingsvägar* utarbetas. Dessa ger en översiktlig beskrivning av de beslut som måste fattas under de närmaste åren, för att man skall kunna genomföra en viss organisation. – Perspektivplaneringen följs sedan av en femårig handlingsplan – *programplan*.

Perspektivplan och programplan är det militära fackunderlaget för den **försvarskommitté** som regeringen tillsätter under våren -78 för att utarbeta underlag för nytt försvarsbeslut.

När försvarskommittén har överlämnat sitt förslag till regeringen utformas en proposition till riksdagen, som fattar beslut om försvarets utveckling under de närmaste fem åren. Detta skedde senast våren 1977 och avsåg tiden 1977–82. Nästa långsiktiga försvarsbeslut kan således väntas 1982.

## R

**Regeringens anvisningar.** – De anvisningar regeringen utfärdade hösten 1977 omfattar bl a planeringsfrågor, som tex behovet att ändra försvarets uppgifter, säkerhetspolitiska och ekonomiska utgångspunkter. – För att få problemet med ändrade uppgifter för försvaret belyst på ett allsidigt sätt skall ÖB utforma och värdera försvarsmakten mot bakgrund av *två s k grundidéer*.



Den **första** grundidén utgår ifrån att maktblocken inte är villiga att under längre tid binda resurser och handlingsmöjligheter. Försvarsmaktens mest krävande uppgift blir då att avhålla en angräpning från att utnyttja svenskt territorium som genomgångsområde i samband med geografiskt och tidsmässigt starkt begränsade och kraftsamlade angrepp, där **angriparen strävar efter stor överraskningseffekt**.

Detta innebär att försvarets organisation skall formos för att möta dels konflikter som kan leda till begränsade, snabba militära framstötter som även berör Sverige, dels konflikter då krig pågår i vårt närområde och vi är neutrala.

Den **andra** grundidén utgår ifrån att båda maktblocken bedömer att mera omfattande konventionella operationer är möjliga. Försvarsmaktens uppgift blir då att avhålla från **angrepp som syftar till att nå kontroll över hela eller stora delar av Sverige**.

Detta innebär att försvarets organisation skall formos för att möta dels

konflikter utan omfattande militära operationer i Centraleuropa, dels konflikter som leder till konventionella storkrig i Centraleuropa.

● Inom ramen för dessa grundidéer, som ställer helt olika anspråk på försvarsmakten, skall förutom krigsorganisationen även fredsorganisationen skisseras. Dessa problem skall dessutom behandlas inom ett ekonomiskt intervall, där dagens ekonomiska nivå för försvarsmakten ligger i mitten.

Regeringen har även i sina anvisningar angivit att redovisningen så långt möjligt skall göras *öppen*. Detta innebär att försvarsdebatten kommer att få underlag för diskussion av t ex frågor rörande säkerhetspolitik, värnplikt och försvarsmateriel.

**A**rbetsgång. — Perspektivplaneringen leds av försvarsstaben och genomförs tillsammans med försvarsgrenarna m fl myndigheter.

Fas 1 genomförs i fyra skeden. Skede 1 skall leda till en samlad bedömning av vilka huvudegenskaper försvarsmakten bör ha inom ramen för de s k grundidéerna. Under skede 2 skall försvarsgrenarna m fl myndigheter forma och kostnadsberäkna olika strukturer (krigsorganisation och däremot svarande fredsorganisation).

Sedan skall de *försvarsgrensvisa strukturerna* sättas samman till **försvarsmaktsstrukturer**, vilka skall värderas mot de olika angreppfallen. Detta värderingsarbete genomförs bl a som *krigsförloppsstudier*, dvs förbanden prövas i den krigsmiljö de skall verka. Detta sker med hjälp av teoretiska modeller. Vidare testas strukturernas förmåga vad avser beredskap och deras förmåga att verka under neutralitet. Även andra förhållanden varieras, t ex värnplikssystemet.

Slutligen kommer resultaten från arbetet i fas 1 att dokumenteras och redovisas för regeringen, vilket skall ske före den 1 februari 1979. ■

Övlt Lars Göran Rydqvist

## Flygindustrikommitté tillsatt

*Försvarsminister Eric Krönmark tillsatte i slutet av januari en parlamentarisk flygindustrikommitté som till oktober i år skall utreda hur vår flygindustri skall se ut och vilket flygplan vi skall ha om B3LA inte anskaffas. Ordförande i kommittén är f d generaldirektören vid försvarets materielverk **STEN WÄHLIN**.*

Förutom ordföranden ingår fem ledamöter i kommittén. Regeringspartierna företräds av riksdagsman **Gunnar Björk** (c), riksdagsman **Georg Danell** (m) och kanslichef **Ulf Lundin** (fp). Oppositionen företräds av ombudsmannen i Metall **Arne Angelöf** (s) och riksdagsman **Åke Gustavsson** (s).

De tre huvudorganisationerna på arbetsmarknaden företräds i kommittén av följande sakkunniga: Teknolog doktor **Martin Fehrm** (SACO/SR), ingenjör **Benn Ottosson** (TCO, ordförande i SIF-klubben vid Saab-Scania i Linköping) samt ombudsmannen i Statsanställdas förbund **Lars-Olof Pettersson** (LO). Även Industriförbundet skall företrädas av en sakkunnig, som utses senare.

Från departementen ingår följande sakkunniga: Civilingenjör **Lennart Lübeck** (industridepartementet) och departementsrådet **Gunnar Petri** (budgetdepartementet). — Kommittén

får två sekreterare från försvarsdepartementet: Kanslirådet **Hans-Christian Cars** och departementssekreterare **Svante Holgersson**.

Kommittén fick följande direktiv:

"Kommittén bör klargöra vilken kapacitet för utveckling, produktion och underhåll som behövs för att stödja resp genomföra produktionen och driften av Viggen-systemet fram till omkring sekelskiftet samt överväga hur denna totala kapacitet lämpligen bör bara fördelad och organiserad, i det fall att B3LA inte skall utvecklas. Kommittén bör i detta sammanhang överväga vilken inhemska kompetens vi bör ha för att i framtiden kunna licenstillverka utländska flygplan och/eller uppträda som kompetenta köpare av sådana.

I samband med övervägandena om den framtida flygindustrins utformning, i det fall att B3LA inte skulle utvecklas, bör kommittén studera möj-

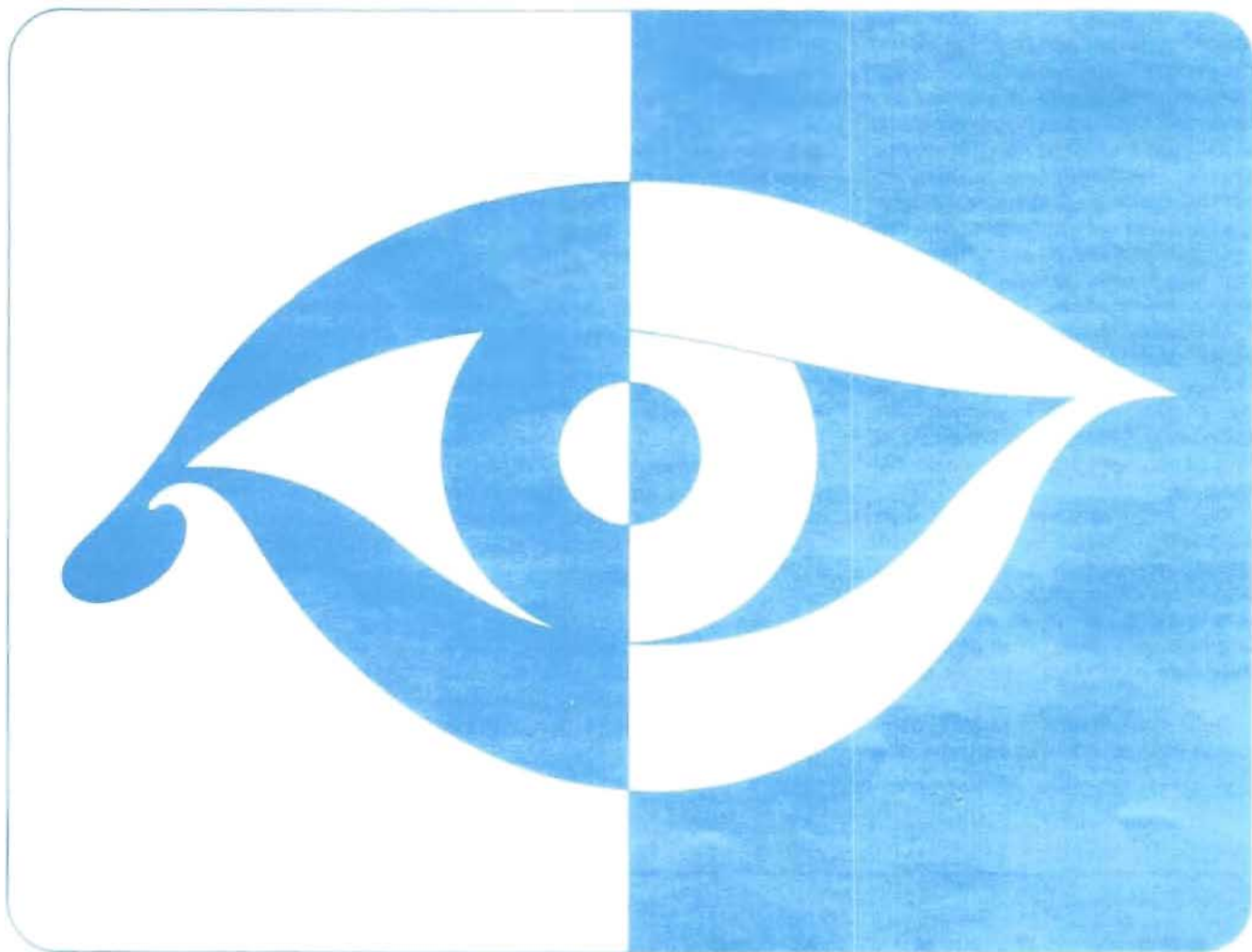
ligheterna att genom annat utvecklingsarbete bidra till att vår industris teknologiska standard och kompetens hålls på en tillfredsställande nivå.

Kommittén bör vidare överväga om Viggen-plattformen skall utvecklas till en ytterligare attackversion som alternativ till B3LA, och i så fall vilken vidareutveckling av JA 37 som därvid bör ske. Kommittén bör också studera utländska alternativ för vårt framtida attackflygsystem. Även förutsättningarna för ett internationellt samarbete inom ramen för vår neutralitetspolitik bör studeras."

Kommittén skall utgå från en försvarekonomi baserad på 1977 års försvarsbeslut. — Kommittén bör även studera frågor kring den svenska robotindustrin, eftersom valet av attack/skolflygplan har stor betydelse för den inhemska förmågan att i framtiden utveckla och producera kvalificerade robotsystem. En industriell samordning på robotområdet eftersträvas av regeringen.

Flygindustrikommittén skall redovisa sitt arbete senast under oktober i år, så att regeringen kan fatta ett slutligt beslut i flygplanfrågan i samband med budgetarbetet inför budgetåret 1979/80. ■

FöD/E.T.



# Kan Du lita på dina ögon? Alltid??

Av  
flottiljläkare  
HEYE B PAUL

★ ★ "Människan är ett ögondjur", konstaterade Goethe. Ögat är människans dominerande sinnesorgan. Det har de flesta nervcellerna och svarar för det största inflödet av sinnesimpulser. Ögats sinnesintryck undertrycker all motstridande information som de övriga sinnesorganen kan rapportera. Vi har svårt att inte titta. Sitter vi på buss eller tåg bredvid en granne som läser en tidning, har vi svårt att hålla våra ögon i styr. De dras till texten för att suga åt sig information. Denna konst, att dra ut information ur allting det ser, har ögat lärt sig genom mångårig träning. Först när vi står inför en oläslig text, skriven med främmande bokstäver, inser vi hur mycket denna träning betyder. ★ Denna artikel inleds med en allmän redogörelse av ögats funktion. Den avslutas med tankar kring avståndsbedömning vid landning; om mänskliga/fysiologiska fel och brister att känna till och dra lärdom av. ★ ★ ★

**E**n av synsinnets förbluffande egenskaper är dess förmåga att förmedla oss en tredimensionell bild av omgivningen. Du tar detta för självklart. Men tänk efter: den tredimensionella världen avbil-

das på Dina näthinnor i bara två dimensioner. Dvs från en omgivning där varje föremål har höjd, bredd och djup kastas på näthinnan en bild som bara har höjd och bredd. Ögat sänder alltså till hjärnan endast en tvådi-

# Kroppens fysiologiska brister kan missleda din avståndsbedömning

mensionell information. Men hjärnan presenterar Dig en tredimensionell bild! Förmågan till denna kroppens tillhörande/organiska behandling av sinnesintrycken har Du förvärvat tidigt under barndomen. Som spädbarn jämför Du medfött olika sinnesintryck – såsom hörseln, känseln, balanssinnet och synen – med varandra.

För att ytterligare komplicera det hela så ser Du på omgivningen inte med ett öga, utan med två, som båda överför olika intryck till hjärnan.

Vilka faktorer är inblandade i djupseendet och avståndsbedömningen? Man kan här skilja mellan binoculara och monoculära faktorer. Dvs sådana intryck som Du får genom att Du använder båda ögonen och sådana intryck som hjälper Dig att bedöma ett avstånd, även i de fall där Du använder bara ett öga eller där Ditt stereoskopiska seende inte längre är tillräckligt.

## **B**inoculara faktorer:

Den viktigaste binoculara faktorn i djupseendet är avståndet mellan Dina båda ögon. Ögonen sitter ca 6 cm från varandra. Därigenom blir näthinnebilderna litet olika. Dessa trolas sedan av hjärnan ihop till en enda tredimensionell bild. Trolleriet kallas för stereopsis och ger ett effektivt djupseende upp till ca 200 m.

Den andra binoculara faktorn, viktig framför allt för objekt på nära håll, är ögonens konvergens. När Du ser på föremål på nära håll vrids Dina ögon inåt, de konvergerar. Denna vridning sker genom ögonmusklerna och ögonmusklernas ställning registreras av hjärnan. Denna faktor förlorar sin betydelse vid avstånd över 6–7 m.

Dessa binoculara faktorer hjälper Dig att bedöma avståndet på korta håll. På längre håll saknar de betydelse. För flygning har stereoseendet en mindre betydelse än vad man i allmänhet antar. Trots detta finns det många situationer under en flygning där Du som förare behöver ha ett tredimensionellt seende, tex när Du skall sträcka Dig efter ett reglage eller observera föremål på taxibanan. När det däremot gäller att bedöma

avståndet till landningsbanan är Du mera beroende av de monoculära faktorerna.

## **M**onoculära faktorer för avståndsbedömningen:

**1) Bildens storlek på näthinnan.** – Om Du känner till ett föremåls rätta storlek, kan Du erfarenhetsmässigt bedöma avståndet. Ju mindre föremålets bild är på näthinnan, desto längre bort förefaller det Dig att vara. Här kan Du dock under vissa förhållanden bli lurad.

I *dimma* blir alla välkända objekt plötsligt mycket stora. Varför? Jo, dimman gör nämligen att föremålet bedöms vara längre bort än det i verkligheten är. Synsinnet jämför bildens storlek på näthinnan med det bedömda avståndet och finner då att föremålet är större.

**2) Geometriskt perspektiv.** – Parallella linjer, som löper bort från Dig, tycks konvergera mot horisonten. Du vet att järnvägsskenor är parallella. Men när Du ser utmed tågspår tycks rälsen löpa samman borta vid horisonten.

**3) Atmosfärens inverkan på perspektivet.** – Avlägsna objekt har i allmänhet ett blåaktigt skimmer och litet suddiga konturer. Detta luftperspektiv beror på att vattenångan i atmosfären stör ljusstrålarnas passage. När luftperspektivet saknas, lurar Ditt avståndssinne Dig. Du minns väl den där klara, kalla höstdagen då även de mest avlägsna bergen plötsligt stod knivskarpa mot en klarblå himmel och föreföll Dig gripbart nära. Hur kommer det sig att Ditt avståndssinne inte fungerar i dessa fall? Omedvetet vill Du tillämpa den re-

geln, att ett föremål med skarpa konturer (utan atmosfärisk missfärgning) måste ligga nära inpå Dig.

**4) Belysning och kontrast.** – Föremålen kan kasta skuggor eller vara belysta på ett sätt som vägleder Dig vid avståndsbedömning. I skugglösa dager bedömer Du som pilot avståndet för långt eller höjden för hög.

**5) Överlappning.** – Om ett objekt döljer eller överlappar ett annat, måste det naturligtvis befinna sig närmare. Detta ger ögat en ledtråd för bedömning av det relativa avståndet.

**6) Närheten till horisonten.** – Detta är en mycket givande ledtråd, eftersom mer avlägsna objekt ligger närmare horisonten. Du måste sålunda höja blicken för att se den och denna ögonrörelse registreras av nervsystemet. De objekt som ligger närmare syns längre ned. Detta ger en sänkning av ögats optiska axel.

**7) Rörelseparallax.** – Om Du rör på huvudet rör sig föremålen i Ditt synfält, även om de är stationära. De rör sig i förhållande till varandra. Denna relativa förskjutning är störst för de föremål som ligger närmast Dig och minst för de längre bort. Om Du fixerar en viss punkt i Ditt synfält och rör på huvudet, så rör sig alla föremål som ligger närmare än fixationspunkten i motsatt riktning. Alla föremål som ligger bortom fixationspunkten rör sig åt samma håll som huvudet. Denna inbördes förskjutning av föremålen är en viktig faktor vid all avståndsbedömning.

**8) Fartperspektivet.** – Härmed menar man den fart eller hastighet med vilken föremålen i synfältet "strömmar" emot Dig, när Du rör Dig framåt. Ju närmare föremålen ligger, desto snabbare flyter denna rörelseström.



**A**vståndsbedömningen vid landningen. – Det finns ett tämligen driftsäkert automatiskt landningssystem och detta är den

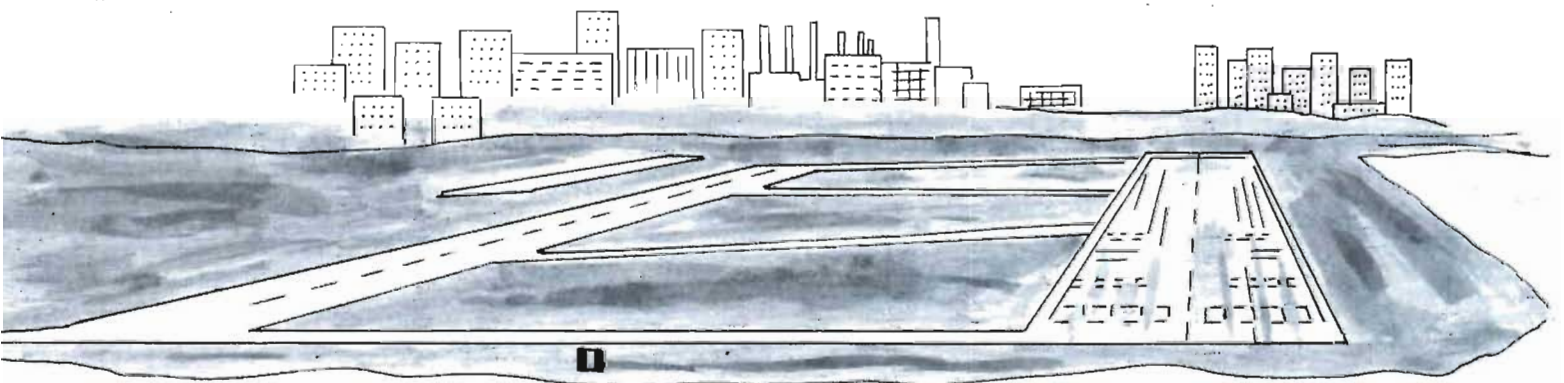


Fig. 1: Det ideala banperspektivet.

Teckning: Karin Kederstedt

vane piloten. Systemet har dock en allvarlig begränsning: piloten måste kunna se landningsbanan före upptagningen. Hur mycket föraren behöver se varierar med hans erfarenhet; med de elektroniska hjälpmedel ombord och de på marken samt med väder- och terrängförhållanden. Oberoende av i vilken utsträckning piloten kan eller måste se landningsbanan under inflygningens första fas, krävs det att han på den sista delen av finalen samt före och under sätt-

ningen kan orientera sig i förhållande till banan. Vilka ledtrådar har han för denna orientering?

Den starkaste yttre hållpunkten för pilotens bedömning av glidbanan är banperspektivet eller bilden av banan så som den projicerar sig på näthinnan. (Fig 1.) Under årslång träning och genom erfarenheten från tusentals landningar har föraren förvärvat en minnesbild av det ideala banperspektivet, som han utnyttjar för att malla in sig på glidbanan. Banper-

spektivet ger honom en god vägledning i sidled, men det är mindre uttrycksfullt när det gäller att påtala avvikelser i höjdlid. En annan hjälpfaktor, som flygaren omedvetet utnyttjar på finalen, är rörelseparallaxen. (Fig 2.) Om ett flygplan med konstant sjukhastighet närmar sig banan förblir sättpunkten orörlig i pilotens synfält, medan de övriga föremålen rör sig utåt.

En tredje ledtråd är markens mönster och storleken av välkända

objekt på marken. Hus, gator, träd, bilar, kort sagt alla föremål vilkas storlek är kända hjälper piloten att vanemässigt uppskatta flygplanets höjd och dess avstånd utmed glidbanan.

En fjärde faktor är rörelseperspektivet. Under finalens sista del, från ca 300 m och nedåt, får piloten hjälp av föremål och ljus som rör sig i hans perifera synfält. Även om dessa endast uppfattas med det perifera seendet, utgör denna rörelseström ett värdefullt hjälpmedel. Föraren har lärt sig att omedvetet uppskatta höjd och fart med hjälp av den ökande strömningshastigheten under den sista delen av finalen.

## Orsaker till felbedömning.

— Som tidigare nämnts är pilotens orientering i det tredimensionella rummet avhängig av en korrekt uppfattning av höjd, avstånd och glidbana i förhållande till sättpunkten. De ledtrådar piloten får är monokulära och härrör från såväl banperspektivet som rörelseparallaxen och storleken av kända föremål i banans närhet samt från terrängens rörelseperspektiv.

En analys av civila landningshaverier — vid vilka felaktig avstånds- eller höjdperception var den utlösande faktorn — visade, att orsakerna till denna felorientering kunde indelas i **tre (3)** grupper. En närmare analys av dessa ger oss förklaringen till disorienteringen.

Som första orsak har vi *nedsatt synvidd* inklusive *mörker*. Tre fjärdedelar av olyckorna hade skett nattetid eller under nedsatt sikt. — Den andra orsakskategorien omfattade vad man kan kalla för *banförhållanden*. Härmed inkluderas variationer i

banans storlek samt andra avvikelser från det normala som kan framkalla illusioner eller ge felaktig perception.

— Den tredje gruppen omfattar *terrängkonditioner*. Härmed åsyftas ovanliga förhållanden i banans närmaste omgivning som kan leda till felaktig bedömning av höjd och avstånd.

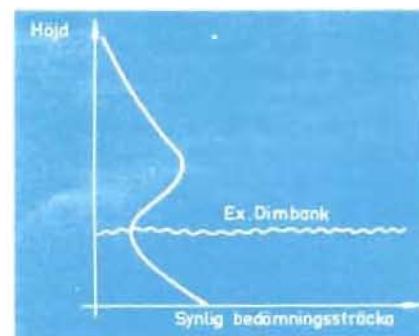
## 1. Siktförhållanden:

— Nedsatt sikt, vilken orsak den än må ha, medför att föremålen ser ut att vara mera avlägsna än vad de i verkligheten är. Här blir Du lurad av de ovan diskuterade hållpunkterna för avståndsbedömning, som Du omedvetet tillämpar.

**Mörkret** berövar Dig många av de yttre hållpunkterna som Du använder för att bedöma avstånd eller höjd. Situationen blir särskilt svår, om inflygning sker över vatten eller oupplyst terräng utan visuella hållpunkter. Denna inflygningstyp har fått ett speciellt namn i trafikpiloters mun: "The Black Hole". I brist på andra hållpunkter måste piloten enbart lita på bilden av banan på hans näthinna, vilket kan leda till felaktig uppskattning av höjd eller avstånd. Forsök i simulator har visat, att flertalet piloter har benägenheten att i en sådan situation bedöma flyghöjden högre än vad den i verkligheten är. Följden blir att flygekipaget kan hamna under glidbanan.

**Regn** minskar synvidden. Utöver detta åstadkommer regn *tre* specifika effekter på frontrutan. — För det första blir alla föremål suddiga. — För det andra blåser fartvinden regnet upp för vindrutan. Det blir ett tjockare vattenskikt vid vindrutans topp än vid basen. Därmed uppstår den optiska effekten av ett prisma. Ljuset som passerar prismet böjs av nedåt — dvs ett föremål som betraktas genom vindrutan förefaller att finnas längre ned. — Den tredje effekten av regnvattnet på frontrutan orsakas av ljusdiffusion, som benämns haloeffekten. Denna resulterar i att t ex ljus som observeras genom frontrutan tycks vara mera åtskilda, mindre intensiva och därför förefaller vara mera avlägsna. — Om vi sammanfattar de synvillor som regnet i detta fall ger oss, så bedömer vi *avståndet för långt* och *vår höjd för högt*.

**Dimma, rök, dis, snö, smog** minskar synvidden och orsakar en felaktig perception (varseblivning) av avstånd och höjd. Även i dessa fall bedömer vi avståndet längre och höjden högre än i verkligheten.



● Föraren har kommit in över exempelvis en dimbank på låg höjd där sikten plötsligt blir sämre; den synliga bedömningssträckan minskar.

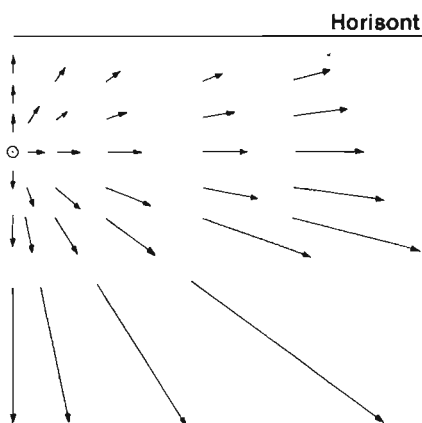
## 2. Banförhållanden.

— Som ovan nämnts flyger piloten vanemässigt en glidbana som motsvarar hans uppfattning om det *ideala banperspektivet*. Men det kan föreliggande omständigheter som gör att denna, för piloten så väl förtrogna bild, lurar honom. *Två* av dessa situationer skall diskuteras närmare: banans lutning och förhållandet banbredd—banlängd. Båda dessa omständigheter har blivit avslöjade såsom orsaker till flyghaverier.

Om banan inte är horisontell utan lutar litet upp för eller ned för, kommer den att te sig annorlunda för piloten. (**Fig 3.**) En bana som lutar upp för ändrar sitt perspektiv så att föraren, var han än befinner sig på glidbanan, uppfattar sitt läge som högre än vanligt. Till detta kommer att han p g a förhållandet mellan höjd och avstånd tror sig vara längre från bantröskeln. — En nedåtlutande bana orsakar det motsatta felslutet: det flacka banperspektivet stämmer överens med den bild som piloten har lärt sig att uppfatta som för lågt och för nära.

På samma sätt som föraren har lärt sig att känna igen bilden av den normala, vågräta banan, har han blivit förtrogen med en bana som har ett visst längd-breddförhållande. Vid de flesta trafikflygplatserna är rullbanan 50 m bred och mellan 2,5 och 3 km lång. Avvikelser från standardbredden ger ofta upphov till felbedömning på finalen. Pilotens automatiska avståndssinne jämför det som ses med det som förväntas ses. En bana som är bredare suggererar honom att ligga närmare och lägre. Detta kan orsaka en hård sättning eller en minuslandning. Är banan smalare än normalt får föraren en tendens att landa en bit in på banan, han kanske rentav tvingas dra om.

Fig 2: Rörelseparallax vid 30° dykning. Pilarnas längd anger storleken av föremålets skenbara rörelse utåt.



# Kunskaper kan kompencera kroppsbrister

●● Den tredje orsaken till felbedömning illustreras bäst genom att jämföra två banor: den ena 100 m bred och 3 km lång, den andra 50 m bred och 1,5 km lång. Längd-breddförhållandet är det samma för båda, de har därför samma perspektiv. Skillnaden är att den första ger samma storlek på näthinnan på det *dubbla* avståndet.

Om banans bild inte har tillräcklig **kontrast** i förhållande till omgivande terräng, påverkar detta avståndsbedömningen. En snötäckt bana i ett jämngrått landskap en mörk gråvädersdag eller en sparsamt upplyst bana under en mörkerlandning må tjäna som exempel.

**Inflygningsljusen** och **banbelysningen** kan nattetid ge synvillor som resulterar i felaktig avståndsbedömning. Beroende på atmosfäriska förhållanden – nederbörd, dis o dyl – kan ljusen se svagare ut och därmed förefalla vara mer avlägsna än under goda siktförhållanden.

## 3. Terrängförhållanden.

– Den tredje stora orsaken till felbedömning hänger ihop med ter-

rängförhållandena i flygplatsens närmaste omgivning. Som ovan framhållits förser landskapet piloten under inflygning med många (omedvetet registrerade) hållpunkter för bedömning av avstånd och höjd. Men under mörker eller under nedsatt sikt saknas de flesta av dessa. Därför ligger föraren – som helt och hållet måste lita på den enda tillgängliga fingervisningen, banperspektivet – ofta för lågt med sitt flygplan.

Men även då dessa hållpunkter är tillgängliga, kan situationen ge upphov till missbedömning. En inflygningsterräng som sluttar uppför, ger föraren intrycket att hans flygplan ligger för högt. Sluttar terrängen nedför mot banändan, får han illusionen att flygplanet ligger för lågt.

●● Ytterligare ett terrängsärdrag har visat sig orsaka haverier. Om terrängen bortom banan sluttar uppför,

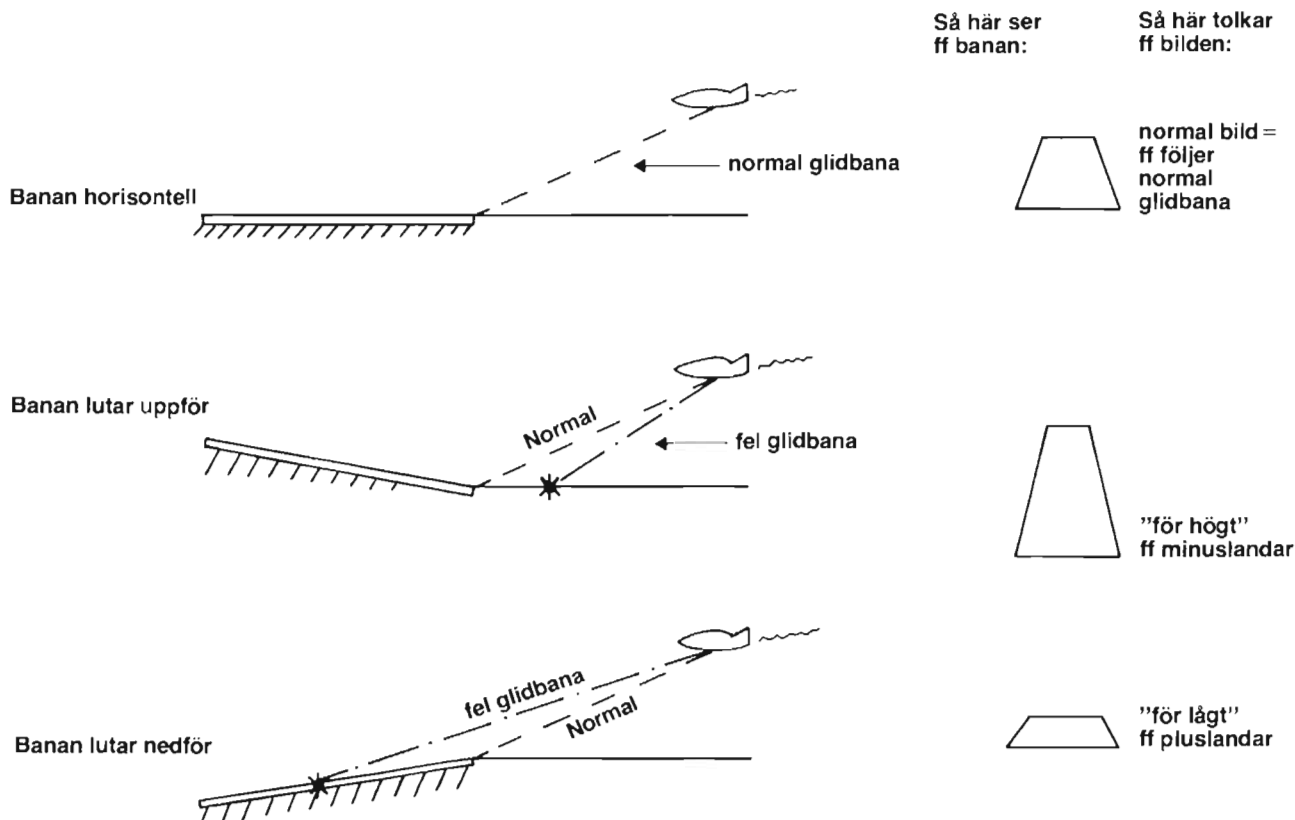
ger detta samma synvilla som en uppåtsluttande bana. Under mörkerinflygning använder piloten ljuspunkter i banans omgivning för att bedöma avstånd och höjd. Den vanligaste hållpunkten är vinkeln mellan de närmast belägna ljusen och de som finns längst bort i terrängen. Omedvetet försöker föraren hålla denna vinkel konstant. Om terrängen bortom banan höjer sig, blir vinkeln under inflygningen större. Detta ger föraren illusionen att flygplanet ligger för högt.

Eftersom förarens bedömning av höjd och avstånd sker genom en *sammanfattande* bedömning av den för honom tillgängliga informationen, får man vid ett landningshaveri ofta en samverkan av flera faktorer. Till sammans har de lurat piloten till en felaktig uppfattning och därmed till ett inkorrekt handlande. – – – Tag därför lärdom av ovanstående!

"Errare humanum est" = Att fela är mänskligt. Man skulle också kunna tillägga: Det är nämligen fysiologiskt betingat. Men med kunskaper kan Du mildra den verkan din kroppsbrister orsaker. ■

Heye B. Paul

Fig 3: Banlutning och banperspektiv.



Teckning: Karin Kederstedt

## "HELGE 97"

Besättning:

Kn Robert Sjöholm (1. ff)  
Kn Kurt Karlsson (2. ff)  
Kn Leif Hamberg (flygnav)  
Fj Thure Sjöbrandt (mek)  
Vpi Achim von Rost (ytbärgare)



# Räddade 12 man på brinnande fartyg



## När FLYGVAPNET griper in:

På morgonkvisten tisdagen den 24 januari larmas FV:s räddningshelikopter HKP 4 på Visby. Ett fartyg är i sjönöd. Men var? Vilken bäring? — — Kapten Sjöholm berättar:

08.55: Larm från Cetyl. Tingstäde Radio (=larm och info-central för sjöfarten i mellersta Östersjön, beläget på Gotland) uppfattade SOS-signaler från det sovjetiska fartyget "BALTISKY 41". Inget läge rapporterades. Meddelandet var kort och panikartat. Brättom, brättom att komma i luften! Sjunger hon? Brinner hon? Eller vad?

Pejlingar från Tingstäde Radio vid 'Baltiskys' anrop angav läget antingen norr eller söder ut. Vi startade med 'Helge 97' mot den norra bäringen, som antogs mest sannolik.

08.15: Radarkontakt med två fartyg i aktuell bäring. Det närmsta ca 14 km norr om Stenkyrkehuk på Gotlands nordvästsida. När vi på ca 5 km avstånd fick ögonkontakt med

detta fartyg såg vi att det lämnade ovanligt mycket rök efter sig.

08.20: Framme vid "Baltisky". Ett mindre lastfartyg på ca 3.000 ton, som brann i akterskeppet med kraftig rökutveckling. Fartygsbesättningen hade samlats längst framme i fören. Strax nedanför låg två livbåtar och en gummiflotte förtöjda i beredskap. Manskapet pekade ivrigt ut i vattnet i en viss riktning.

Vi hovrade in över fören och vinschade upp en man. Han berättade på knagglig engelska, att av besättningen om 16 man saknades två. De hade kastats sig i vattnet med frälsarkransar. Skulle de ha en chans att klara sig, gällde det att hitta dem snabbt. Vattentemperaturen var +2°. Vi sökte i vattnet runt fartyget i ca 30 min, men utan resultat. Ytterligare en helikopter hade larmats.

09.00: En viss explosionsrisk förelåg (40 ton brännolja under eldhärden). Därför startade vi uppvinchsningen av de övriga omedelbart efter avslutad sökning.

09.30: Tolv man upplifrade i 'Helge 97'.

De sista två avböjde (kaptenen och styrman).

09.45: Avgång till Visby. Där överläts den räddade besättningen till polisen. — Branden hade tydligen överraskat berättningen helt. Alla var mycket illa skeppsklädda. Flera var barfota. De flesta saknade ytterplagg. — — Ytterligare en HKP 4, 'Yngve 69' ur Marinen, anlände till nödställda "Baltisky". De två saknade efterspanades länge men återfanns ej. Branden hade blivit än intensivare.

10.30: De två besättningsmedlemmarna fällde främre ankaret, vilket gjorde att fartyget kom att ligga rätt i vind. Därigenom slapp 'Yngve 69' ligga i den kraftiga roken. Främre masten fälldes vilket underlättade vinscharbetet. De två sovjeterna lät sig nu vinschas upp. De överlämnades också till Visby-polisen. Branden kunde senare släckas av tillskyndande fartyg. "Baltisky 41" bogserades sedan österut och hem till Leningrad. ■

"Figge"

- 'Helge 97's besättningschef (och tillika artikelförfattaren), kapten Robert Sjöholm, i berättartagen för FV-Nytt.



# ILMAVOIMAT

## En hälsning till Sveriges flygvänner

Då finska flygvapnet firar sitt 60-årsjubileum den 6 mars, önskar jag genom denna tidskrift hälsa svenska flygvapnet och alla våra flygvänner samt tacka för samarbetet, som visat sig fruktbart.

Jag hoppas att vårt samarbete kommer att förbli lika givande i framtiden.

Chefen för finska flygvapnet  
Generalmajor  
Rauno Meriö



1918

**D**agen för finska flygvapnets bildande anses vara den 6 mars år 1918. Denna dag mottog nämligen general C. G. Mannerheim ett flygplan av typ Thulin D, som den svenske greven Eric von Rosen donerat och som en annan svensk, dåvarande löjtnanten Nils Kindberg, flög till Finland.

På 20-talet sökte det nybildade flygvapnet "Ilmavoimat" sina linjer. I början flög man med sjöflygplan. Men under 30-talet segrade jakt doktrinen och markflygstationer togs i bruk. Under vinter- och fortsättningskrigen kämpade luftförsvaret under svåra förhållanden och med ett resultat som är väl känt. Angående den

tiden får vi också vara tacksamma för det stöd, som den svenska frivilliga flottiljen F19 gav oss under vinterkriget i norra Finland under major Hugo Beckhammars befäl.

Efterkrigsåren var också mycket svåra ty flygvapnet måste omorganiseras och allt materiel var utslitet. 1953 fick vi till Björneborg vårt första jetflygplan, som var brittiskt och av typ DH 'Vampire' Mk1. Denna tid flög man annars för det mesta med Vihuri- och Pyry-flygplan, vilka hade tillverkats i Finland. 1958 fick flygvapnet franska Fouga 'Magister', brittiska Folland 'Gnat' och svenska SAAB 'Safir'. 1963 köpte Finland en flottilj sovjetiska MIG-21F, vilka snart skall



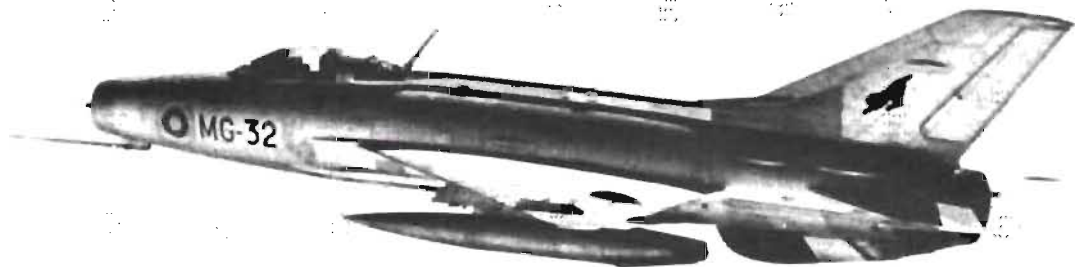
# 60 år, 6 mars

Suomen ilmavoimien täyttäessä maaliskuun 6. päivänä 60 vuotta, pyydän saada tervehtiä lehtenne kautta Ruotsin ilmavoimia ja kaikkia ilmailuystäviamme sekä samalla kiittää hedelmälliseksi muodostuneesta yhteistyöstä. Toivon yhteistyön jatkuvan yhtä antoisana edelleenkin.

Suomen ilmavoimien komentaja  
Kenraalimajuri  
Rauno Meriö



## Tervehdys ruotsin ilmailuvaelle



bytas ut mot en modernare MiG-21 Bis-version. I början av 70-talet var det Gnat-flygplanens tur att gå till historien. Svenska J35 'Draken' ersatte. I dag är finska flygvapnet helt oberoende av svensk utbildningshjälp, en hjälp som vi fått njuta av under en längre period. Men efter köp av 35-simulator har denna sköling och träning övertagits av Ilmavoimat.

**F**lygvapnets uppgifter. — I fredstid är flygvapnets huvuduppgift bevakning av vårt luft- rum och deltagande i sjö- och radar- övervakningen. Därtill kommer rädd-

ningstjänst med flygvapnets helikop- trar.

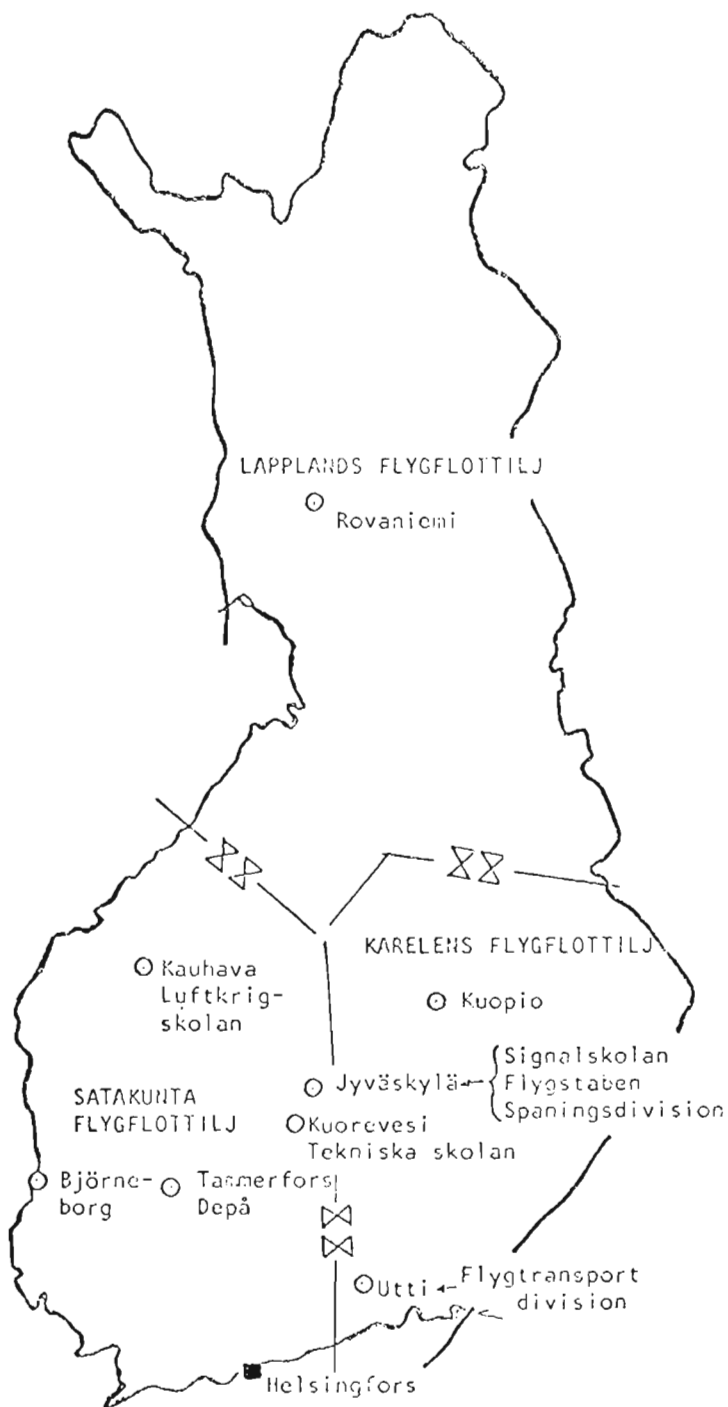
Under eventuella konflikter mellan de stormaktsallierade hamnar luftför- svaret i ett utsatt, centralt läge för att skydda vår territoriella integritet och neutralitet. Detta gäller särskilt Lappland och södra Finlands kustområ- den. Finlands politiska ledning har klart framfört i den parlamentariska försvarskommitténs betänkande vårt luftförsvars nödvändighet att kunna skydda landets neutralitet.

I krigstid är jaktförsvaret flygvapnets huvuduppgift. Dessutom måste flyg- vapnet vara berett att stödja mark- stridskrafterna och marinen genom flygspaning, -eldstöd och -transport.



## 1978

**Fig 1: Finska flygvapnets/Ilmavoimats flygfloottilj och -divisioner samt dess skolor och flygstab.**



Ovan: MiG-21F på finsk vägbas.  
Nedan: MiG-15 UTI. 3 ex finns.



Nedan: Licensbyggda Fouga CM.170 'Magister' ersätts 1980 av brittiska 'Hawk'. Därmed ökar även den lätta attackträningsskapaciteten.



Enligt vår luftförsvarsdoktrin måste avvärjningen riktas mot den ur rikets försvarssynpunkt farligaste flygverksamheten.

I Finland är det klart att markstridskrafternas strid är avgörande för rikets försvar. Därför måste både luftvärnet och jaktförsvaret ta i betraktande försvaret av de viktigaste föremålen och funktionerna i markstridskrafternas strid. Operativ färdighet och konsten att lägga verk-

samhetens tyngdpunkt rätt är de mest fordrande uppgifterna.

**F**lygvapnets gruppering och enheternas uppgifter. — Flygförbanden svarar för luftbevakning, identifierings- och jaktflyg inom sina luftförsvansområden samt för stöd åt markstridskrafterna och marinen:

- Lapplands flygfloottilj/'Draken'
- Karelen flygfloottilj/MiG-21
- Satakunda flygfloottilj/Fouga CM170

*Luftkrigsskolan:*

Flygförarutbildning.

*Tekniska skolan:*

Utbildning av flygteknisk personal.

*Signalskolan:*

Utbildning av luftbevaknings-, stridslednings- och förbindelseper-

# Finska flygvapnet 60 år



Ovan: MiG-21F ersätts före 1980 av 'Fishbeds' Bis-version.

Nedan: Första finskbyggda 'Draken', J 35S.



Nedan: Ilmavoimat har nu också 3 SK 35 C.

Nedan: J 35BS på Luonetjärvi-basen, juni -73.



sonal samt skolning av drift- och servicepersonal. — (Se även fig 1.)

## Utbildningen. —

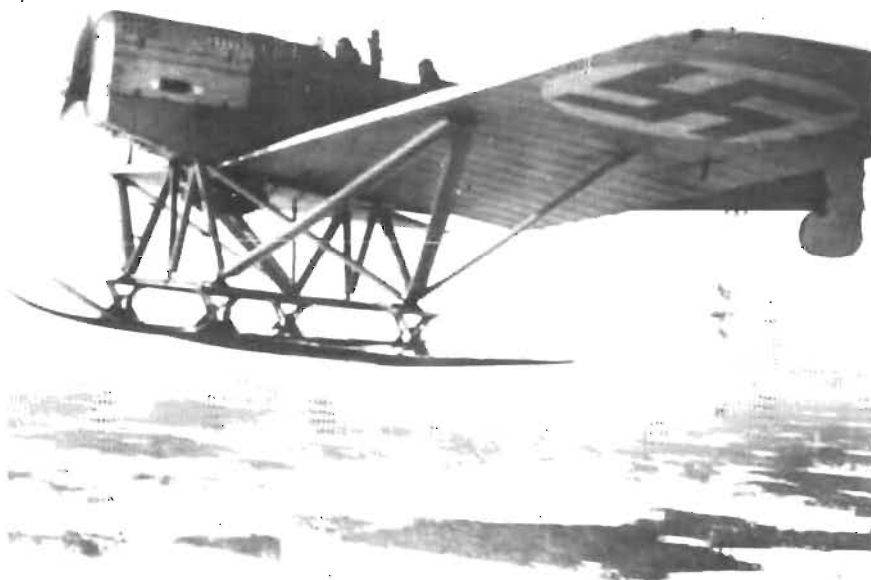
Stampersonalens utbildning börjar för officerare i Kadettskolan (Helsingfors) och för befattningsofficerare i Befälsinstitutet (Villmanstrand). Utbildningen fortsätts sedan, beroende

på utbildningsgren, i flygvapnets olika skolor. — Alla försvarsgrenarnas officerare och befattningsofficerare får samma allmänmilitäriska och allmänbildande utbildning. Alla försvarsgrenarnas stabsofficersutbildning sker vid samma kurser i Krigshögskolan (Helsingfors) och i Stridskolan (Tusby). Utbildningen är dock uppdelad på olika linjer med avseende på försvarsgrenstillhörighet.

**Flygutbildningen.** — Grundutbildning och flygläro-utbildning ges vid Luftkrigsskolan. Annan flygutbildning ges vid operativa flottiljer. Elementärflygutbildningen ges vid värnpliktkurser. Huvudsyftet med dessa kurser är att rekrytera värnpliktiga till aktiv tjänst och samtidigt gallra bort de som inte duger till fortsatt utbildning. Flygutbildningen fortsätts på kadett- och befälsinstitutkurserna



Ovan: Finlands första fpl, en Morane-Saulnier 'Parasol'/Thulin D, kallades F1. Det skänktes av den svenske greven Erik von Rosen till Vita armén. Dåvarande löjtnanten Nils Kindberg (86 år i aug -78) flög 6/3-18 detta fpl + greve von Rosen till Wasa. — Ytterligare 6 svenska fpl kom detta år till Finland.



Ovan: Finsktbyggd I.V.L. "Hansa". — Nedan: Il-28, mål-fpl.



som fortsättningsutbildningens period 1. Vid kursavslutningen utdelas flygarmärkena.

Flygutbildningen i finska flygvapnet har två särdrag. Alla flygförare får flygläro-utbildning. Jämsides med jaktflygplan används hela tiden öv-

ningsflygplan. — Övningsflygplanens användning jämsides med jaktflygplan är närmast en ekonomisk fråga. Man kan lära sig de flesta luftstridsmetoderna och -situationerna med övningsflygplan, innan man övar dessa i jaktflygplan.

## Framtidsfrågor.

— Flygvapnet har relativt nyligen från den finländska flygplanindustrin (Valmet) beställt 30 'Vinka' (Leko-70) som nytt elementärflygplan. Dessa skall från 1979 ersätta SAAB 'Safir'. — Dessutom har beslut fattats om anskaffning av 50 nya jetskolflygplan av typ H.S. 'Hawk'. Inklusiva kringutrustning m m belöper sig denna med Storbritannien gjorda flygplanaffär på ca 100 miljon pund. I kontraktet står också att 46 av flygplanen skall slutmonteras i Valmets flygplanfabrik i Kuorevesi. De första planen skall levereras 1980. Satakunda flygflottilj får först ta i bruk Hawk-flygplanen, vilka då ersätter Fouga 'Magister'. — Beslut har nyligen också fattats beträffande ersättning av de äldre sovjetiska MiG-21:orna. De första exemplaren av den modernare versionen MiG-21 Bis skall levereras före 1980.

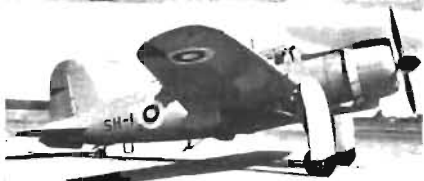
**Förnyelse av luftbevakningsradar-systemet** pågår som bäst. Gamla radaranläggningar ersätts gradvis med nya lågspaningsradaranläggningar. Den nya radarn är av finsk konstruktion. Samtidigt som de nya radaranläggningarna tas i bruk moderniseras även ledningscentralerna.

Vårt luftförsvars områdesindelning, organisation samt utbildnings- och servicesystem har visat sig användbara. Grundlösningarna som sådana uppvisar inte behov av förändringar.

## Flygplansindustrin i

**Finland.** — Oy Valmet AB är en av de mest kända industrierna i Skandinavien, inte minst sedan Valmet börjat driva sin bilindustri gemensamt med Saab-Scania. Men när Valmet grundades på 20-talet och även under 30-talet var huvuduppgiften att tillverka flygplan och andra vapen för armén.

Flygplanindustrin har långa och ärorika traditioner. Flygplanfabrikens verksamhet sattes igång 1921. Det första flygplanet var ett licensbyggt sjöflygplan av typ 'Hansa Brandenburg'. Sedan dess har finska flygplanindustrin tillverkat inalles 255 egna flygplan och licensbyggt 497 utländska. Till siffrorna hör 19 flygplantyper av egen konstruktion och elva licensbyggda utländska. Därtill har ungefär 2 500 flygplan grund-



● Ovan: Saab 91D 'Safir' skall om ca ett år vara ersatt av: →

● T v: 1 ex av Saabs 17A. Mål-fpl 1960.

Suomis och Valmets egenkonstruktion, f d 'Leko 70' nu =

# 'VINKA'



Ovan: 8 C-47/DC-3 utgör stommen i tp-flottan.  
Nedan: 3 sovjetbyggda Mi-4 finns i tjänst.

Ovan: Från Sovjet har inköpts 4 Mi-8.  
Nedan: En Agusta-Bell 206A tjänstgör.



reparerats hos Valmet. På 70-talet har man också slutmonterat tolv J 35S 'Draken'.

I slutet av detta årtionde kommer Valmet att tillverka 30 'Vinka' (Leko-70) propellerflygplan åt Ilmavoimat. Samtidigt skall Valmet starta ett tillverkningsprogram i samband med

det nya jetskolflygplanet 'Hawk'. Förutom slutmontering av 46 flygplan skall Valmet vara delaktig i produktionen av Hawk:s fena, stjärt och rodersektioner samt samverka med Rolls Royce betr Hawk:s Adour-jetmotor. ■

*Kn Lars-Olof Fredriksson, Ilmavoimat*



# Ilmavoimat's flygplantyper under 60 år

Det finska flygvapnet har inalles använt ca 150 flygplantyper och deras versioner. Cirka 20 stycken väntar på att komma in på ett flygmuseum. Följande typer eller betydande delar av flygplan (markerade med ett kryss nedan) är numera museiföremål:

Thulin D/Morane-Saulnier 'Parasol'  
 N.A.B. 9 'Albatros'  
 N.A.B. 17 'Albatros'  
 'Albatros' C.III  
 Thulin LA  
 D.F.W. C.V.  
 Nieuport 10 (Dux-Moskva)  
 Nieuport 16.C1 (Dux-Moskva)  
 Nieuport 23.C1  
 Stetin M-5  
 Stetin M-9  
 Stetin M-15  
 Stetin M-16  
 Friedrichshafen FF.33S  
 Friedrichshafen FF.49B + C  
 Friedrichshafen FF.41A

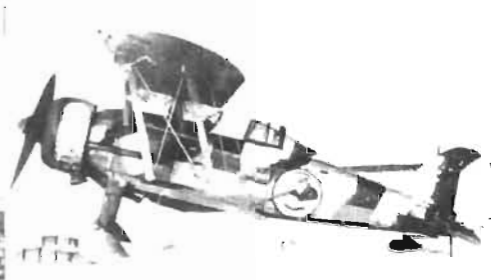
Rumpler 6B (x)  
 Rumpler C.VIII  
 Spad S.VII (Dux-Moskva)  
 Spad S.34  
 Breugnot 14.A2 (x)  
 Georges Levy R  
 Savoia S.9  
 Caudron G.3  
 Caudron G.4  
 Fokker D.VII  
 Fokker D.10  
 L.V.G. C.VI  
 I.V.L. A.22 "Hansa"(x)  
 Gourdou-Lesieur 21.C1 (x)  
 Martinsyde F.4 'Buzzard' (x)  
 Caudron C.60

Caudron C.59 (x)  
 Adaridi (x)  
 I.V.L. C.24  
 I.V.L. C.VI.25  
 Morane-Saulnier MS.50C (x)  
 Koolhoven F.K.31  
 Avro 504K (x)  
 Potez 25.A2  
 I.V.L. D.26 'Haukka' I  
 I.V.L. D.27 'Haukka' II (x)  
 I.V.L. K.1 'Kurki' (x)  
 Gloster 'Gamecock' Mk.II  
 Fokker C.VE + D  
 Aero A-11 (x)  
 Aero A-32 (x)  
 Valmet 'Sääski' I + 'Sääski' II, IIA (x)

De Havilland D.H.60X 'Moth' (x)  
 Blackburn 'Ripon' IIF (x)  
 Junkers K-43 + W-34  
 Letov S.218 A4 'Smolik'  
 Valmet E.30 'Kotka' I + II (x)  
 Valmet 'Paarma'  
 Valmet 'Tuisku'  
 Bristol 'Bulldog' IVA + IIA (x)  
 Junkers A50 Junior (x)  
 Avro 652A 'Anson'  
 Valmet 'Viima' I + II  
 Fokker C.X  
 Bristol 'Blenheim' Mk.I + IV (x)  
 Fokker D.XXI  
 Gloster 'Gladiator' Mk.I + II  
 Hawker 'Hart'  
 Fiat G.50  
 Hawker 'Hurricane' I + IIB (x)  
 Morane-Saulnier M.S.406 + 410  
 Curtiss 'Hawk' 75A  
 Curtiss P-40M  
 Caudron C.714  
 Brewster B-239  
 Messerschmitt Bf.109G (x)  
 Valmet 'Myrsky' I + II  
 Polikarpov I-153  
 Polikarpov I-15bis  
 Polikarpov I-16  
 Polikarpov UTI-4  
 Lavotchkin LaGG-3  
 Fokker C.V E + D  
 Fokker C.X  
 Westland 'Lysander' Mk.I  
 Koolhoven F.K.52  
 Fieseler Fi.156C-1 'Storch' (x)  
 Polikarpov PO-2 (x)  
 Avro 652A 'Anson'  
 Hanriot H.232  
 Junkers F.13  
 Junkers K-43 + W-34  
 Heinkel He.115A-2  
 Heinkel He.59C-2  
 Sud-Est LeO H-246.1  
 Arado Ar.196A-3  
 Focke Wulf Fw.58 'Weihe'  
 Dornier Do.22 KI  
 Høver M.F.11  
 Savrov S-2  
 Beriev MBR-2 + 2bis  
 Fokker F.VIIa  
 Fokker F.VIII  
 De Havilland D.H.86B  
 Airspeed A.S.6 'Envoy'  
 Iljushin DB-3F  
 LaGG-3  
 Tupolev SB-2 + 2bis  
 Petljakov PE-2  
 Dornier Do.17 Z  
 Junkers Ju.88 A-4  
 Douglas DC-2 (x)  
 Douglas C-47A + C-53  
 De Havilland D.H.82A 'Tiger Moth'  
 Letov S.218 A4 'Smolik'  
 ASJA J 6 'Jaktfalk'  
 Gloster Gauntlet Mk.II (x)  
 Focke Wulf Fw.44J 'Stieglitz' (x)  
 Valmet 'Pyrä' I + II (x)  
 Cessna C-37 'Airmaster'  
 Fairchild 24J De Luxe  
 Desoutter Mk.II  
 Beechcraft C.17L + D.17S 'Traveler'  
 Valmet 'Pyörremyrsky' (x)  
 Valmet 'Humu' (x)  
 Valmet 'Tuuli' II  
 Valmet 'Vihuri' I, II + III (x)  
 Valmet 'Tuuli' III (x)  
 Saab 17A  
 De Havilland Canada DHC-2 'Beaver'  
 Hunting Percival 'Pembroke' C.53 (x)  
 Saab 91D 'Safir'  
 De Havilland 'Vampire' F.B.Mk.52 (x)  
 De Havilland 'Vampire' trainer Mk.55 (x)  
 Folland 'Gnat' F.1 (x)  
 Fouga CM.170 'Magister'  
 SM-1SZ + W (x)  
 MiL Mi-4 + 8  
 Sud-Aviation SE-3130 'Alouette' II (x)  
 Agusta-Bell 206A 'Jet Ranger'  
 Iljushin Il-28  
 MiG-15UTI  
 MiG-21F-12  
 MiG-21UTI  
 Saab 35BS 'Draken' (C, F + S)



Ovan: Svensk Hawker 'Hart'/F19.



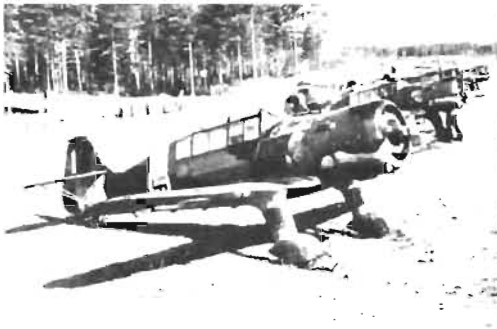
Ovan: Svensk Gloster 'Gladiator'/F19.



Ovan: Prototyp Valmet 'Viima' 1937.



Ovan: Valmet 'Tuisku' 1943.



Ovan: Valmet 'Pyrä 2' 1943.

Nedan: Krigsbyte 1943, LaGG-3.



Ovan: Valmet 'Myrsky 2' 1944.

Nedan: Messerschmitt Bf.109G-10.



Nedan: Valmet 'Vihuri 2' 1955.



Nedan: Prototyp Valmet 'Tuuli 3'.



Den spanske ingenjören Juan de la Ciervas (1895–1936) uppfinning, autogiron, är en konstruktion som numera alldeles fallit i glömska. Det är en maskin som påminner om helikoptern med en rotor ovanför flygkroppen. Den principiella skillnaden mellan de båda konstruktionerna är att helikopters rotor drivs av en motor, medan autogirons rotor bringas att rotera av fartvinden och luftströmmen från en vertikal drivande propeller. Denna finns inte på helikoptern.

## 'Den mekaniska insekten' - en glömd föregångare

# AUTOGIRO 55 ÅR

Hos helikoptern tjänstgör alltså motorn som både vinge och propeller, om man jämför med ett konventionellt flygplan. Autogirons rotor ersätter bara vingarna. Helikoptern kan anses vara en vidareutveckling av autogiron.

"Ingenting nytt under solen" heter ett gammalt hederligt ordspråk. Helikoptertanken fanns redan hos Leonardo da Vinci omkring år 1500. Han beskrev en apparat som bestod av ett slags plan vridet i spiral och omtalade att "om denna spiral vrids hastigt, så bildar den en skruv i luften och stiger högt".

Redan år 1911 utförde Cierva en del försök med glidflygplan. Han konstruerade året därpå sitt första motordrivna flygplan, ett biplan, och 1913 ett monoplan. 1918 hade Cierva konstruerat ett tremotorigt flygplan för spanska flygvapnet, vilket emellertid havererade på grund av hastighetsförlust. Cierva övertygades därvid om det principiellt felaktiga i att låta säkerheten i luften vara beroende av flygplanets hastighet.

● Han övergav därför den vanliga lösningen av flygproblemet (som flygplanet utgör) och började en serie undersökningar och försök, som gick ut på att ersätta de fasta vingarna med roterande vingblad. Han provade först två fyrbladiga system, monterade det ena ovanför det andra på en vertikal axel och roterande åt motsatt håll för att därigenom kompensera olikheterna i lyftkraft. Detta system visade sig emellertid omöjligt. Det ersattes av en ny konstruktion, som bestod av endast ett roterande system med tre blad, vilkas anfallsvinklar kunde förändras av föraren, så att en konstant lyftkraft skulle kunna erhållas runt hela varvet.

Därefter provades ett system med fem fast blad. Med ett dy-

likt lättade för första gången en autogiro från marken. Det visade sig dock att de fasta bladen gav upphov till en mycket kraftig gyroskopverkan, som inte kunde motverkas. Cierva gjorde då bladen ledande invid axeln, en anordning som tidigare varit tillämpad på propellrar. Det visade sig att denna förändring var av utslagsgivande betydelse för konstruktionens framgång. Denna omkonstruerades och modifierades inte mindre än 15 gånger. Som resultat därav byggdes en femte typ. Den 31 januari 1923 flög löjtnant Spencer med denna maskin en sluten bana om 4 km längd på 25 m höjd vid det spanska flygfältet Cuatro Ventros.

Autogiron fick naturligt nog ett mycket entusiastiskt mottagande. Under det följande decenniet byggdes maskiner på licens i flera länder. Cierva flyttade 1925 till England, där han försökte intressera flygministeriet att satsa på maskinen – dock utan större framgång. I USA använde bl a polisen autogiron för spaning och trafikövervakning, flottan hade dem som fartygsbaserade spåringsplan och i Philadelphia distribuerade man post med en autogiro som landade på posthusets tak.

Många hävdade att autogiron var den säkraste flygmaskin som konstruerades i slutet av 20-talet. Thomas Alva Edison – glödlampans uppfinnare – yttrade efter en demonstration av autogiron: "Det är just sådana maskiner som flygningen behöver. De fyller de fordringar som ställs av folk, som gärna vill flyga, men hittills varit rädda. Det förefaller mig som om autogiron utgör det största framsteg sedan bröderna Wrights".

● Autogiron användes också i Sverige. 1931 visades för första gången ett plan, modell C 19,



Ovan: På Tekniska Muséet i Sthlm svävar än i dag Ciervas C.30 c/n 740.

Nedan: Ciervas autogiro C.19 på Ladugårdsgärde 1931.



på Ladugårdsgärde i Stockholm. Pionjären här hette Rolf von Bahr. Under andra världskriget användes hans autogiro för bevakning bl a över Öresund.

Juan de la Cierva dog i en flygolycka 1936. Han var en av passagerarna i ett konventionellt flygplan som kraschade vid starten från Croydons flygfält i England. Det var i en olycka av precis det slag som Cier-

va vikt sitt liv åt att försöka eliminera med sin autogiro.

I detta sammanhang kan nämnas att den 20 februari 1947 visades för första gången helikoptern officiellt i vårt land. Det var på den flygklassiska marken på Ladugårdsgärde... ej långt från stabsbyggnaden "Tre Vapen", där än i dag helikoptrar ses landa och lyfta. ■

Tore Atteled

## 'Sista' flygningen med attack-Lansen

När Christer Kindblad, divisionschef på flygvapnets sista A 32-division, landade med sin 'Lansen' kl 14.45 den 16 februari sattes punkt för en 23-årig epok i flygvapnets historia. Det sista uppdraget för trotjänaren A 32 blev ett representationsuppdrag – en nästan timslång rundflygning över tio av Västergötlands större orter. Flygningen genomfördes i ett strålande vackert vinterväder.

## A 32:an pensionerad först efter 10 år ... på övertid

Foto: Åke Andersson & Jonny Carlsson/Saab-Scania.



• 'Viggen' tar antligen över på F6. A 32:an har flugit färdigt och Filip Rod taxar in attack-Lansen till sista vilan. (Men på F11 håller 4 A 32:or ut till i sommar.)

Före starten var hela flottiljens personal, såväl militär som civil, uppställd i första kompaniets hangar, där flottiljehjefen, öv Gunnar Hovgard, lämnade av till chefen för Första Flygeskadern, generalmajor Sven-Olof Olson.

Attackversionen av 'Lansen' kom i förbandstjänst 1955 vid F17 i Ronneby. Till F6 i Karlsborg levererades den första 'Lansen' den 5 juli 1957 och totalt har denna flottilj haft 116 flygplan av typ A 32. Av dessa har det tagits ut en flygtid av 97 320 tim, vilket motsvarar en flygsträcka av 58 392 000 km – ungefär sträckan till planeten Mars. Den sista A 32-divisionen kommer nu att ställas i malpåse för beredskapsbehov.

"På grund av de kraftiga minskningar av köpkraften i försvarsmaktens ekonomiska ramar som skett ända sedan 1967, har ersättningen av A 32 och AJ 37 måst senareläggas. Den planerade livslängden på ca 10 år har i realiteten blivit drygt 20 år", sade överste Hovgard i sitt tal till F6-personalen. Han konstaterade vidare att 'Lansen' varit ett bra och omtyckt flygplan av både flygande och teknisk personal, men att det nu är hög tid för byte till AJ 37.

Kn Christer Kindblad såg en aning vemodig ut när han klättrade ner från sin 32:a efter fullgjort sista uppdrag.

"Lansen är ett underbart harmoniskt flygplan som det är lätt att handskas med när det gäller förbandsuppdrag. Och som tvåsitsigt attackflygplan har det varit perfekt. Det som

saknats, speciellt under senare år, har naturligtvis varit farten", sa Christer Kindblad.

Tillgängligheten och driftsäkerheten på Karlsborgsflottiljens 32:or har varit hög. I slutskedet t o m mycket hög – senare åren har i genomsnitt ca 75 proc av tillgängliga flygplan varit flygklara. Och sista halvåret har man t o m uppnått 80 proc. På F6 pågår nu omskolningen till AJ 37 för fullt och under sensommaren räknar man med att denna verksamhet skall vara avslutad.

För oss Lansen-piloter blir det här en spännande och jobbig tid, tyckte unisont den flygande personalen på den sista A 32-divisionen.

F6 i Karlsborg är den sista av flygvapnets flottiljer som blir utrustad med AJ-versionen av flygplan 37 'Viggen'.

"Flygbladet"



• Kn Christer Kindblad (tv), divch på sista A 32-div, och mj Hans Rehnvall, som 1955 hämtade 'hem' FV:s första 'Lansen' från Saab-fabriken

Chefens för första flygeskadern/C E1, gen mj Sven-Olof Olson, anförande på F6:

"När man tar farväl av en gammal trotjänare är det naturligt att man blickar tillbaka på de gångna åren. – Med vemod men också med tacksamhet minns vi de kamrater som under Lansen-perioden fått offra sina liv. Vi ägnar dem i dag vår tanke. – Men eftersom framtiden har sina rötter i dagen och gårdagen, är det också logiskt att rikta blickarna framåt.

Gårdagens besvärligheter med flygplan 32 "Lansen" är avklarade och glömda. Nu gäller det att med friska tag gripa oss an med morgondagens. Och vad gäller F6 ser jag framtiden an med tillförsikt. Jag är övertygad om att Ni kommer att bemästra framtidens problem på samma föredömliga sätt som Ni bemästrat gårdagens.

Som eskaderchef noterar jag med tillfredsställelse, att 1.flygeskaderns attackförband nu samtliga ingått i Viggen-eran och därmed fått den modernitet och slagkraft som motsvarar dagens krav på våra attackflygförband. Det är min tro och förhoppning att den framförliggande epoken skall bli lika effektiv och framgångsrik som den gångna. När jag sett de ansträngningar som gjorts och den gålust som visats av all personal här på F6 – när det gäller att prestera goda resultat under den förlängda Lansen-perioden som blev nödvändig i väntan på Viggen – blir jag optimistisk. Men någon dans på rosor kan jag inte utlova. Ett

modernt, avancerat vapensystem av 'Viggen's karaktär kräver stora insatser såväl av personalen på marken som i luften. Kunnighet, skicklighet, omdöme och framåtanda krävs för att med våra begränsade resurser klara vår uppgift.

F6 står även i övrigt väl rustat att möta framtiden och jag lyckönskar flottiljen till det pågående stora nybyggnadsprogrammet.

Jag vill gärna ta detta tillfälle i akt för att för Er uttrycka min odelade tro på attackflygets plats i vårt framtida försvar. Attackflyget är och kommer under överblickbar tid att vara inte bara en viktig utan en **nödvändig** komponent i ett försvar med de uppgifter som det svenska har.

Med attackflygets flexibla förmåga till snabb insats i olika delar av landet – till sjöss, vid kusten, mot mål på marken och även i begränsad omfattning mot mål i luften – tillvaratas våra gynnsamma naturliga försvarsbetingelser på bästa sätt. Denna förmåga utgör en väsentlig faktor i den viktigaste uppgiften för vårt försvar: att inge *respekt* utåt och därmed verka *fredsbevarande*.

Ingen har på ett övertygande sätt kunnat göra troligt, att något annat vapensystem skulle finnas tillgängligt runt hörnet som kan överta attackflygets uppgifter. Att rita cirklar på kartan är ett alltför enkelt sätt att lösa försvarsuppgiften på. Tryck-på-knappen-försvar låter sig lätt sägas men inte lika lätt göras. Med Viggen-systemet, med dess kombination av

Foto: Johannesson

Foto: Johannesson

Foto: Lars Anders Eriksson





## 'Filip Blå':s adjö till A 32:an med 16 flygplan på rundtur

Chefen för 2. divisionen/"Filip Blå" F6 i Karlsborg, kapt. Lars Hildestrand, ger här sin och div:s syn på den nu svunna Lansen-epoken.

Efter att ha gjort tjänst på 2./F6 sedan urminnes tider (= sommar'n -57), flög trotjänaren A 32 "Lansen" 77-10-07 för sista gången i 2. div:s regi. (Alltså ett kvartal före den absolut sista A 32-flygningen, som ju kompisarna på 1./F6 så pressfolkbetittat genomförde 78-02-

16.) Vi satte därmed punkt för en mycket fin och minnesrik era i "Filip Blå:s" historia, vilken inte bara präglats av sedvanlig, hög yrkesskicklighet hos såväl mark- som flygande personal utan också av hög tillgänglighet och mycken flygarglädje.

Kontinuerlig modifiering och taktikutveckling under årens lopp har inneburit, att vi som flugit dessa trots allt något ålderstigna aerodyner likväl känt fullt förtroende såväl för mate-

rielen i sig som för dess effektivitet.

Ett av målen för vår verksamhet genom åren har varit att leva upp till div:s valspråk: "Philippus caeruleus a nemine vincitur" = Filip Blå kan ingen slå. Ett högt mål som inte alltid uppnåtts – men likväl en klart lysande ledstjärna. Verkligheten har dock gett syn för sägen åtskilliga gånger under senare tid. Faktum som (om än bittra) bli a måst konstateras av delar

av vårt svenska jaktflyg . . .

För närvarande befinner vi på 2. div oss i början av en ny lika intressant som inspirerande epok – vi omskolar oss på 37-systemet. TIS:Å skrider långsamt men målinriktat framåt. Vi är ännu gröna och färska Vigg-eterianer . . . så simma därför lugnt bror jaktpilot. Men pass upp i backspegeln igen om ett år!

Avslutningen på vår 32-era för snart ett 1/2 år sedan högtidlighölls med en rundflygning med 16 fpl över hemmahamnen och dess närmaste grannskap inkl F7-grannen på Såtenäs. För att liksom påminna om vad som flytt. Vårt kvarvarande 32-kompani, 1.komp/F6, ställde faktiskt upp med hela 17 flygklara A 32:or på linjen. Men p g a ff-brist kunde vår div tyvärr inte bemanna fler än 16, vilket var beklagligt m a p fotograferingen ovan moln. Åtskilliga bildsekvenser ur såväl tänk- som otänkbara fotovinklar visar minner dock om Filip Blå:s 32-epilog. Suckandes konstateras: Det blir aldrig som förr. ■

*Kn Lars Hildestrand*



◀ T v ses 2.div ('Filip Blå') efter sin sista 32-flygning, 77-10-03.

▲ Ovan ses 1.div ('Filip Röd') med sist landade 32-fpl, nr 40.

Foto: Bertil Bergen

vapenplattform, vapen i form av robotar m m samt människa, har vi skapat en för våra förhållanden bästa avvägning i samspillet människa-teknik.

Och trots att vi här på F6 står i början av Viggens-epoken, måste våra planer redan nu börja konkretiseras vad gäller 'Viggens' efterföljare. Kan dessa planer realiseras med bibehållande av **svenska** konstruk-

tions- och tillverkningsresurser så är det en extra fördel – som bara den som bär skyggglappar kan förneka.

När vi strax ser A 32 'Lansen' flyga för sista gången som attackförband, skall vi inte betrakta det som en slutpunkt utan som en **avstamp** för det **framtida** attackflyget.

C F6 ger order för flygningen." ■

## Lite 'Lansen'-historia

Saab 32 'Lansen' firade i höstas sitt 25-årsjubileum. Så många år var det nämligen se'n det första 'Lansen'-provflygplanet gjorde sin jungfruflygning. Den skedde från Saab-flygfältet den 3 november 1952.

I en tio sidor lång artikel i "Vips" berättas bli a att de förberedande diskussionerna börjat sex år tidigare (= 1947), att planet ursprungligen var avsett som tvåmotorigt och att i utprovingsarbetet använts ett 'Safir'-flygplan med pilvinge (liksom fö gjorts vid utprovningen av Saab 29 "Tunnan").

Under det dryga kvartssekel som gått har 'Lansen' blivit en av FV:s trotjänare och planet gör ännu tjänst på två håll.

På F3, Malmen, finns i dag en alert målflygdivision med trolig tjänstgöring in på 80-talet. F11, Nyköping, har en division spanings-'Lansen'. Den bibehålls till flottiljens avveckling, som skall vara genomförd 1980. Vid F6, Karlsborg, fanns strax före 25-årsjubileet två divisioner i attackutförande, A 32 "Lansen". Utbytt mot attack-'Viggen' har dock nu genomförts, sedan A 32:ans epilog celebrerats 78-02-16. – De ca 450 producerade FV-32:orna (alla versioner) har under gångna 25 1/2 åren presterat ett totalt antal flygtimmar som närmar sig 586 000. – God forts! gamle vän. ■

*Red.*



# Sommarens flyglotta-utbildningsprogram

För sommarens kurser gäller att FLYGLOTTOR vid Bunge-skolan och i Nyköping fortsätter den förkortade grundutbildningen på 2 veckor. Kurserna i Halmstad och Göteborg omfattar 3 veckor. — Vid samtliga flyglottakurser genomförs sk integrerad utbildning, vilket betyder att AFU och befättningsutbildning varvas under hela kurs tiden.

## Grundkurser

### BUNGE 1, 6—22/6

Luftförsvarsgruppcentraltjänst	Gk Lgc
Luftbevakningsstationstjänst	Gk Ls
Förplägnadstjänst	Gk F

### BUNGE 2, 25/6—8/7

Luftförsvarsgruppcentraltjänst	Gk Lgc
Luftbevakningsstationstjänst	Gk Ls

### BUNGE 3, 9—22/7

Luftförsvarsgruppcentraltjänst	Gk Lgc
Luftbevakningsstationstjänst	Gk Ls
Sjukvårdstjänst	Gk Sjv

### BUNGE 4, 23/7—5/8

Luftförsvarsgruppcentraltjänst	Gk Lgc
Luftbevakningsstationstjänst	Gk Ls
Stabstjänst	Gk Stab

### HALMSTAD, 26/6—14/7

Sambandstjänst —  
Signalstationstjänst Gk Sb

### NYKÖPING, 25/6—8/7

Underrättelse-tjänst Gk Und

### GÖTEBORG, 26/6—14/7

Luftförsvarscentraltjänst Gk Lfc  
Stril 60 II



## Vidareutbildning

### BUNGE 1, 6—22/6

Luftförsvarsgruppcentraltjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Lgc  
Befälskurs 2  
Bk 2 Lgc

Luftbevakningsstationstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Ls  
Befälskurs 2  
Bk 2 Ls

Förplägnadstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 F  
Befälskurs 2  
Bk 2 F

Instruktörsutbildning Praktik  
Ik P Lgc,  
Lc, F

OBS! 4—22/6

### BUNGE 2, 25/6—8/7

Luftförsvars- Befälskurs 1

gruppcentraltjänst Bk 1 Lgc  
Befälskurs 2  
Bk 2 Lgc

Luftbevakningsstationstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Ls  
Befälskurs 2  
Bk 2 Ls

Instruktörsutbildning Praktik  
Ik P Lgc,  
Ls, Sjv

OBS! 25/6—15/7

### BUNGE 3, 9—22/7

Luftförsvarsgruppcentraltjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Lgc  
Befälskurs 2  
Bk 2 Lgc

Luftbevakningsstationstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Ls  
Befälskurs 2  
Bk 2 Ls

Sjukvårdstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Sjv  
Befälskurs 2  
Bk 2 Sjv

### BUNGE 4, 23/7—5/8

Luftförsvarsgruppcentraltjänst Befälskurs 1  
Bk 2 Lgc  
Befälskurs 2  
Bk 2 Lgc

Luftbevakningsstationstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Ls  
Befälskurs 2  
Bk 2 Ls

Stabstjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Stab  
Befälskurs 2  
Bk 2 Stab

Instruktörsutbildning

OBS! 16/7—5/8

Teori  
Ik T Samtliga  
tjänstegrenar

### HALMSTAD, 26/6—14/7

Sambandstjänst Signalstationstjänst  
Signalstationstjänst  
Signalskyddstjänst

Instruktörsutbildning

Repetitionsutbildning  
Signalstationstjänst  
Signalskyddstjänst  
9—14/7

### NYKÖPING, 25/6—8/7

Underrättelse-tjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Und  
Befälskurs 2  
Bk 2 Und  
RU Und

Repetitionsutbildning  
2—8/7

### GÖTEBORG, 26/6—14/7

Luftförsvarscentraltjänst Befälskurs 1  
Bk 1 Lfc  
Befälskurs 2  
Bk 2 Lfc

Instruktörsutbildning

Praktik  
Ik P Lfc

## ”Verklighetsinne – Tankeflykt”

### Ny provflygarechef

MHS flyglinje har fått ett nytt vapen. Här några rader om förhistorien.

1930 års försvarskommision konstaterade: ”Enligt nuvarande organisation anordnas ingen särskild högre utbildning för officerare vid flygvapnet. I viss mån har dylik utbildning kunnat erhållas genom att officerare vid flygvapnet på egen ansökan kommanderas till och genomgått krigshögskolan och sjökrigshögskolan ävensom tjänstgjort såsom aspiranter vid generalstabskåren”.

Men man slog emellertid också fast, att på sikt borde en särskild utbildning för flygvapnets officerare organiseras. Sålunda bildades Kungliga Flygkrigshögskolan 1939 med general B G Nordenskiöld som förste chef. Skolans signum var en flygande Falk i silver.

1961 bildades Kungliga Militärhögskolan genom en sammanslagning av försvarsgrenarnas respektive högskolor. Skolans emblem består nu av ett svärd och två korslagda marskalkstavar i guld.



”Sensu rerum — mentis volatu”. Chefen för flyglinjen har nu låtit ta fram ett nytt vapen, som kan sägas vara en kombination av dåvarande FKHS och nuvarande MHS emblem. Vapnet finns dels anbringat på träsköld i två storlekar och dels på tyg i form av ett klubbmärke. Vapnen på träsköldarna är nummerade och avses som gåva eller belöning.

Klubbmärket får bäras av fast anställd personal vid flyglinjen samt elever som går eller genomgått högre kurser. Intresserade kan beställa ”badgen” hos linjeadjutanten vid flyglinjen. Gör det! Priset, som i sådana här sammanhang naturligtvis är en trivial fråga, är 20 kr. Detta är utomordentligt billigt för ett vackert broderat märke. — Köp det, bär det! ■

Ölt Jönsson, MHS

Till chef för provflygsektionen vid FMV-F:FCMP, provningsavdelningens materielbyrå, har från den 1 december utnämnts major **Stig Holmström**. Han efterträdde överstelöjtnant Jan Ivar Anderson, som blev chef för provningsavdelningens materielbyrå.

Stig Holmström är född i Öskarshamn 1940. Han blev officer vid FV 1965 efter tidigare tjänst som fältflygare. Efter fortsatt flygslagsutbildning vid F10 placerades han 1967 som provflygare vid Försökscentralen i Malmslätt. 1970—71 genomgick han flygvapnets allmänna kurs vid MHS och 1974—76 FV:s högre kurs. Hans tjänstgöring som provflygare har främst varit inriktad på flygplanssystemen 37 'Viggen'. ■

Kn Johnny Kallur

# Lyckad datarekrytering av lottor

Vilken succé!!! – Hundratals nyrekryterade "luftbevakare" startade sin utbildning med att studera 37 'Viggen' på SÄTENÄS. (Flickorna kom från Trollhättan, Vänersborg och Tanums Hede.) – Datarekrytering är ett nytt sätt att rekrytera lottor, som prövats vid F7 med överraskande stor framgång.

Det går till så att man kan beställa från Länsstyrelsen dataetiketter över en viss åldersgrupp och en viss plats. Vi behövde ett antal flickor som skulle tjänstgöra i (Igc) luftförsvarsgruppcentraltjänst och i (Is) luftbevakningsstations-tjänst.

Alltså sände vi ut papper

med vår information till det antal dataetiketter som vi fått. Och det slog över förväntan. – Det kom 258 positiva svar! Det var en siffra vi inte hade vågat drömma om. Men beviset syns på bilden. Samtliga kom till F7 för närmare upplysningar om kursen. Det var mycket jobbigt, hela bordet var fullt vecka efter

vecka med anmälningar och åter anmälningar...

Vi har nu startat fem kurser i Skaraborgs och Älvsborgs län. Och detta istället för en i varje län, som vi tänkt oss från början. Så när våren är slut lär vi ha våra torn och centraler täckta på vakanser. Och det med ett härligt antal trevliga och positiva lottor. ■

*Fråvas Rigmor Nilsson, F7*



## Övriga kurser

### VARBERG, 21–27/5

Samövning  
Expeditions-  
tjänst RU E  
Förplägnads-  
tjänst RU F

Sjukvårds-  
tjänst RU Sjö

### GOTTSKÄR, 23–29/7

Försvarsupplysningskurs.  
Kursen omfattar grundläggande fakta i försvarsfrågan, debatteknik, metoder för information m m.

### ÄNN, 30/7–5/8 FALSTERBO, 25/6–1/7 KÄLLVIKEN, 9–15/7

Ledarskap – grundkurs.  
Diskussioner, grupparbeten och rollspel. Ledarskapets psykologi, pedagogikens mål och

medel, samtalsteknik och intervjuer. Motivation, attityder och samarbete.

### HEMAVAN, 16–22/4 GOTTSKÄR, 2–8/7

Ledarskap – fortsättningskurs. För antagning krävs genomgången Ledarskapgrundkurs. ■

Det här inslaget vänder sig närmast till den som tycker om att läsa i största allmänhet. Eller bättre uttryckt: Till de som *inte* tycker om att läsa i största allmänhet.

Avsikten med att läsa kan vara flertydig. Läsa kan man göra för att lära. Men på fritid kanske framförallt för att finna avkoppling och stimulans i ett ämne o d som helt avviker från det man normalt arbetar inom. Måste man då vara funtad på ett visst sätt för att läsa böcker? Inte alls. Huvudet på axlarna och förståelse för svenskan räcker. Det viktigaste är dock motivationen. Alltför många ger sig aldrig tid till att läsa. Eller ger sig tid men tycker inte att de kan koppla av tillräckligt med en bok framför sig. En del tycker att det går för långsamt med läsningen och lägger då boken åt sidan. Kanske för alltid. Vi är alla individer med olika förutsättningar. Detta gäller inte minst läsförmågan. Att vara snabb eller långsam läsa-

## ”Läsa på fritid”

re är ointressant. Läsningen måste få ta den tid var och en behöver. Ma o: De grå cellerna måste ges en chans.

Vad skall man då läsa? Det är helt en smaksak. Exakt alla intresseområden som existerar finns i skrift. Skönlitteratur ger underhållning. Facklitteratur ger information. Men det senare kan för många också vara en form av underhållning. Marknaden innehåller hur mycket som helst av deckare, äventyr, romantik etc från alla tidsepoker. Där måste läsaren prova sig fram och finna den "stil" som passar den egna smaken bäst. När det gäller facklitteratur är det en intressefråga – historia, geografi, teknik, idrott, naturvetenskap etc. Utbudet är även för facklitteratur hur stort

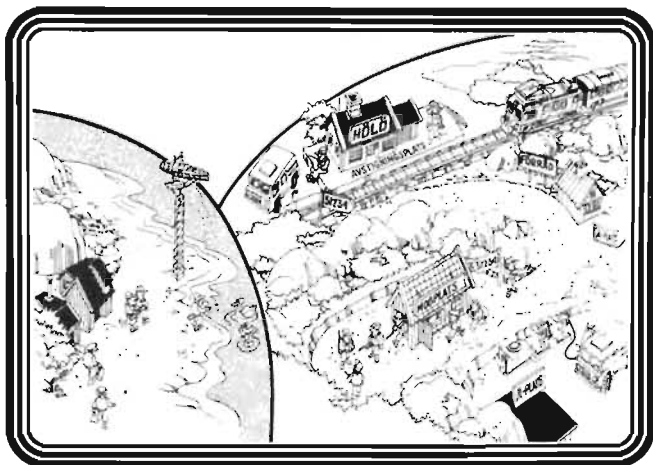
som helst. Men inom många fack räcker inte svenskan till. Det blir då nödvändigt att ha förståelse för i första hand engelska. Vi har alla fått lära oss engelska mer eller mindre i skolan. Och med lite motivation kommer man ganska långt. De första böckerna går trögt, men det "lossnar" med tiden. Det "lossnar" i synnerhet om man är mycket intresserad av bokens innehåll.

Tar vi steget in i engelskan, öppnar sig en stor värld. Särskilt på facklitteraturens område. För oss i FV borde teknik och taktik vara av största intresse. Med tanke på att utnyttjandet av flygstridskrafter är något ganska nytt jämfört med armé- och marinstridskrafter. Särskilt under 30- och 40-talen var utvecklingen dynamisk

inom teknik och taktik. Många av de rön som då såg dagens ljus och som var "fiffiga" är kända först i dag. Mer än 25 år efter krigsslutet lyfts gardinen undan för tidigare väl bevarade hemligheter. Allt har säkert inte än sett dagens "öppna" ljus. Men det som är officiellt nu räcker mer än väl att ta del av. Det heter att historien upprepar sig. Och många av de taktiska tankegångar som fanns under 40-talet är högtaktuella än i dag på tröskeln till 1980-talet. Naturligtvis ändras taktiken ständigt allteftersom tekniken går framåt, men det är förvånansvärt vilka insikter tekniker och taktiker hade för fyra decennier sedan. Det är både spännande och intressant att läsa hur människan tänkte "förr".

Bästa läsare/icke läsare: Ge Dig tid med ett besök vid förbandsbiblioteket eller motsvarande. Hit Du inte det Du söker, fråga bibliotekarien. Gör det! Han vet bra besked! ■

*Kn Ingemar Olsson*



## Utbilda för mobilisering!

Begränsad ekonomisk medelstildelning har gjort att antalet repetitionsövningar i flygvapnet har minskat under senare år. Tendensen väntas bestå. Detta innebär att den för vårt försvar så viktiga mobiliseringen inte längre kan övas i önskvärd och nödvändig utsträckning.

För att i viss mån ändå sprida kunskap om mobiliseringsförfarandets många delfunktioner och dessas tillämpning har från FS/Org + Utb utgivits ett utbildningspaket med overheadbilder och lärarkommentarer.

Lärarkommentarerna är av grundläggande karaktär. De bör "spådas på" av lärarna alltefter elevernas utbildningsståndpunkt och förutsättning- ar i övrigt.

Utbildningspaketet har tagits fram i 50 ex och distribueras under våren till FV:s förband och skolor. Det är avsett för vpl under grund- och repetitionsut- bildning samt för befäl och fast anställda. Håll ögonen öppna efter den gula pärmen och medverka till att innehållet kommer till god användning! ■

Mj L. Berns

Fjärrskrivmaskinerna knattrar på och matar fram textfyllda blanketter. Telefaxmottagaren dunkar enformigt och rytmiskt. Genom detta sorl går även fläktens surr. — Plötsligt blir det mörkt — *kol svart*. Fjärrskriv- maskinerna går snabbt ner i varv och står så helt tysta efter nå- gra sekunder. Tystnaden låter befriande. Det enda dämpade ljud som hörs är det sorl som via röropsten förmedlas från sambandsexpeditionen. Endast i växelhyddan pågår tjäns- ten — nästan som vanligt; i ske- net av en ficklampa.

Efter en viss tid brummar så en motor igång strax utanför signalstationsvagnen — den går småknaggligt upp i varv. Ljuset kommer tillbaka. Fjärrskriv- maskinerna börjar åter knattra och hittar snabbt sin rytm. Operatö- ren får snabbt igång telefaxen och korrigerar inställningen. Han fortsätter att skriva ut ser- vice-meddelanden till fjärr- skrivcentralen. — Så kan det inträffa i en signalstation då spänningen bryts under en kringförbandsövning eller i ett verkligt läge. Nu händer detta bara under en liten övning med sambandsbefäl.

Sedan någon tid tillbaka be- driver personalen inom F21:s sambandsavdelning sam- bandsfältövningar. Detta för att uppöva och förbättra kunska- perna inom främst 'samband flygbas' — såväl betr förbindel- ser som sambandsmateriel. Även en del av basel:s uppgifter belyses för att öka förståelsen för erforderlig samordning av reparationsåtgärder. Flygba- serna är många och uppgifter- na skiftande. Här gäller det att inte endast väl känna till den "egna" basen, utan även de andra baserna inom sektorn. Allt sambandsbefäl måste vara flexibelt användbara vid samtlig- a baser.

Under en sambandsfältöv-

## Sambandsfältövningar för F21

ning går vi först teoretiskt ige- nom basens gruppering och sambandsutbyggnad. Detta görs vid basen. Därefter vidtar praktiska lektioner och övning- ar. Exempel på katastrofokopp- ling genomgås noga. Och ut- och inrullning av mångtrådig kabel har vi provat på ett par, tre gånger. Vi har, beroende på terrängens beskaffenhet och tillgång på personal, kommit fram till olika lösningar för ut- rullningen. Minimalt antal per- sonal som fordras för utrullning är två man. Men med hjälp av en repända kan man själv rulla ut kabeln från ett fordon. Det tar dock betydligt längre tid.

Det andra området vi inrikta- och utbildar oss på gäller mate- rielen. Vi får stora möjligheter att noga lära oss den materiel som finns. Transportabla sig- nalstationen intill B1 ger många uppslag till intressanta och praktiskt nyttiga samt nödvändiga övningar. T ex inkopp- ling av reservverket. Att koppla in det är egentligen en- kelt. Men alla normer till trots, inkopplingarna skiljer sig och vi får lära oss bas för bas. Tele- fonkablarna skall hållas isär. Här gäller det verkligen att inte känna sig som femte hjulet (el- ler kabeln) under vagnen. Om-

kopplingsfältet i växelhyddan kan gärna i början av lektionen tjäna som underlag för fråge- sport. Men med instruktionens hjälp och vid lektionens slut är det inte några problem att ut- föra omkopplingar med kopp- lingssnören.

Vi har även genomfört lektio- ner, vars innehåll normalt inte tillhör sambandspersonalens ordinarie. Det vi då sysslat med är en del av basel:s sambands- bit. Här måste det framhållas, att dessa lektioner skulle ha va- rit mycket "magra" om inte ba- sel:s personal tillsammans med teleingenjören ställt upp med noggrant exemplifierade ge- nomgångar. — Som exempel kan nämnas att vi först har en teoretisk genomgång på KC- korten, där vi lär oss "läsa" dem. Därefter utför vi koppling- ar med hjälp av de nyförvärva- de kunskaper i kommandocen- tralens korskopplings- och om- kopplingsfält. De omkopplingar vi utför, skall motsvara de om- kopplingar vi kan bli tvungna att utföra i ett verkligt läge, för att reparera avbrott i sam- bandsnätet.

Dessa praktiska övningar är tveklöst mycket värdefulla då det gäller att höja vår kun- skapsnivå och utveckla samar- betet mellan basel- och sam-

bandspersonalen. Basel har omfattande uppgifter. Vid ska- delägen måste dock vi på sam- bandsidan vara beredda att ställa upp för att så långt möj- ligt hjälpa till med reparations- åtgärder, som formellt åvilar basel. I krig finns inga ansvars- gränser och således inget som får hindra att alla krafter utnytt- jas för att lösa och reparera uppkomna skador. Att upprätta trafikledar-kärren får vi inte heller vara främmande för. Hit- tills har vi dock bara haft en öv- ning i detta moment. Men fler tillfällen kommer. — Samban- det vid reservbas har vi gått igenom liksom markförvars- sambandet vid huvudbasen. Och bas- och bankabeldoku- mentationerna har varit föremål för ingående studium.

Vi har dessutom fått många uppslag till andra lämpliga lek- tioner. Dessa kommer vi att ge- nomföra under kommande öv- ningar. Underlag finns redan. Ju mer vi sysslat med den här typen av övningar, desto mer har behovet av fördjupade kunskaper bekräftats. Detta gäller såväl förbindelser som materiel. Vi har funnit att det vi kan, behöver vi KUNNA BÄTT- RE! Vi inte bara tror, utan vi är samtliga övertygade, att dessa övningar är helt nödvändiga för egenutbildningen inom vårt fackområde. Detta så att vi *kan* lösa uppkomna sambands- problem inom rimliga tidsra- mar... om kriget kommer.

Vid nästa sambandsfältöv- ning erbjöds berörda sam- bandsplutonchefer ur andra flottljer att deltaga. Vi noterade tacksamt på F21 denna perso- nals stora intresse samt att de- ras chefer påtagligt förstod, att även sambandspersonal måste beredas tillfälle till vidareut- veckling av sina kunskaper inom denna rätt omfattande del av sambandstjänsten. ■

Fj Tommy Bolander, F21



● Inkoppling av reservverk genomgås av teleing- och basel-pers för sambandspers och elever.

Med anledning av artiklarna i FLYGvapenNYTT nr 4/77 om antalet flygna fpl-typer, där kapten Arne Ewertsson kunde redovisa 28 olika typer, roade det mig att ta fram mina gamla flygdagböcker för en jämförelse. Som framgår av bifogade sammanställning kom jag upp till 38 (ev 37) flygna militära typer och räknar jag även med de civila blir det sammanlagt 46 (ev 45).

Jag är dock fullt övertygad om att detta icke är något rekord. Det finnes säkert många gamla flygare, som har samlat på sig väsentligt flera flygplantyper. Men mina uppgifter kanske kan leda till att flera kamrater plockar fram sina gamla flygdagböcker och går igenom dem sida efter sida — åtminstone tycker jag det var mycket intressant. Det gav mig ett par trevliga eftermiddagar och påminde mig om många roliga och även spännande upplevelser i FV:s tjänst.

Vad betr den redovisade 'Tummelisa' har jag på den endast en inflygningsdag med 4 flygningar och 25 min flygtid. Det var på F3 den 15/11 1934 och flygplanets nummer är 3656. Jag skriver "är", för flygplanet är det som nu står i "muséet" på Malmslätt. Det var

## Flög 38 FV-fpl-typer... (Oslagbart...?)

alltså en kär gammal vän jag återsåg vid FV:s 50-årsjubileum 1976.

Den 15/11 1934 fanns det två "Lisor" kvar i tjänst — båda på F3. Vi var några kamrater, som under sommaren såsom förare genomgått arméspaningsutbildning vid F3. Vi skulle på hösten få flyga in oss på "Lisan". Det var mycket spännande, för "Lisan" hade — pga sin

roterande motor — sina speciella egenskaper. Äldre kamrater berättade vilda historier om vad som skulle hända vid första försöket att göra looping. Under mitt inflygningspass havererade det andra flygplanet efter motorstopp i landningsvarvet. Föraren försökte att från söder nödlända på flygfältet, men nådde inte riktigt fram. Han slog i hjulen på gamla

landsvägen Linköping-Mjölby, som gick alldeles i södra flygfältskanten, studsade in på fältet, slog runt och hamnade med vingarna vilande på två jordhögar (flygfältsarbete pågick). Och föraren hängde i selen mellan högarna med huvudet strax ovan mark. Han klarade sig helskinnad, men "Lisan" var totalhavererad. Alltså fanns det bara en 'Tummelisa' kvar. Då fattades det mycket kloka beslutet, att hon skulle "groundas" och sparas för framtiden efter 15 års trogen tjänst.

### Flygna FV-flygplantyper, tiden 4/5 1933 — 30/9 1964

SK 6A, Heinkel HD.36  
SK 9, D.H. 'Moth Trainer'  
SK 10, Raab-Katzenstein 'Tiger-Schwalbe'  
SK 11, D.H. 'Tiger Moth'  
SK 12, Fokke-Wulf 'Stieglitz'  
SK 14, North American NA-16  
SK 15, Klemm 35  
SK 16, Norduyn, AT-16  
SK 25, Bücker 'Bestmann'  
SK (TP) 91, SAAB 'Safir'  
S 3, 'Hansa Brandenburg' 42/sjöv  
S 5A, Heinkel HE.5/sjöv  
S 6, 6B, Fokker CV-E  
S 6A, Fokker CV-D, "Lilla Fokkern"  
S 7, Hawker 'Hart'  
S 14, Fieseler 'Storch'  
S 16, Caproni Ca.313  
S 18, SAAB 18  
S 29, SAAB 29 'Tunnan'  
S 31, Vickers 'Spitfire'  
S (J) 32, SAAB 'Lansen'

B 3, Junkers Ju.86K  
B 4, Hawker 'Hart'  
B 5, Northrop 'Helldiver'  
B 6, Republic 'Guardman'  
B 17, SAAB 17  
J 6, ASJA 'Jaktfalken'  
J 8, Gloster 'Gladiator'  
J 9, Seversky-Republic EP-1  
J 11, Fiat CR 42  
J 21, SAAB 21  
J 22, FFVS  
J (S) 28, DH. 'Vampire'  
TP 3, DH.90 'Dragonfly'  
TP 7, Miles 'Falcon'  
TP 83, HPA 'Pembroke'  
Ö 1, CVM 'Tummelisa'  
P 1, Sparmann

Summa 38 flygplantyper. Jag är osäker på om S 7 och B 4 räknas som samma typ. Om så

är, skall antalet minskas till 37. Om civila flygplantyper skall medräknas tillkommer åtta, nämligen: Avro 'Anson', Piper 'Super Cub', Piper 'Tri-pacer', Piper 'Cherokee', Cessna, Morane samt Piper 'Apache' och Piper 'Aztec'. — Summa militära och civila flygplantyper 46 (45). ■

Henrik Nordström (Överste, FV res)

Serien om flest flygna FV-fpl önskar FV-Nytt gärna en fortsättning på. DU som flugit fler än 38 FV-fpl: TAG & SKRIV! Följ öv Nordströms exempel. Gör det! ■  
Red.

Härmed publiceras lagresultaten i avslutad rikstävling med gevär/ak och kpist mellan de militära förbanden, 1976/77. — **Vandringspriser** till vinnande förband i resp försvarsgren kommer att utdelas i samband med årets förbandschefsmöten. **Hederspriser** översänds separat från SkytteÖS. — Plaketter har redan tidigare tillställts bättre hälften av deltagarna. 6 238 vpl deltog i 1976/77 års tävling.

Överstyrelsen riktar ett varmt tack till alla som hjälpt till med tävlingens genomförande och inbjuder till 1977/78 års tävling.

### Lagresultat för vpl, 76/77:

Gevär/ak	
1) Ing 2	1 395 p
2) P18	1 392 p
3) I12/Fo17	1 379 p
4) I11/Fo18/16	1 373 p
5) I20/Fo21	1 364 p
6) T1	1 354 p
Kpist	
1) Ing2	1 429 p
2) F10	1 422 p
3) T2	1 407 p
3) P18	1 407 p
5) KA4	1 387 p
6) I12/Fo17	1 360 p
11) F14	1 320 p
13) F6	1 316 p

## SkytteÖS rikspropaganda för vpl

(Resultat -77 och program -78.)

**Propagandatävling för GU-värnpliktiga.** SkytteÖS inbjuder till skyttetävling med gevär/ak och kpist enligt följande program:

SKYTTEÖS rikspropaganda för GU-värnpliktiga. TÄVLINGSTID: 1/11 1977—31/10 1978. (Försvarsgrensvisa vandringspris.)

**OMFATTNING.** — Individuell tävling gevär eller automatkarbin. Fem provskott. Tre 5-skottsserier på 50, 100 eller 200 m mot internationell tavla 1/4, 1/2 resp 1/1. Liggande utan stöd — remstöd tillåtet — (g) resp med stöd (ak). Skjuttid 2 1/2 min per serie (g) resp 45 sek (ak). Markering: slutna markering (blinderingsprotokoll). Första serien bör även markeras öppet.

**Lagtävling:** Sammanlagda poängsumman för de 10 bästa skyttarna under tävlingsåret (77-11-01—78-10-31).

**Individuell tävling kulspitepistol:** Fem provskott. Tre femskottsserier på 50 eller 100

m mot internationell tavla 1/2 resp 1/1. Liggande med magasin. Skjuttid de två första serierna 15 sek per serie, den tredje serien 10 sek. Markering: slutna markering (blinderingsprotokoll). Första serien bör även markeras öppet.

**Lagtävling:** Sammanlagda poängsumman för de 10 bästa skyttarna under tävlingsåret (77-11-01—78-10-31).

**DELTAGARE.** — GU-värnpliktiga. Samtliga tävlar i en gemensam klass. En och samma vpl får delta i en av eller båda tävlingarna.

**STARTAVGIFT.** — 5:— per vpl oavsett om en eller båda tävlingarna skjuts.

**RESULTATRAPPORTERING mm.** — Förbundet använder egna skjutkort (listor) för de individuella tävlingarna. Kortet (listorna) behålls vid förbundet som underlag för utdelning av medaljer. — Senast 2 veckor

före resp vpl-omgångs uttryckning insänds till SkytteÖS, Box 5010, 102 41 STOCKHOLM uppgift på antal deltagare i resp tävling för att förbundet skall erhalla medaljer och kunna hinna med prisutdelning före uttryckningen. Startavgifterna insätts samtidigt på SkytteÖS postgiro 15 76 25-5. — Resultatrapportering för tävlingarna som utförts före 10-31 och lagresultat för tävlingsåret skall vara SkytteÖS tillhanda senast 11-15. — Rapportblanketter och lagkort utsänds av SkytteÖS till resp förband. Ytterligare blanketter och kort kan beställas från SkytteÖS, tel 08/63 63 26.

**PRISER.** — Individuellt utdelas förbandsvis medaljer ur "kungaserien" till bästa hälften i varje tävling. — Lagpris utdelas av SkytteÖS till ca hälften av de deltagande lagen i varje tävling. Fr o m tävlingsåret 1976/77 har SkytteÖS dessutom satt upp ett vandringspris per försvarsgren. Segrande lag ur resp försvarsgren erhåller inteckning i priset som tv är ständigt vandrande. — Resultatlista för lagtävlingen utsänds till deltagande förband av SkytteÖS. ■

Arne Stuber

Elever och befäl ur KAS/M gav sig i fjol höstas (liksom under tidigare år) ut på fotmarsch bland fjällen. Men höstmarschen fick åtminstone för aspiranter med litet sydsvensk bakgrund, tidvis mera karaktären av en vintermarsch.

Aspiranterna skulle säkert ha rönt samma öde som Karl XII:s karoliner, om inte eleverna letts av den förträfflige gymnastikdirektören P-A Spiik. Karolinernas marsch gick litet längre norrut än KAS/M-aspiranterna. De senares färdväg gick från Storulvån i Jämtland över Sylarna och Helgas till Ljung-

## Positiva elevers marsch

dalen i Härjedalen. Aspiranternas attityd var också säkerligen mycket positivare än deras olyckliga föregångares. I såväl solsken som snöstorm var KAS/M:s lösenord: *Positiv!*

Positiv anda och sisu hade förresten rätt ända sedan sommaren, då eleverna under två synnerligen regniga julleveckor levde i tält och övade markstrid i hälländska Tönnersjö. Ironiskt nog bjöds man på toppenfint väder lite senare i augusti, då

man höll till i en gottländskt hangar för att lära sig hur en luftförsvarsgruppcentral (lgc) fungerar.

Därför var det ett gäng härdade aspiranter som en snöstormande septemberdag gav sig upp på Helagsfjället för att bestiga Sveriges sydligaste glaciär. Därifrån kommer här sent om sidor men likväl en hälsning om God Fortsättning till alla FLYGvapenNYTT:s läsare. ■

(Typ: M. Skuthull, KAS M)

## Ärnas tangokavaljerer

Årets kadettbal vid F20 gick av stapeln medio februari. Många gäster, inkl CFV, hade trotsat den minst sagt bitande kylan och begivit sig till denna traditionella sammankomst för kadetterna vid Flygvapnets Krigsskola i Uppsala.

Fk Sahlqvist höll vid middagen ett mycket uppskattat tal till kvinnan. Därefter inleddes dansen till tonerna från Monicas orkester.

På dansgolvet sågs bl a försvarsattachéerna från England, Finland och Frankrike

## Flygdagar & utställningar

(där bl a FV deltar)

21 maj	Ring Knutstorp	6-grp SK 60
21 maj	Höganäs	6-grp SK 60
21 maj	Laxå	En AJ 37
28 maj	Storvik	Rote AJ 37 - HKP 2
4 juni	Ångelholm/F10	Fpl 35, 37, 60, 61 HKP 4, 6 + FJS-trupp FV-markutställn. M m.
10-11 juni	Örnsköldsvik	Rote 37, 4-grp 35
17 juni	Anderstorp	6-grp SK 60, en SK 61
17-18 juni	Vimmerby	FV-markutställn. (Del)
5-13 aug	Piteå (Nolia-mässan)	FV-markutställn.
13 aug	Skellefteå	4-grp 35
9 sept	Mo/Norge	4-grp 35 6-grp SK 60
26/4-4/5	Hannover	Internationell 'Air Show' (FV deltar ej)
3-10 sept	Farnborough	Internationell 'Air Show' (FV deltar ej)
9-17 juni/79	Le Bourget	33:dje 'Paris-salongen' (JA 37 bl a)

**Kom ihåg Flygvapenmuseum.** — Enligt FFS 1978:27 skall all utgående materiel i FV i första hand erbjudas Flygvapenmuseum, som får emot allt som kan värna av historiskt värde. — Här Om minnen och historier (även roliga) som har anknytning till flygvapnet, meddela: Överste Tord Norlin, Industrigatan 2, 575 00 Eksjö. — Tel: 0381/146 68

## Varning för robotromantik!

Modern teknik kan aldrig ersätta människorna inom försvaret, sade försvarsminister Eric Krönmark på en sammankomst i Stockholm medio februari. Jag vill bestämt varna för den robotromantik, som brer ut sig på vissa håll.

Ny teknik med precisionsstyrda robotvapen sägs vara till fördel för en försvarare. Även vi skall utnyttja de möjligheter tekniken kan ge oss, fortsatte försvarsministern. Men man kommer aldrig ifrån att det inte går att föra ett försvar enbart med robotar.

Det har sagts, att krig i stor utsträckning är ett transportproblem. Även med robotar uppstår det transportproblem — hur man skall få fram dem till

fronten och hur man skall leda in dem mot målen. Inte minst i vårt vidsträckta land fordras det effektiva vapenbärare, om vi skall ha möjlighet komma till skott mot en motståndare.

Robotromantikernas argumentering påminner om den debatt, som fördes kring sekelskiftet, då det påstods att kulspjutet omöjliggjorde anfäll, sade Eric Krönmark vidare.

Direkt ohederligt är det, när argument för ett robotförsvar används för att förespråka en minskning av försvarsanslagen!! De kvalificerade robotar, som ev direkt skulle kunna ersätta vapensystem i vårt nuvarande försvar, är mycket för dyra. ■

E. T.

## Forskare belönad

Sveriges förnämsta flyghistoriska utmärkelse, 'Söderberg-Plaketten', har tilldelats tandläkare BO WIDFELDT. Som forskare och skribent är B.W. välkänd i såväl svensk som utländsk press. Hans senaste bidrag finns i 'Flyghistorisk Revy' ('Haven of Refuge') och nr 27 (J 29 'Tunnan'). — Plaketten, den 5:te i ordningen, utdelades av ordf i Svensk Flyghistorisk Förening, gen Gösta Odqvist, vid SFF:s styrelsemöte på FS i januari. ■

J. Ch



## F-15-flottilj till Holland

NATO-flygstyrkorna erhöll vid årsskiftet ytterligare en Europa-flottilj av "luftöverlägsenhetsflygplanet" F-15 "Eagle", utöver 36th Tactical Fighter Wing på västtyska Bitburg. Den nya flottiljen ersätter 32nd Tactical Fighter Squadrons F-4E "Phantom" på Camp New Amsterdam, ca sex mil öster om Amsterdam i Holland. "Phantom"-

flygplanen fördelades på andra flygförband i Europa.

Pilotutbildningen för den nya flottiljen (som omfattar 18 flygplan) har påbörjats på Luke Air Force Base i Arizona. — F-15-förband finns nu — förutom de två i Europa — i Virginia, New Mexico och Arizona i USA. Ett fjärde förband blir snart färdiguppställt i Florida. ■

L. B.

## Tank/last-DC-10 för USAF

Vid årsskiftet blev det klart att US Air Force valt McDonnell-Douglas DC-10-30 som fpl-typ för sitt kombinerade flygtanknings- och lastflygplan — det s k Advanced Tanker Cargo Aircraft-/ATCA-programmet. Kontraktet på 28 milj \$ medger dock än så länge bl a bara start för produktionsplanering samt förberedelser för införande av bränsletank/celler i lastutrymmet undertill och en aktre tankningsbom. Då fpl förutom lufttankning även kan frakta div mtrl i passagerarutrymmet, blir fpl utmärkt som försörjare och understödjare vid tex krigsbaser av en jaktdivision; uppgifter som i dag två fpl-typer

måste sköta. USAF:s DC-10:or kommer att kunna frakta 159 ton extra bränsle samt 75-80 ton övrig last. DC-10:ans non-stop-räckvidd blir nästan dubblad den hos en fullastad C-5 "Galaxy". — Motorvalet blir tre General Electric CF6-50C1 (samma motorversion som hos SAS nya "Airbus") och de avses bli levererade under åren 1980-83. — DC-10:an vann uttagningen genom att besegra Boeing 747, som visserligen kan ta mer last en längre sträcka men som blir betydligt dyrare samt kan dessutom inte nyttja lika många flygfält som 10:an. I Europa. ■

J. Ch

samt kadetter från de nordiska grannländerna. De sistnämnda anlände till Uppsala 02-16 och deltog också i studiebesök bl a vid Saab-Scania och i Uppsala kommun.

Under balkvällen var stämningen hela tiden på topp. Bl a därför kan festarrangörerna "RK 76-78" se tillbaka på en lyckad kväll. ■

Uj C A Perning

## Saab satsar på brittiskt tp-projekt

Saab-Scantias flygdivision har erbjudits att delta i ett nytt brittiskt civilflygplanprojekt — HS 146. I februari lämnades offert till British Aerospace (BAe), som för närvarande bedriver ett omfattande arbete på projektet. Målet inom BAe är att under första halvåret -78 komma fram till ett beslut om full igångsättning av projektet.



HS 146 är ett fyrmotorigt högvingat flygplan för 70-100 passagerare avsett för korthållstrafik. Flygplanet, som planeras i tre versioner — två civila passagerarversioner och en militär transportversion — skall konstrueras för korta start- och landningssträckor och för att möta nutidens stränga bullerkrav. Dessutom skall HS 146:an vara mer ekonomisk i drift än konkurrenterna. BAe uppskattar den civila totalmarknaden i denna klass till ca 1 500 flygplan. Det nya projektet är i huvudsak avsett att ersätta HS.748 och Fokker F.27, av vilka det sålts ca 340 resp 560 ex. Huvudkonkurrenter förväntas bli F.28 och gamla DC-9 samt Boeing 737, som dock förväntas bli dyrare att operera.

"Det som vi visat intresse för är huvudsakligen vissa delar av stjärtpartiet och vingarnas rörliga delar. Det vi offererat motsvarar en beläggning för vår produktionssida av ca 200 man vid en leveranstakt av tre satser per månad", säger divisionschef Tore Gullstrand. ■

"Flygblader"

☆☆ Jag läser FLYGvapenNYTT och betraktar tidskriften som flygvapnets officiella språkrör, trots att "för signerade artiklar svarar respektive författare". Så även jag, för vad som anför nedan. Med detta vill jag uttrycka åsikten att i en tidskrift av FLYGvapenNYTT:s karaktär skall objektiviteten och realismen ha företräde, om det inte uppenbart framgår att avsikten är att väcka debatt. ☆ Anledning till påpekandet är artikeln i nr 4/77 (sid 14) om JA 37 'Viggen' — en bred presentation med "populär teknisk" inriktning, vällovligt i sig. ☆☆☆

## Jakt på jaktfakta

- 1) Rubriken ("Levereras till förband 1978") är vilseledande. Den ger intryck av att flygplanet börjar placeras och nyttjas på den första JA 37-divisionen 1978. Så är inte fallet, det dröjer ytterligare två år innan verklig förbandstjänst är att påräkna. Därmed inte sagt att dessa år är förspilda. De första flygplanen levereras till försökscentralen i Malmslätt. Mycket kommer där att ske av förberedelser för att snabbt och väl genomarbetat genomföra den kommande omskolningen av mark- och förarpersonal.
- 2) I artikeln talas om kapaciteten hos två flygplan JA 37 i fråga om målspanning och jämför detta med behov av åtta flygplan med sämre radarutrustning för uppgiften. Sanningshalten häri ifrågasätter jag inte.

JA 37 är förvisso ett stort steg framåt. Men ett nödvändigt sådant för att vårt jaktförsvår skall hålla jämna steg med omvärldens höjning av kvaliteten på sina flygsystem. Men reduceringen av vårt jaktflyg till ca 30 proc är högst bekymmersam.

- 3) Avsnittet om radar-stril ger en bakvänd information enl min mening. I artikeln uttrycks närmast förvåning att radarn har så goda prestanda. Flygplanet har en utmärkt radar och dess höga kvalitet bidrog en gång i hög grad till att JA 37-programmet nu genomförs. — Radarn har med avsikt konstruerats för att ge de i artikeln omtalade goda egenskaperna.
- 4) I artikeln framhålls under "Låg förarbelastning" enkelheten vid inflygning på JA 37 och att ca 100 tim flygtid är nog för att bibehålla full förartrim. Är detta realism är vi att gratulera. Jag vågar dock med 30-årig bakgrund av jaktflygplanflygning påstå att så inte är fallet. — Inte ens de enkla jaktflygplanen J 26 'Mustang' och J 28 'Vampire' gav möjlighet till så lågt flygtidsuttag för måluppfyllelse. Att JA 37 skulle medge kortare tid för typinflygning än här nämnda flygplan — det står ju faktiskt så: "än föregående flygplantyper" — är långt ifrån realism.

Det är beklagligt att framföra sådana påståenden speciellt vad gäller behovet av årligt flygtidsbehov, som är ca 75 proc av dagens hårt bantade minimittdelning för en utbildad förare av allvädersjaktflygplan. Avsnittet om ekonomi är alltså enl min uppfattning olyckligt. Det ger, när det läses noggrant och med eftertanke, en bild av "billigare drift" och minskande me-

delsbehov för jaktsystemet inför 80-talet. Min önskan är naturligtvis att de framförda synpunkterna är riktiga, men min erfarenhet och insyn i JA 37-systemet gör att jag är övertygad om att de är fel — tyvärr.

- 5) Det närmast följande avsnittet inleds med synpunkter på vårt luftförsvår korta förvarningstid. Här blir jag tveksam över vad som menas. — Med förvarningstid menas generellt den tid som står till förfogande för åtgärd mot något sedan detta "något" upptäckts/varseblivits/registrerats. I luftförsvårssammanhang innebär uttrycket normalt tidsmättet mellan upptäckt av en motståndares flygföretag och detta företags vapeninsats mot mål inom vårt område. Den tiden står till buds för åtgärd för att hindra motståndarens vapeninsats, t ex genom insats av jaktflygplan.

I länder som har landgräns till grannstaterna är förvarningstiden generellt kortare än i länder som omges av havsområden. Läsaren kan själv dra slutsatser betr vårt luftförsvårssituation, och vad som är "kännetecknande" härför. Är det detta som avhandlas? — Avser författaren däremot med förvarningstid den korta reaktionstid som vi bygger in i vårt jakt-system från startorder intill dess jaktflygplanet är i luften, är jag överens med honom.

I övrigt en trevlig artikel! ■

Tore Persson (CFS vekt 11)

### Red:s kommentar:

Redaktionen välkomnar alla bidrag från läsekreten — såväl egna artiklar som repliker på andras. Kontakt samt utbyte av fakta och åsikter mellan producent och konsument är eftersträvarvärt. Tore Perssons inlägg hälsas därför med respekt och tacksamhet. Ty objektivitet och realism är två av FV-Nytt:s ledstjärnor

Att i äsyftade artikel bakats in värderingar och påståenden som inte bara kan missleda utan också verka mindre trovärdiga är olyckligt. Dock har artikeln publicerats i mycket god tro. Ty artikeln var, enl kutym, granskad.

FV-Nytt:s populärtekniska språk har nödvändiggjorts p g a den 22 000 stora och därmed heterogena läsekreten.

Red.

# *Ledning av flygstridskrafter i krig*



★ ★ Detta är den fjärde artikeln i serien "Datorstöd i krigsstabsstjänsten". Det är en redogörelse för projekt KOS/Sektor. Författare är projektledaren överste UNO BRÄMMING, sektorledare vid F10. ★ De tidigare artiklarna var införda i FLYGvapenNYTT nr 1 och 2/77. ★ ★ ★



# Datorstöd i krigsstabs- tjänsten

KOS står för KrigsOrgSystem, d v s informationsystem för krigsorganisationens staber och förband.

**S**ektorledning i krig. — De sju luftförsvarssektorer, som vårt land f n är indelat i, utformades och byggdes för att svara mot krigets krav under 40–50-talen. Modernisering och anpassning till 60- och 70-talens krav har gjorts betr luftbevaknings- och stridsledningssystemen. Däremot har inget nämnvärt gjorts för att förbättra sektorchefers möjlighet att taktiskt leda sina förband. Rapporteringssätt och -vägar har icke förändrats och det hårt belastade teleprinternätet medför stora fördröjningar. Den manuella tablåföringen i sektorstabens olika enheter innebär bl a att man inte arbetar mot samma beslutsunderlag i alla positioner. Det nuvarande rapporteringssystemet svarar inte alls



mot det snabba krigsförlopp vi måste räkna med i dag. Sektorchefen kommer inte att kunna få beslutsunderlag i tid, utan kommer att ligga efter i händelseutvecklingen.

**Hur KOS/Sektor började.** — De ovan nämnda förhållandena föranledde C F10 att 1971 starta en arbetsgrupp med uppgift att undersöka möjligheterna att förbättra arbetet inom sektorstaben och bl a göra rapporterings- och tablåmarkeringssystemen effektivare. Denna arbetsgrupp ("Ag Oprum F10") kom fram till att informationsinsamling och -presentation kunde avsevärt förbättras vad avser aktualitet och åtkomst, därest man anskaffade ett datorstött system. Samtidigt som arbetsgruppen 1973 lade fram sitt förslag till lösning hade man inom försvarsstab och flygstab fastlagt behov av att starta undersökningar om möjligheterna att utveckla och förbättra informationssystemen för operativ och taktisk ledning. Bl a borde en sådan undersökning göras betr sektorchefers taktiska ledning. CFV tillfrågade på våren -74 C F10 om F10 kunde åta sig att i projektform göra en analys av behovet av ett datorstött informationssystem för sektorchefers ledning av sina förband i krig. C F10 åtog sig uppdraget. Den erforderliga förstudien av behovsanalysen var ju i praktiken klar genom det arbete "Ag Oprum" utfört. 1974-07-01 startade så projekt 'KOS/Sektor' med överste Uno Brämning som projektledare samt personal ur F10, FS/ADB och en konsultfirma som arbetsgruppsmedlemmar.

**CFV:s uppdrag och målsättning.** — I sin första uppdragsskrivelse angav CFV att projekt 'KOS/Sektor' först av allt skulle göra en behovsanalys av datorstöd för taktisk ledning av sektor i krig. I handlingsreglerna angavs att analysen skulle göras med följande förutsättningar:

- Syftning görs till system generellt användbara i sektor typ 1 och 2, samt

FIG 1 OSB-GRAF FLYGBAS

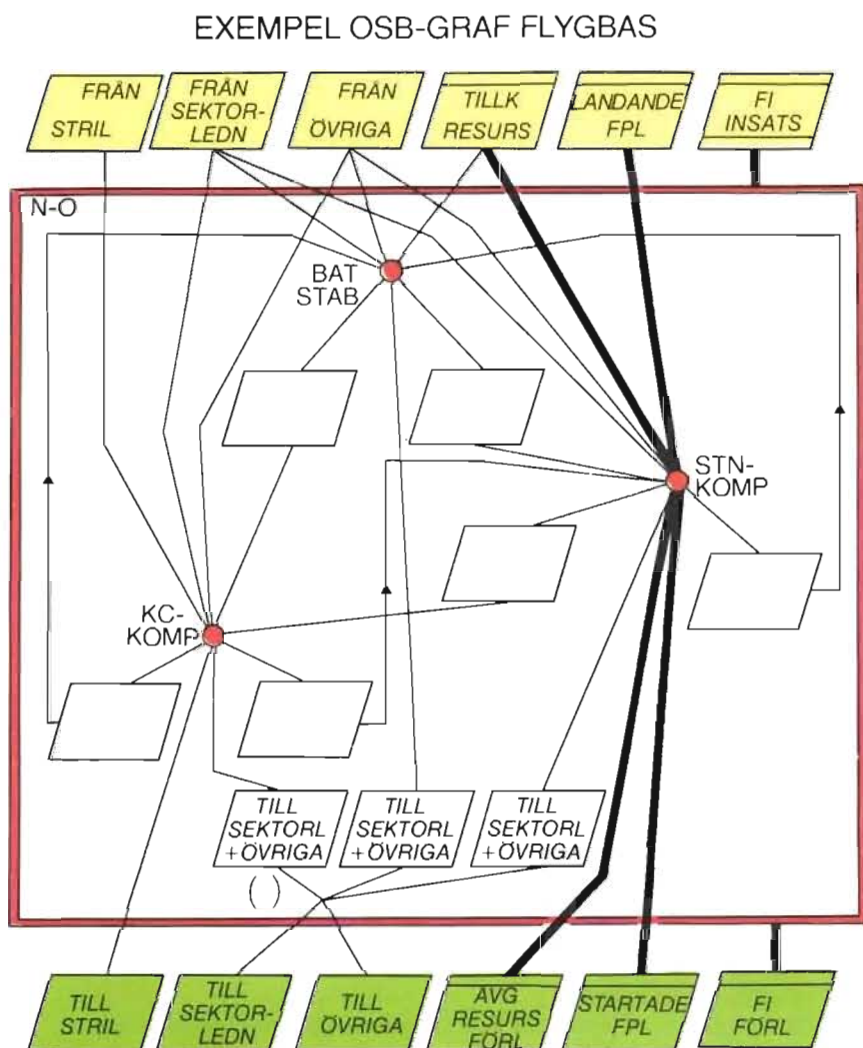
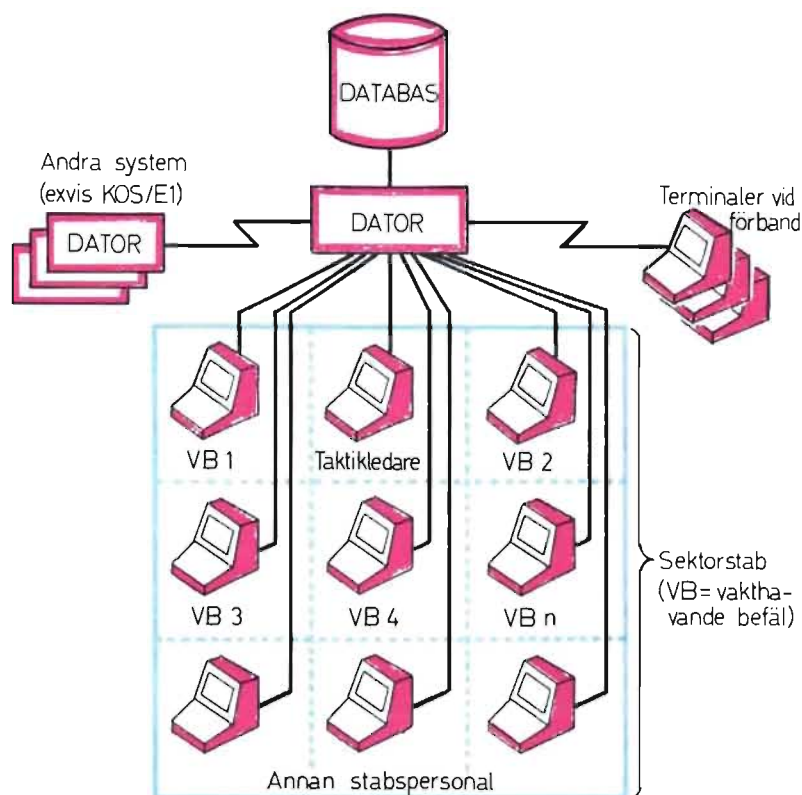


Fig 2. Principskiss av ADB system för informationsbehandling för sektorstab



- anpassat till bedömda förhållanden omkring 1980.
  - Verksamhetsanalys skall utföras enl Langefors-Lundebergs terminologi (s k objektsystembeskrivning, förkortat OSB).
  - Bas- och underhållstjänsten skall prioriteras.
  - Sambandet med stridsledningens informationssystem beaktas.
- Dessa handlingsregler innebar att projektgruppen inte kunde starta den egentliga behovsanalysen förrän en verksamhetsbeskrivning enl ovan gjorts.

**F**örsta uppgiften blev att kartlägga hur man i dag arbetar inom de olika sektorerna. Med hjälp av faktainsamling och OSB-teknik (fig 1) fann vi, att vi för våra sju sektorer har i princip sju olika sätt att leda verksamheten. En likriktning är nödvändig av många skäl och önskvärd om samma informationssystem skall användas. Ett annat problem var att bedöma hur landets indelning i sektorer skulle vara på 80-talet och vilka uppgifter som då skulle komma att åvila sektorcheferna.

Efter långvariga diskussioner inom arbetsgruppen samt samtal med ansvariga inom försvarsstab och flygstab kom vi fram till följande bedöm-

ning av förhållandena på 80-talet gentemot nuläget:

- Antalet sektorer kan minska.
- Flygstridsledaren kan utgå.
- Sektor bör geografiskt överensstämma med miljö.
- Sektorchefen svarar för all taktisk ledning av den luftoperativa verksamheten.
- För stridsledningens del kan den större sektorn indelas i stridsledningsområden.

Projektgruppen fick tillstånd att med dessa förutsättningar utarbeta ett förslag till beskrivning av verksamheten för den taktiska ledningen. Genom utnyttjande av OSB-teknik utarbetade gruppen -75 ett förslag till verksamhetsbeskrivning för sektorsledning i krig anpassat till 80-talet. Detta förslag insändes till CFV och godkändes att utgöra underlag för den fortsatta analysen och utvecklingen av informationssystemet.

**Hur projektgruppen arbetar.** — Sveriges standardiseringskommission (SIS) har utarbetat en handbok "Riktlinjer för administrativ systemutveckling", som projektgruppen använder vid utvecklingsarbetet. Enl denna handbok bör arbetet bedrivas i bestämda, avgränsade etapper, som stegvis leder till målet: ett väl genomtänkt informationssystem för en funktionellt arbetande administration.

Projektet omfattar åtta etapper:

- 1) Målstudie.
- 2) Informationsstudie.
- 3) Behandlingsstudie.
- 4) Systemstudie.
- 5) Detaljstudie.
- 6) Detaljutformning.
- 7) Systeminförande.
- 8) Efterstudie.

## Målstudien,

precisering av mål för systemet och analys av förutsättningarna för det, genomfördes under 1974/75. Under denna studie konstaterades, liksom "Ag Op-rum F10" gjort, att datorstöd skulle vara till mycket stor fördel vid uppföljning och presentation av läget vid sektorns förband.

Datorstöd skulle ge:

- Mycket snabb inrapportering och åtkomst av information;
- Snabb och automatisk redigering av beslutsunderlag;
- Möjlighet till samma beslutsunderlag oavsett placering;
- Kvalificerad personal fri från rutinuppgifter;
- Minskad biträdespersonal, samt
- minskat behov av utrymme för presentationssystem.

Med utgångspunkt från detta föreslog projektledningen CFV, att 'KOS/Sektor' skulle bli ett projekt för utveckling av ett informationssystem för taktisk ledning av sektor, varvid datorstöd bör utnyttjas i den utsträckning det kan vara lönsamt.

**Informationsstudien** påbörjades hösten -75. Under denna studie kartlades vilken information som behövdes som beslutsunderlag i sektorstaben (utdata), hur den skall presenteras, hur insamlingen skall ske, vad som skall rapporteras från förbanden (indata) samt hur insamlingen vid förbanden avses ske. — Vi räknade med att vara klara med denna etapp hösten -76. Men omfånget av utdata och presentationen därav var ett betydligt större problemområde än vi tänkt oss. Utdata och dess presentation i lämplig form är grunden för hur ett informationssystem skall byggas upp. Det är nödvändigt att alla detaljer analyseras och sätts in i sina rätta sammanhang. Då vi också ville vara säkra på att vi hamnat rätt, var det nödvändigt att informera de nuvarande sektorstaberna om vad vi kommit fram till och presentera resultatet för dem. Dessutom önskades diskussion för att få synpunkter och förslag. Sådana diskussioner genomfördes hösten -76 och under våren -77. Under

sommaren har våra systemerare arbetat med att organisera och dokumentera vårt slutgiltiga förslag till utdata och dess presentation samt erforderliga indata och dessas behandling. Detta omfattande arbete avslutades i november -77, då vi startade med:

## Behandlingsstudien.—

Det är under den här etappen man skall fastställa vilken information som lämpligen bör bearbetas maskinellt, dvs automatiskt behandlas i ett datorsystem (ADB) och vilka informationsmängder som fortfarande bör behandlas manuellt (MDB).

Det är naturligt att önska sig ADB i de fall informationsmängderna är omfattande och innehåller ofta varierande data samt där snabb åtkomst och hög aktualitet är ett krav. Å andra sidan måste dessa önskemål vägas mot de ekonomiska konsekvenserna betr anskaffning av maskinvaran. Men framför allt programmeringskostnaden.

Under behandlingsstudien görs en noggrann analys av informationsmängderna m h t volymer och frekvenser samt tidkrav m a p åtkomst och aktualitet. Alternativa behandlingsprocesser för varje delsystem

skall studeras och utvecklas allt i avsikt att utforma de maskinella och de manuella processerna. Hänsyn måste också tas till andra samverkande informationssystem vid analysen av registerutformningen för den maskinella bearbetningen. Slutligen måste för- och nackdelar vägas betr större eller mindre ADB-system. Flera alternativ har arbetats fram och studerats vidare under:

## Systemstudien. —

Systemstudien, som startade i januari -78, syftar främst till att mot ett antal kostnadsalternativ utarbeta förslag till datakraftstruktur för informationssystemet. Dvs, att nu kan förslag lämnas vilken typ och storlek av dator systemet behöver, antalet terminaler och krav på dessa samt erforderligt sambandsnät. Även MDB-rutinerna skall beskrivas och förslag till organisation och verksamhet inom dessa skall lämpas. I princip kan man säga, att systemstudien skall ge till resultat hur en sektorstab skall vara organiserad och arbeta med utnyttjande av föreslaget informationssystem. ADB-delen av detta system, en av projekt 'KOS/Sektor:s' produkter, har fått arbetsnamnet SEFIR (kan uttydas som: **S**ektorchefens **F**unkti-

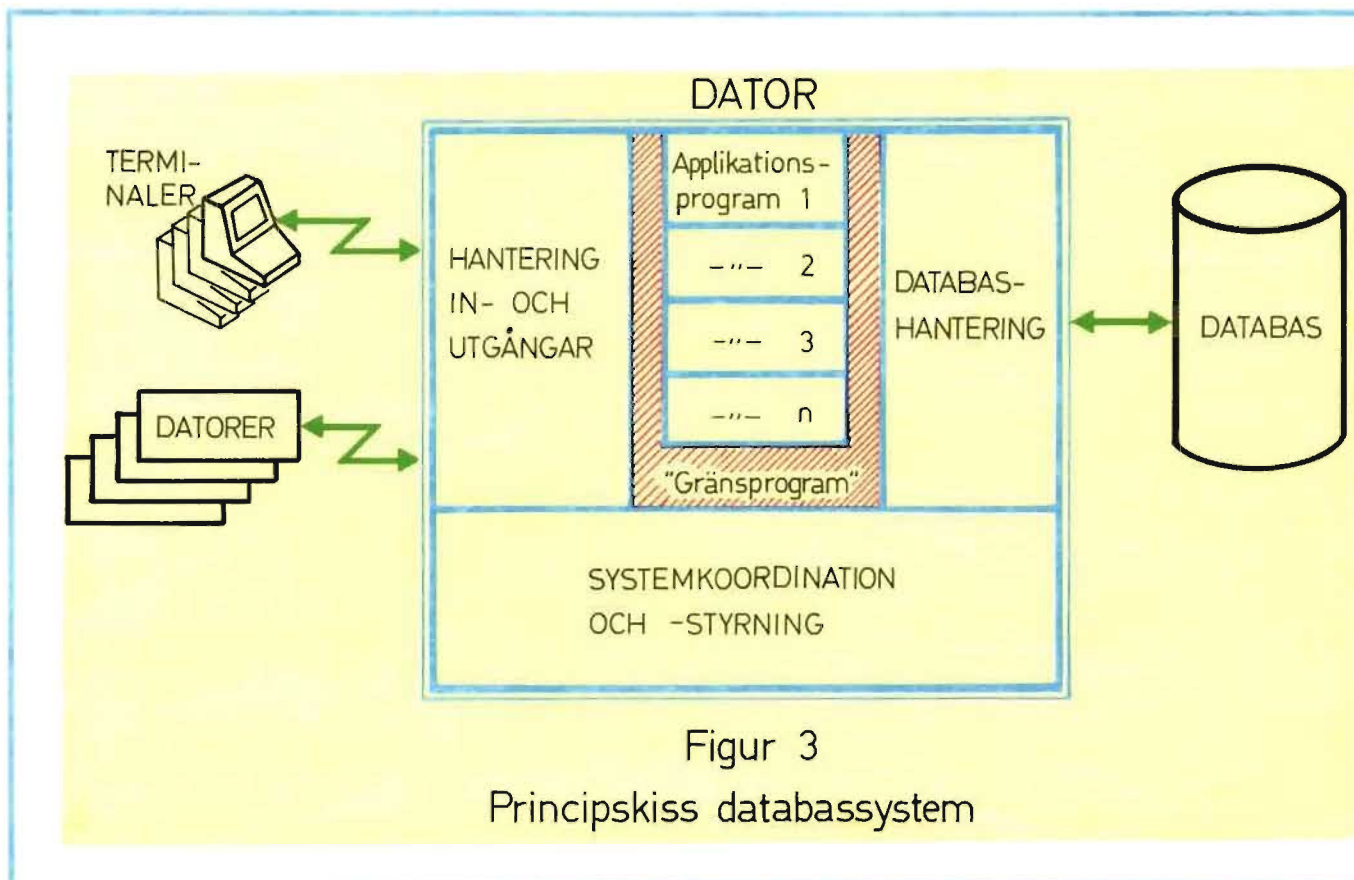
nella Informationssystem för **R**ationell ledning). Ett grovt utkast till ett sådant system framgår av **fig 2**.

C F10 kommer i början av april att till CFV överlämna ett par alternativ till systemlösningar. Hur system SEFIR kommer att se ut vet vi inget om, förrän CFV fattat beslut om vilket alternativ som skall gälla för den slutgiltiga utvecklingen.

**Detaljstudien.** — Sedan CFV fastställt alternativ är det dags att i detalj beskriva valt system. Man skall då detaljspecificera och avgränsa behandlingsprocesserna för såväl maskinella som manuella bearbetningar. Genom detta skapas ett underlag för programmering och instruktionsbeskrivning. Därutöver skall erforderliga specifikationer och underlag tas fram för test och införande. Först efter detaljstudien genomförande är tiden inne för programmering av systemet. Detta sker under den följande etappen, som benämns:

## Detaljutförning. —

Under denna etapp kommer alla program att utformas enl givna specifikationer. Arbetets omfattning beror främst på antalet program som syste-



Figur 3

Principskiss databassystem

met innehåller. Innan SEFIR-systemalternativet är fastställt, är det inte möjligt att ange antalet program som kommer att finnas i SEFIR, men i storlek torde det röra sig om några hundratal. — Under etappen kommer programmen att testas var för sig och i kombination ledande fram till en total systemkontroll.

**Systeminförande.** — Innan det nya systemet införs är det nödvändigt med en längre tids provdrift av ett prototypsystem.

Om CFV fattar beslut om systemalternativ senast 78-07-01, kan ett prototypsystem provköras 1979–80. Försök med detta system avses sedan ske under ett år i sektorerna S1, S2 och W2. Därefter kan utbyggnaden börja för övriga sektorer.

**Synpunkter på ADB-systemets (SEFIR) utformning.** — Under vårt

projektarbete har vi kommit till den uppfattningen, att i ett system med SEFIR:s omfattning måste man utnyttja s k *databasteknik*. Detta innebär i stort, att alla data lagras för sig, ordnade på särskilt sätt i olika "hyllfack". Genom att använda olika applikationsprogram i datorn, kan man från terminal eller annan dator hämta data organiserad för presentation i den form operatören vill ha.

● I databasen (se fig 3) ligger grunddata sorterade i fack. Vid fråga från terminal eller dator i annat system klarlägger ingångsdelen om behörighet finns att hämta begärda data från systemet. Via systemkoordinationsenheten och databashanteringsdelen kan grunddata hämtas och matas ut samma väg tillbaka. Om grunddata skall sorteras och redigeras, t ex för viss presentationsform på bildskärmsterminal, utnyttjas det

aktuella applikationsprogrammet för sådan presentation via ett särskilt "gränsprogram" mellan applikationsprogrammen och de fasta operativprogrammen. Gränsprogrammet gör det möjligt att ändra i applikationsprogrammen eller att lägga till nya program. Detta utan att i övrigt behöva ändra i datorns operativprogram. Härvid ges stora möjligheter till en successiv uppbyggnad av ett system, eller modifieringar i detta, till betydligt lägre programmeringskostnader än för system som inte utnyttjar databasteknik.

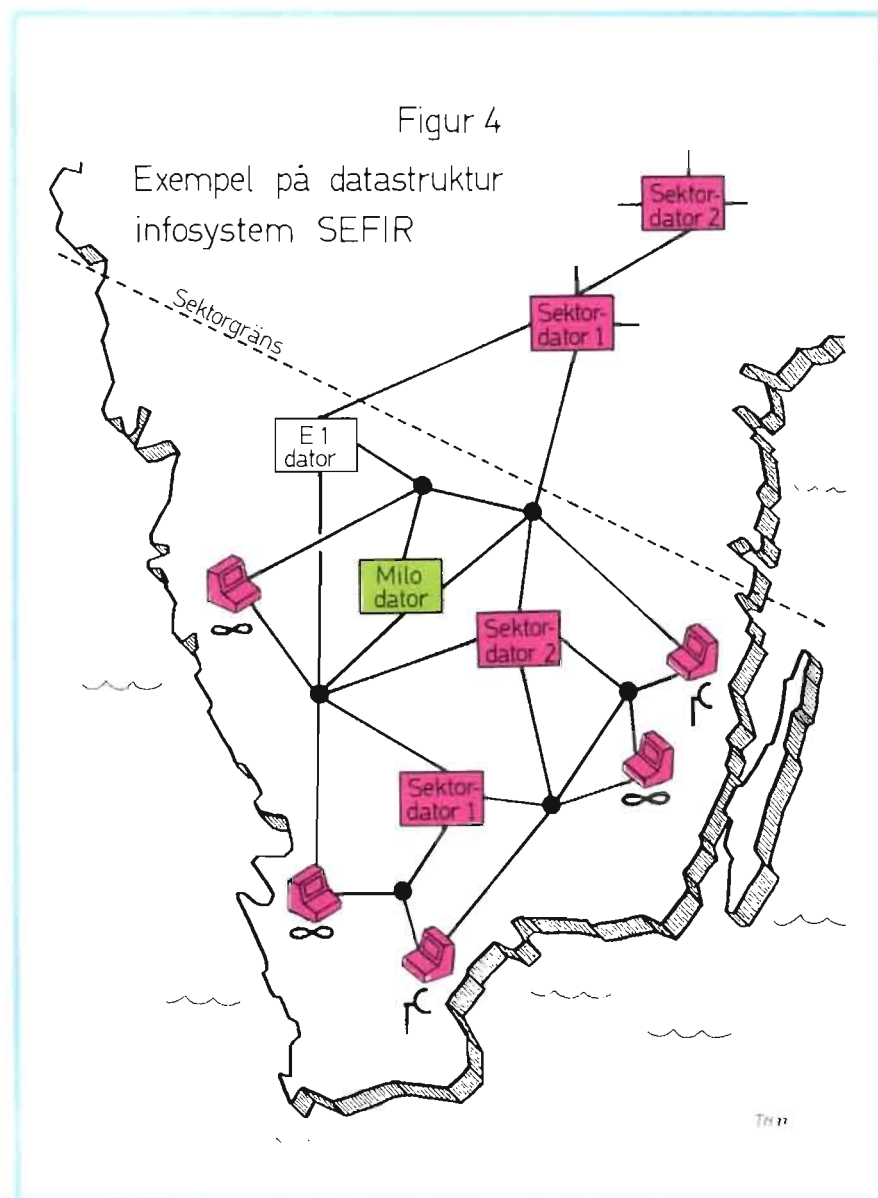
**D**atabasteknik gör det också lättare att ordna kommunikation dator-dator. Sådan kommunikation är nödvändig för SEFIR, då samarbete måste ske med andra datorstödda informationssystem inom försvaret (t ex 'KOS/E1' och 'LEO'). När SEFIR är infört kan 'KOS/E1:s' system hämta huvuddelen av sin information från SEFIR.

Vid systemuppbyggnaden måste också kravet på säkerhet tillgodoses. Både när det gäller den maskinella driften och vad avser skydd mot obehörig åtkomst. Sambandssäkerheten måste också beaktas.

För att säkra maskindriften bör i systemet ingå en reservdator, som arbetar parallellt med huvuddatorn. Reservdatorn behöver nödvändigtvis inte stå i samma anläggning som huvuddatorn, utan kan med fördel placeras på annan skyddad plats, lämplig från grupperingssynpunkt. Varje förbands terminal skall ges möjligheter att kunna kommunicera med båda datorerna. Man kan också sprida ut en del av datorkraften till sådana förband, som kräver omfattande behandling av information. Detta kan vara aktuellt vid flygbaserna, som kan ges möjlighet att med hjälp av en "intelligent terminal" behandla basens interna information.

● Sambandssäkerheten kan tillgodoses genom ett maskformigt nät, där knutarna består av datorstödda växlar som automatiskt förmedlar trafiken till rätt adressat över den förbindelseväg som för tillfället är lämpligast.

Mycket av den information som kommer att behandlas och presenteras i SEFIR är direkt eller efter viss redigering användbar i stridsledningssystemet. Visst samarbete mellan de båda systemen måste därför förutses och planeras för. — Ett system uppbyggt efter ovan nämnda principer skulle kunna se ut som



◀ fig 4.

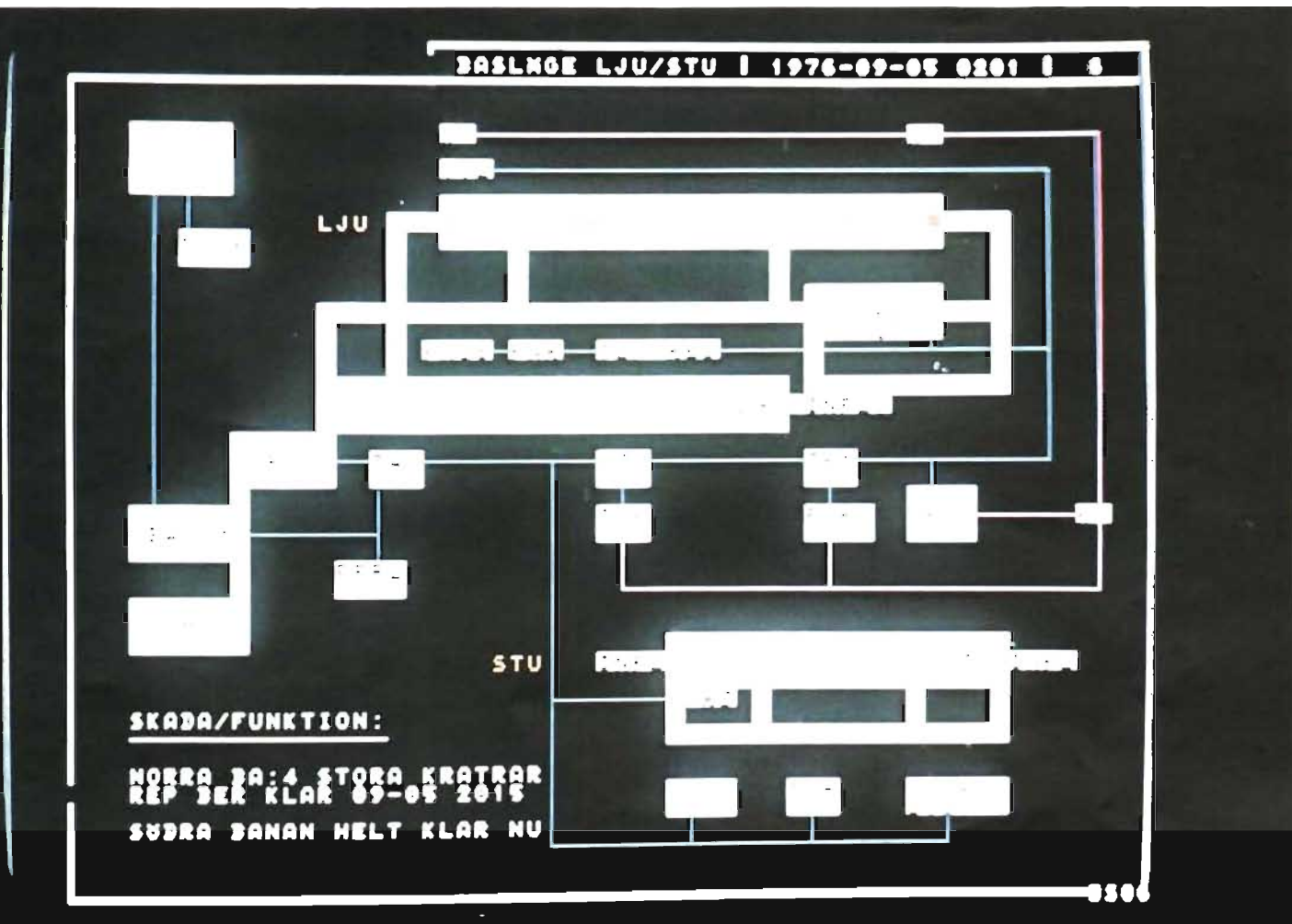


Fig 5. Med hjälp av en sådan här styrningsstruktur kan man i ett gemensamt utvärderingscentrum (LJU) utvärdera och styra verksamheten i ett stort antal enheter.

**B**eträffande terminaler anser projektgruppen, att man vid stabsarbete bör ha möjligheter att på bildskärmen kunna (förutom text) presentera kartor och diagram samt använda olika färger i presentationen. Sådana terminaler (grafiska eller halvgrafiska) finns och används i

moderna system för administrativ ledning. F10 har under tre sektorövningar provat sådana halvgrafiska terminaler (SRA Semigraf). Exempel på vad man kan presentera på en sådan bildskärm framgår av **fig 5-6**. Även vår konung var intresserad av våra försök (vilket framgår av **fig 7**, som togs under övning ODEN hösten '76, då H M Konungen – i sällskap

med bl a CFV – själv via oprumsterminalens tangentbord fick sända ut sin välgångsönskan till förbanden).

Vi ser fram emot en arbetsam men intressant tid de närmaste åren. Flera års mödosamt analysarbete skall då omsättas i ett praktiskt fungerande informationssystem, som till främsta syfte har att underlätta krigsstabstjänsten och ge sektorcheferna större möjligheter att fatta goda beslut i rätt tid.

Uno Bränning

Fig 7. H M Konungen (i övre vänstra hörnet) och projektledaren av Bränning vid ett möte för datorstöd i presentationsutrustning i basgrunden i Str C F10 av Basen C F10 av Cappelens Smith CFV samt de medlemmar i sektorstab 3.

Fig 6. På detta sätt kan förbanden i ett gemensamt utvärderingscentrum (LJU) utvärdera och styra verksamheten i ett stort antal enheter.



DIV	06	12	18	24	ANVÄN	ANT FTO	RIST	RST	BAS	ANN
1										DIVCH DIVCH
2										ES HURGER
3										HEROST, ES
4										DIV: LUN
5										DIVCH
6										1. HURGER
7										2. HURGER
8										3. HURGER
9										EFF F10
10										DIVCH STF
11										ELYSCHER
12										887

# DU som slutar skolan i vår här har DU 5 bra yrken

## PLUTONSOFFICER

Du är klar med 9:an. Du skall nu ut i livet och skaffa dig ett yrke. Du vill ha ett aktivt yrke på en modern arbetsplats. Du vill ha omväxling och tillfälle till friluftsliv. Du vill träffa människor. Leda och utbilda andra. Det får Du, om Du väljer FLYGVAPNET.

Med din skolbakgrund kan Du söka utbildning till plutonsofficer. Du kan välja yrkesinriktning efter dina egna intressen. Du får en gedigen yrkesutbildning som även omfattar allmänna läroämnena. Utbildningen är kostnadsfri. Du får betalt från första dagen.

Vill Du gå vidare och bli **kompaniofficer**, måste Du skaffa dig allmän behörighet samt särskilda förkunskaper. Det kan Du göra civilt eller i försvaret genom att kvalificera dig till FGS (Försvarets gymnasieskola i Uppsala).

## Sista anmälningssdag 1 maj för:

### Du gör din värnplikt på samma gång

Under skoltiden i FV får Du även militär utbildning. Det betyder att Du på ett smidigt sätt klarar av värnplikten.



### 1. Trupputbildare

● Du tjänstgör i huvudsak på förband som instruktör, ledare och lärare vid markstrids- och skjututbildning, skyddstjänst m m. Du kan även ha administrativa uppgifter.

**Fordringar:** Ålder 16,5–23 år. Syn lägst 0,7–0,3, korrektionsglas tillåtna. Färgseende fordras ej.

### 2. Fältflygare

● I huvudsak flygförare på krigsflygplan. Du kan senare övergå till transport- eller helikopterflyg eller välja marklinje (t ex trafikledare eller stril). Du kan välja mellan korttids- och långtidsanställning. Goda chanser att vidareutbildas till flygande regementsofficer.

**Fordringar:** Ålder 17–23 år. Syn lägst 0,7–0,7 binokulärt 1,0 utan korrektion. Normalt färgseende.

# FLYGVAPNET en gedigen yrkesskola

Utbildningen i flygvapnet är gjord för aktiva grabbar. För dig som snabbt vill lära ett yrke, komma i gång och tjäna pengar. Varvad målinriktad utbildning. Det vill säga teori varvas med praktik. När skolan är slut är Du en skicklig yrkesman som direkt kan ta itu med ansvarstunga uppgifter. Utbildningen är som sagt kostnadsfri. Du får betalt under utbildningen och i vissa fall även premie.



## Varvad utbildning – både teori . . .

I FV utbildas Du efter moderna metoder och med moderna tekniska hjälpmedel. Som t ex simulatorer av olika slag. Du får en gedigen fackutbildning, men Du läser naturligtvis även allmänna läroämnen.



## 3. Luftbevakare

● Din arbetsplats är normalt en luftförsvarscentral (Lfc) eller en radargruppcentral (Rgc). Din uppgift är att presentera och utnyttja den aktuella luftlägesbilden. Dina hjälpmedel är radarindikatorer, datorer m m. Som kompaniofficer kan Du få utbildning till stridsledare.

**Fordringar:** Ålder 16,5–23. Syn lägst 0,7–0,3, korrektionsglas tillåtna. Normalt färgseende.

## 4. Samband (signalist)

● Du leder arbetet vid sambandscentraler, fjärrskrift- och radarstationer. Du blir instruktör och lärare i signaltjänst.

**Fordringar:** Ålder 16,5–23. Syn lägst 0,7–0,3, korrektionsglas tillåtna. Färgseende fordras ej.

## . . . och praktik

Varvat med de teoretiska studierna får Du praktisk utbildning för ditt kommande yrke. Det gäller oavsett om Du valt ett yrke i luften eller på marken. På så sätt får Du hela tiden prövat ditt teoretiska kunnande i verkligheten, och bli vän med ditt jobb.

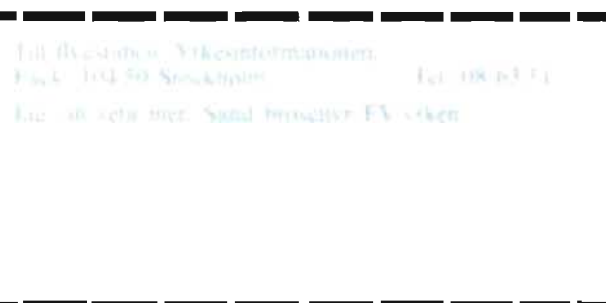
Eller varför inte:

## 5. Flygtekniker

● Flygvapnets teknikerutbildning ger dig en kvalificerad yrkesutbildning. Du som väljer den banan måste ha gått en linje med teknisk inriktning på **gymnasiet**. Du får arbeta med avancerad utrustning och får kontinuerligt vidareutbildning. Du tjänstgör i huvudsak på förband med service-, reparations- och underhållsarbeten på den tekniska materielen. Förutom att Du är tekniker, är Du också ledare och lärare. – **OBS!** Tvåårig gymnasieskola (fullständig studiekurs) fordras. Dessutom fordras ett års praktik samt genomgången 1:a värnpliktstjänstgöring.

Ansökningar emottages under hela året. Extra utbildningsomgång avses dessutom påbörjas hösten 1978.

## Vill du veta mer?



Tjänste  
FÖRSVARSMAKTEN  
Flygetaben  
104 50 Stockholm 80



ISSN 0015-4792

**Hög tid att söka utbildning till plutonsofficer**



**Yrken Du kan välja – sid 46-47**