

FlygvapenNytt

1983

Nr 1



Hur skall JAS 39 GRIPEN-märket se ut? Har läsekretsen synpunkter o/e förslag?
Sänd dem i sådant fall till FV-Nytt-redaktionen före den 15 augusti. Gör det!
Vinstförslaget honoreras.

FlygvapenNytt



Flygvapnet är i färd med att ta fram ett

Gripen-märke

för JAS 39. Det skall pryda Flygvapnets nya flygplan fr o m 1987 och därefter drygt 30 år framåt i tiden. Därför söker FV-Nytt:s redaktör fräscha + klatschiga men stilrena idéer som underlag här till. Högst sannolikt finns sådana hos läsekretsen. Hör av Er! Sänd gärna in färgsatta förslag. Bästa förslagsidé honoreras/får pris. Flera har redan hört av sig. T v ses ett av Carl Gustaf Ahremarks förslag. Och på 1:a-sidan ses Thomas Dahlins.

VÄLKOMNA!



i nnehåll

Ansvarig utgivare: **EVERT BÅGE**
Redaktionschef: **ULF BJÖRKMAN**
Redaktör: **JAHN CHARLEVILLE**
Prenumeration: **GUNNEL WIRENIUS**

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 redaktören.

ÅTERGIVANDE av textinnehållet medges — källan önskas tydligt angiven.

ADRESS: **TELEFON:**
FLYGVapenNYTT 08-788 75 69
Flygstaben/Info-avd, Box 80004. el 67
104 50 Stockholm vx: 788 75 00

LJUNGBERGS BOKTRYCKERI, KLIPPAN
1983

Nr	Manusstopp	Ungefärlig utgivningstid
2	—	Juni
3	26/8	Oktober

Prenumerationspris: 15 kr/år

Postgironummer 31 69 97-6

Kassa 103:6 Flygstaben

LEDARE: Obalans	3
Väderradar PV-881	4-8
Nya väderskolan	9
Yttäckande kontrollerat luftrum	10-11
FV:s officershögskola	12-14
Personal-nytt	15
JAS-aktuellt	16-17
Varningssystem för markkollision	18-19
Hur mycket tål en pilot?	20-23
GTU-utbildning vid F16	24-25
Öppna dörren helt	26-27
CFV:s personalpolitiska program	28-31
Landet runt	33-35
Falkland-kriget, del 2	36-40
Krigets lagar	42-43
Flygkriget över Bekaa-dalen	44-49
Bestämning av kortbana	50-52
Flygmuseet	53
Nu kommer Hon: SF.340	54-55

Forsta-sides-bilden/Copyright: Thomas Dahlin



OBALANS

Förra året fattades som bekant 1982 års försvarsbeslut (FB 82), som för Flygvapnet bl a innebar det positiva ställningstagandet i JAS-frågan. Över huvud taget finns i försvarsbeslutets skrivningar många positiva uttalanden som understryker betydelsen av att vi i vårt land även i framtiden har ett starkt flygvapen. Behovet av rörliga, slagkraftiga förband med stor flexibilitet och hög beredskap slås fast. Behovet av luftförsvar understryks särskilt kraftigt.

● ● Efter regeringsskiftet har försvaret, bl a av statsfinansiella skäl, ålagts att planera sin verksamhet på en betydligt lägre ekonomisk nivå än vad "FB 82" angav. För Flygvapnet har detta inneburit en anvisning om att den s k 12:te jaktdivisionen, dvs den J 35 Draken-division som nu är baserad på F18 Tullinge, måste dras in. Regeringen framhåller att neddragningar kan behövas göras även på bas- och strilområdet för att anpassa Flygvapnets planering till anvisad ekonomisk ram.

Chefen för Flygvapnet har på olika sätt pekat på de allvarliga konsekvenser detta får. Det finns all anledning att ånyå erinra om att ett bra luftförsvar är en förutsättning för övriga stridskrafternas mobilisering, om vi tvingas genomföra denna under pågående krigshandlingar. Och ett yttäckande luftförsvar är ju till skydd av hela vårt samhälle. Statsmakternas kraftfulla uttalande om luftförsvarets betydelse och utvecklingen av stridskrafterna i omvärlden motiverar snarare en förstärkning av jaktförsvaret. Den 12:te jaktdivisionen kan dessutom behållas med ett relativt marginellt resurstillskott.

Det råder alltså obalans mellan målsättning och resurser.

Den senaste kraftiga neddragningen av planeringsnivån har för försvaret inneburit betydande likviditetsproblem. För Flygvapnets del tar redan lagda materielbeställningar och den normala driften nu i anspråk i stort sett alla disponibla resurser. Något utrymme för nyinvesteringar i någon väsentlig omfattning finns inte under de närmaste åren. Detta är allvarligt.

● ● I detta kärva läge prioriterar chefen för Flygvapnet det pågående införandet av JA 37-systemet och fullföljandet av JAS 39-projektet. En ljuspunkt i den för övrigt rätt dystra planeringsbilden är, att den ingående ekonomiska analys av JAS-projektet, som regeringen gjort, visar på projektets hållfasthet från såväl ekonomiska som tekniskt/taktiska utgångspunkter.

Förbanden har redan fått känna på den kärva ekonomin. Inskränkningar med omedelbar verkan i övningar och utbildning har varit nödvändiga. Vi måste tillsammans söka anpassa oss till den nu gällande lägre kostnadsnivån för förbandsverksamheten, så att Flygvapnets krigsorganisation inte kommer i fara. Vi får, som samhället i övrigt, söka spara oss ur krisen. Men det gäller samtidigt att sakligt klarlägga konsekvenserna och därmed skapa grunden för positivare, ekonomiska beslut för framtiden. ■

NYA VÄDERRADARN PV-881

PV-881 modernast i Norden

- ◆ Realtidsstyrd av dator (tidsstyrd uppstartning och bearbetning).
- ◆ Processad information samt lagring.
- ◆ 3-dimensionella bilder: horisontella och vertikala projektioner.
- ◆ Färgpresentation av processade bilder, även i sekvens.
- ◆ Flera kunder kan utnyttja samma radar; fjärröverföring.

Betydelse för vädertjänstfunktionen

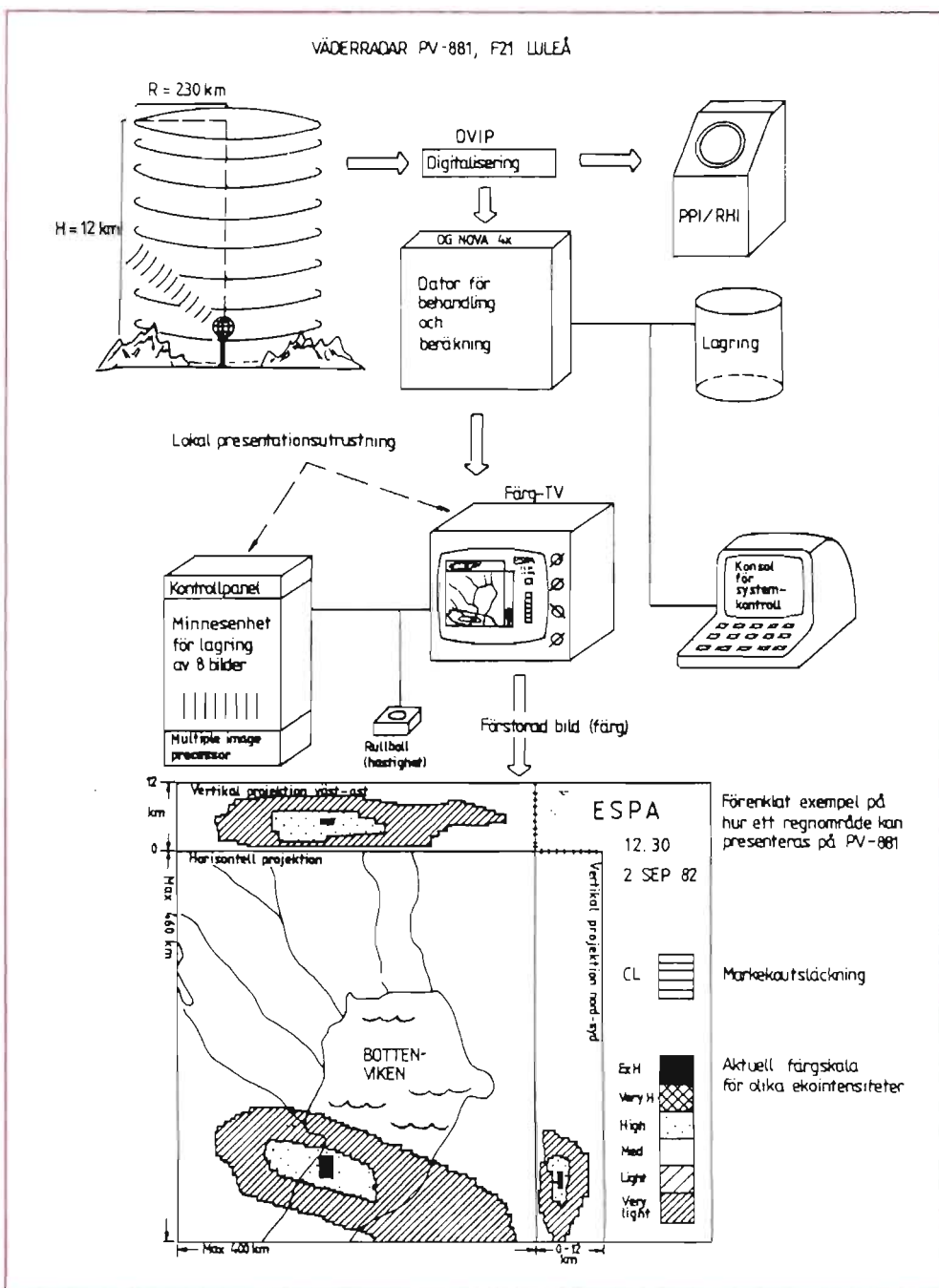
- ◆ Säkrare kortfristiga prognoser (speciellt snö- och Cb-situationer).
- ◆ Snabb och riktig analys av väderläget.
- ◆ Övervakning av stort geografiskt område.
- ◆ Lättillgänglig information (speciellt bra vid hög arbetsbelastning).

Sammantaget innebär ovan nämnda punkter möjlighet till ett effektivare utnyttjande av flygtiden. Exempel på detta kan vara val av övningssektor med gynnsam moln- och vädersituation. Kortfristiga prognoser för möjlighet till flygning utan alternativ landningsplats.

Vid F21 utprovas sedan ett år en ny modern väderradar PV-881. Provet ingår som ett led i en långsiktig plan för att ersätta de över 20 år gamla PV-30-stationerna, som ännu används vid Flygvapnets förband.

**... ger bättre ekonomisk planering
och**

ÖKAD FLYGSÄKERHET



Meteorologerna vid F21 har under de senaste åren haft förmånen att delta i ett par stora utvecklingsobjekt inom den militära vädertjänsten; först Väder-80 och nu senast en modern väderradar PV-881. Sammantaget innebär Väder 80 och PV-881 utomordentliga hjälpmedel för Flygvapnets tredje regionala vädercentral, RVadC N.

● ● Nordens modernaste! – Väderradarn är tillverkad av den amerikanska firman Enterprise Electronics Cooperation och är den enda av sitt slag i Sverige/Norden och överhuvudtaget bland de modernaste i Europa. Sveriges meteorologiska hydrologiska institut anskaffar samma radar för sin försöksverksamhet i Norrköping.

Radarn är reelltidsstyrd av ett minidatorsystem och den slutliga presentationen sker på färg-TV-skärm. Varje färgbild innehåller en horisontell projektion och två vertikala projektioner av vädret i höjdsnittet 0–12 km. Bilden är alltså tredimensionell med vertikal upplösning 1 km och horisontell 2 km.

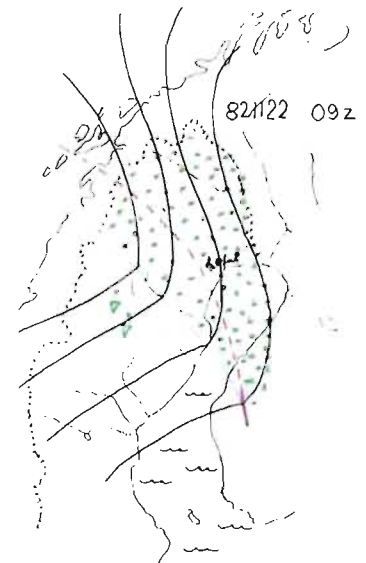
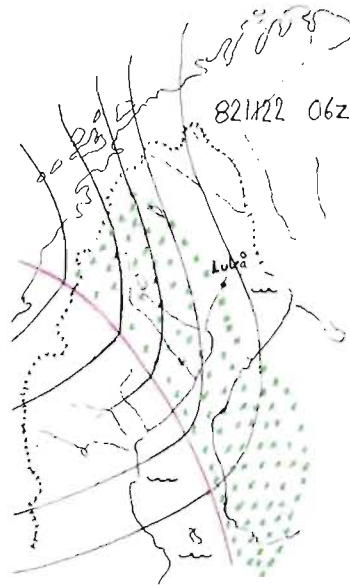
Intensiteten på det reflekterade väderkotet presenteras i en 6-gradig färgskala och på bildens högra del syns den aktuella färgskalan med beteckningen VL-EXT (= very light--extremely high). De åtta senaste bilderna lagras i en särskild minnesenhet. Man kan välja mellan att betrakta enskilda bilder eller att få en "timelapse"-uppspelning av alla åtta bilderna.

● ● Säker väderinformation. – Eftersom datorsystemet är reelltidsstyrt finns det redan när meteorologen kommer till arbetet på morgonen åtta bilder lagrade från avsökningar under nattimarna.

Analysen av vädersituationen ▶



BEARBETNING OCH STYRNING
Mindalorsystem



En principskiss med utvärdering av ett vädret vid 06:00 och 09:00 på formidlaggen 82-11-22. Med sig till en annan station med utvärdering av vädret i Luleå. Utvärdering av vädret vid 06:00 och 09:00.

underlättas och blir också mycket säkrare. Den färdigprocessade radarbilden erhålls ca 6 min efter att avsökningen startat. Som jämförelse kan nämnas, att synoptiska väderkartor föreligger bara var tredje timme och innehåller i princip endast punktinformation.

Karta, radar och flygplanrapporter ger sammantaget en ganska fullständig information om hur vädret verkligen är och därmed goda förutsättningar för en lyckad prognos och framförallt säkerställd prognosuppföljning.

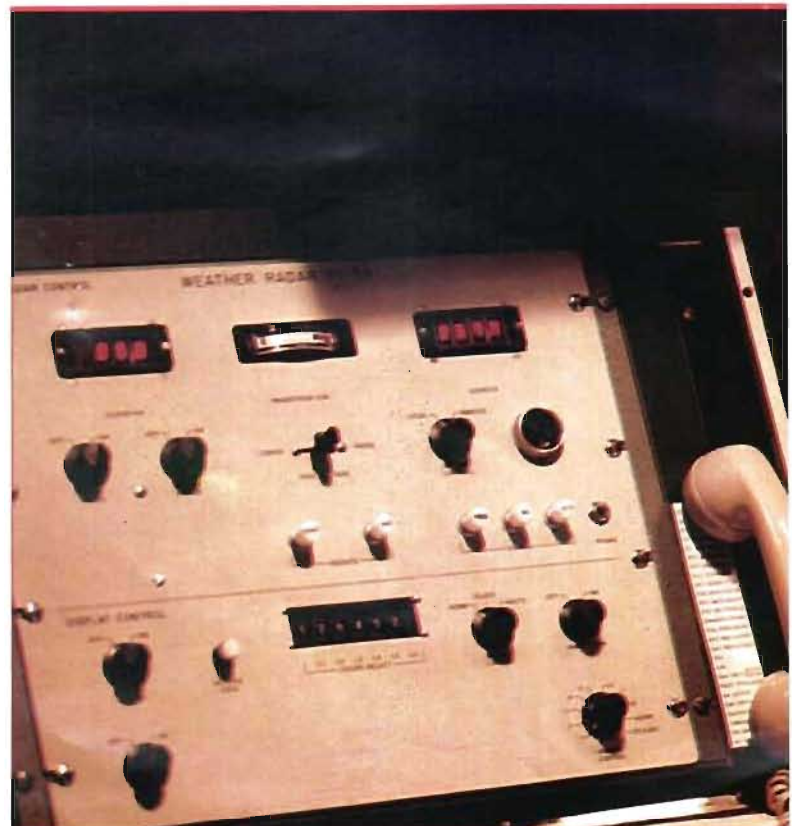
Väderradarssystemet underlättar främst kortfristiga prognoser på två till sex timmar, men det finns också exempel på lyckade prognoser på 6-12 tim som initieras av vad radarn börjat visa.

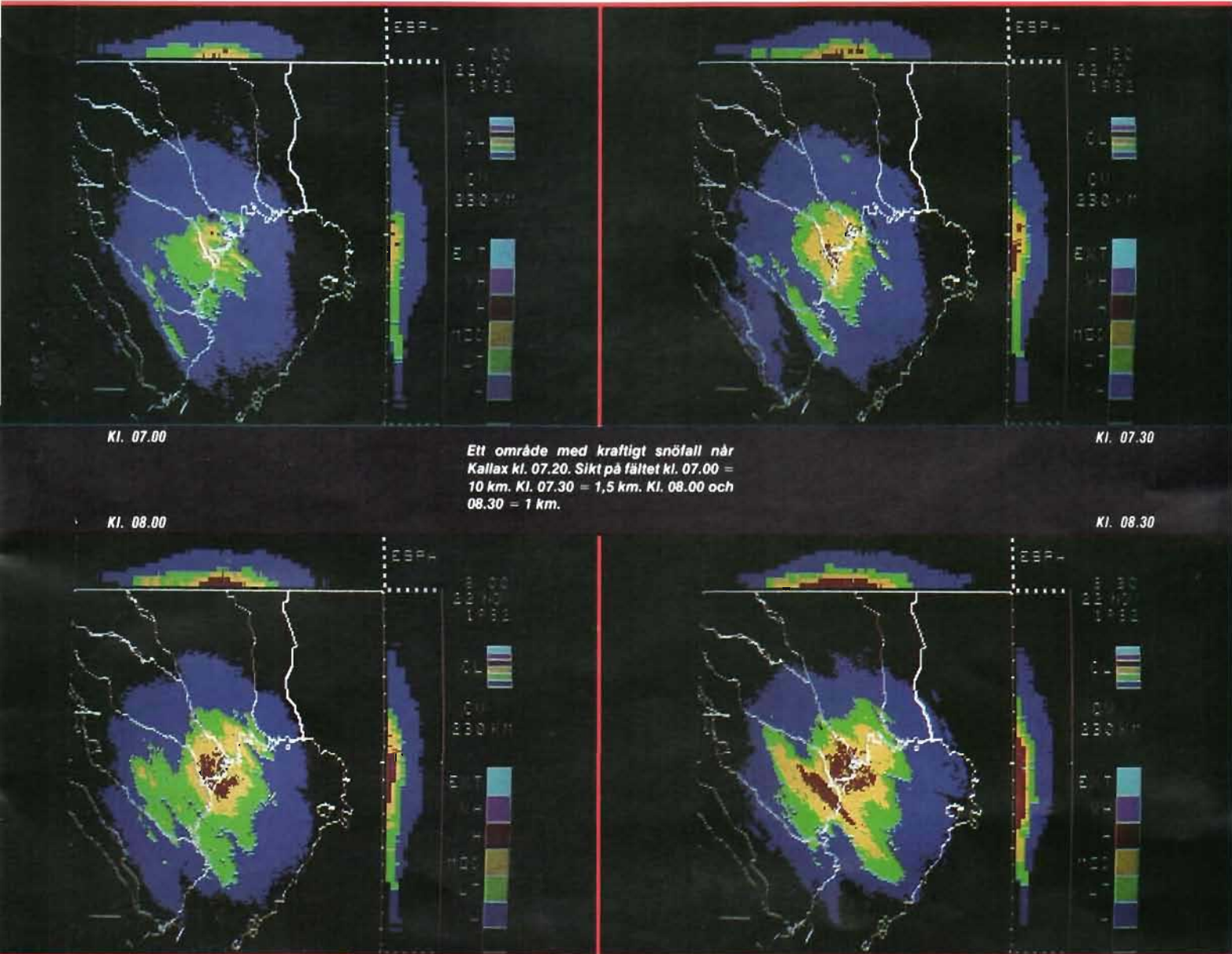
I de situationer när vädret är som mest besvärligt, blir meteorologerna ofta mycket hårt belastade. Då finns med gamla "hand-

körda" PV-30-system i regel bara sporadiska tillfällen till radarstudier. Därmed kan man pga tidsbrist inte utnyttja radarinformationen optimalt.

●● En station täcker stora områden. – Som syns av bilderna täcks maximalt en yta av 400x460 km. Bilden kan också delförstoras och därmed ge tydligare presentation av mindre områden. Regn och snöblandat regn av någorlunda ordinar intensitet (måttligt) klarar radarn av att upptäcka på avstånd ca 20 mil från stationen. Praktiskt för Luleås del innebär det en täckning av flertalet baser inom sektorn och även F21:s övningsområde. Vid kraftig nederbörd i närområdet minskar räckvidden till 10 – 15 mil.

Svag nederbörd av typ duggregn eller kallt och lätt snöfall med dess ringa reflektivitetsför-





Ett område med kraftigt snöfall när Kallax kl. 07.20. Sikt på fältet kl. 07.00 = 10 km. Kl. 07.30 = 1,5 km. Kl. 08.00 och 08.30 = 1 km.



Fig. 1. Propagationsförhållanden

måga begränsar räckvidden till 5–7 mil. Radarn är i dessa situationer i prognostiskt avseende begränsat användbar. PV-881 är en C-bandsradar (dvs våglängd 5 cm). Dampningen är i nederbörd därför betydligt mindre för PV-881 än för våra gamla PV-30-stationer. I regel upptäcker man "baksidor" på stora nederbördsområden på avstånd över 10 mil.

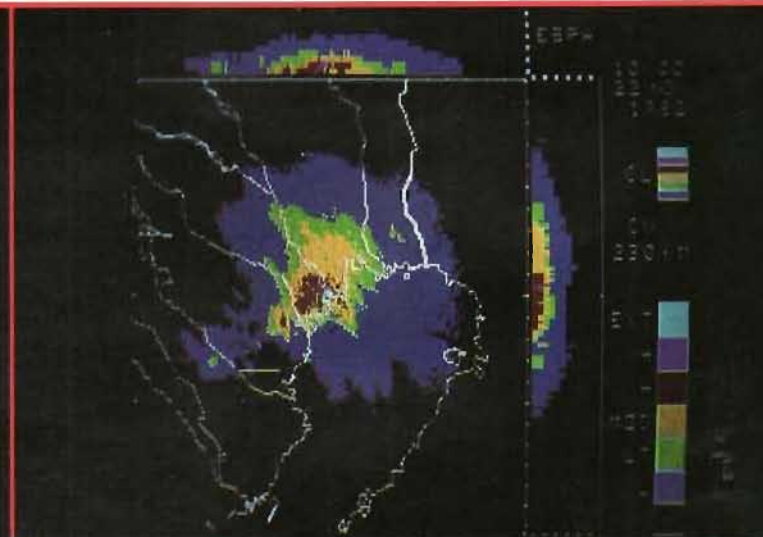
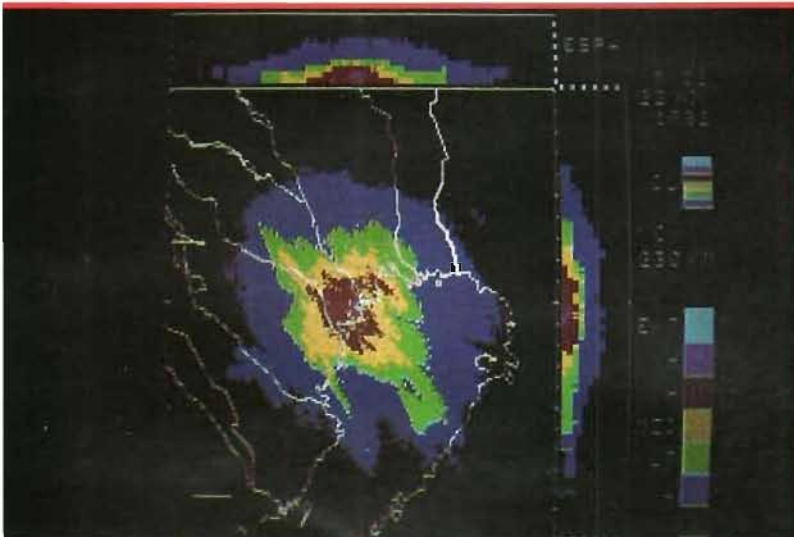
●● **Samma station till flera vädertjänster.** – PV-881-systemet löser med sin färg-TV-display och lagringssystem problemet med överföring av radarinformation till flera kunder. I första hand vädertjänster inom regionen. – En speciell fjärrmottagningsutrustning finns f n vid arméflygbataljonen i Boden.

Utprovnigen av PV-881 syftar bl a till att klarlägga krav på framtida system. I proven ingår även

en flyttning av antennen från F21 till en plats i regionen, där man mer optimalt täcker sektorns behov. Man får då också bättre höjdtäckning och presentation av närområdet kring F21 och andra flygbaser, t ex Vidsel och Heden.

Presentationen sker på TV-skärm (färg), vilket medfört att vi som en bonuseffekt fått möjlighet att låta väderradarinformation gå ut på en av F21:s två ITV-kanaler. Härmed kan divisioner och flygtrafikledning få möjlighet till en uppdatering av väderutveckling inom övningssektorerna mellan briefing-tillfällen. Särskilt värdefullt är det med radarinformation i konvektiva situationer med väl utvecklade cumulonimbus. Ofta kan man nyttja radarinformationen för att finna övningssektorer med fördelaktig molnsituation.

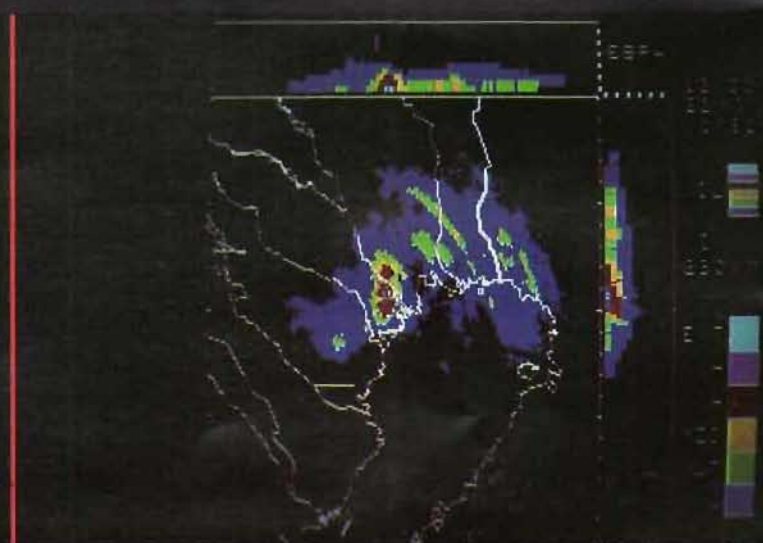
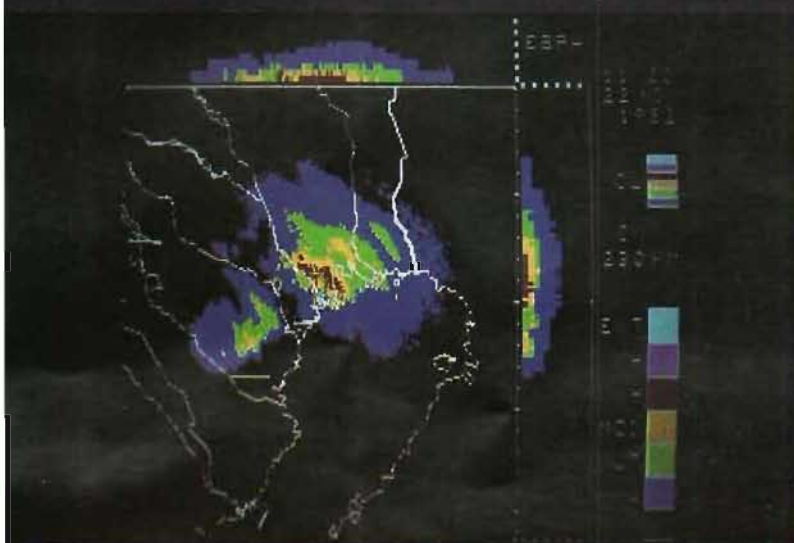
●● System av typ PV-881 kom-



Kl. 09.02

Det kraftige snöfallet sprider sig norrut. Från söder kan nu en väsentlig förbättring nå Kallax ca kl. 11.00. Flygning planeras komma igång vid denna tidpunkt. Vädret under denna sekvens var: Snöfall med sikt varierande mellan 1-2 km.

Kl. 10.00



Kl. 11.00

Den aktiva delen av fronten har kl. 11.00 passerat Kallax. Byar av snöblandat regn berör Fällfors och Boden (Heden) medan F21 ligger i en sektor som är fri från "aktivt" väder.

Kl. 12.00

mer väsentligt att höja meteorologernas förmåga att rätt analysera vädersituationer och ge förutsättningar för bra prognoser och prognosuppföljning. De allt dyrare flygtimmarna bör kunna utnyttjas effektivare genom att man inför varje flygpass eller företag konsulterar meteorologen, som med tillgång till modern vädderradaranläggning bör kunna ge allt säkrare informationer om

t ex molnsituationen i övningsområdet, sannolika siktförhållanden eller förutsättningen för att genomföra ett visst företag.

Rätt utnyttjad ger informationen bidrag till **ökad flygsäkerhet** och en god ekonomisk planering av övningsverksamheten, särskilt i Norrland med dess glesa observationsnät och stora avstånd mellan flygplatserna.

Radarn ger sådan information som inte finns på de konventionella väderkartorna:

- ♦ Detaljerad utbredning.
- ♦ Variationer i snöfallet.
- ♦ Utveckling av snöfallet.
- ♦ Var de aktiverade cellerna finns.
- ♦ Rörelsen hos snöområdet.
- ♦ Över- och undersidor. ■

Åke Tibell, FSIVädl.
Thomas Berglund, F21

Flygvapnets väderskola (VÄDS), som sedan 1962 varit lokaliserad till F12 Kalmår, överfördes den 1 januari enligt regeringsbeslut till Ljungbyhed för att där ingå i F5:s organisation. Inom F5:s höllningsområde har uppförts en skolbyggnad med de modernaste utbildningsfaciliteter. Si a ingår en önk vädersimulator där eleverna kan övas att inläsa sina kunskaper från iktionerna beroende av aktuellt vädertyp och årstid. Den nya skolan stod klar att las i bruk då 1983 års första omgång värnpliktiga väderbr- traden började sin grundläggande utbildning i vädertjänst den 31 januari. Vid den formella invigningen av den nya skolan vilken ägde rum den 2 februari, deltog bl a CFV och SMH:s chef, generaldirektör Lars Åg.



Nya VÄDERSKOLAN

Sedan skolans tillkomst på 50-talet har utbildningen successivt utökats och omfattar nu 15-18 kurser/år. Totalt passerar under ett utbildningsår ca 250 elever genom VÄDS.

Skolan har ett utbildningsansvar för hela försvarsmakten och utbildar såväl fast anställd väderpersonal som värnpliktiga; även från väderenheter inom Armén och Marinen. I uppgifterna ingår vidare att efter direktiv av CFV genomföra försök och prov med ny vädermateriel.

Så här ser CFV/generallöjtnant Sven-Olof Olson på vädertjänstens betydelse:

"Väderinformationer, minutaktuella i såväl tid som rum, erfordras för planering och genomförande av flygverksamheten. Det är ett måste i fredstid, om försvaret maximalt ska kunna utnyttja övningstiden för rätt slag av övningar m h i väderförutsättningarna och för att kunna undvika haverier. I krigstid är väderinformationen dessutom ett viktigt underlag för bedömning av egna och eventuellt angripares handlingsmöjligheter till lands, till sjöss och i luften.

I fredstid är det vid våra förband varje

morgon meteorologens prognos av vädret som i hög grad styr uppläggnngen av dagens flygverksamhet. I krigstid och vid övningar ingår meteorologen i det operativa laget och utvärderar väderfaktorns inverkan på operationerna. I såväl fred som krig skall ledstjärnan vara, att för varje avsnitt ge för hans syften anpassad väderinformation. Ska detta mål kunna nås, måste meteorologerna utöver sin fackutbildning ha en relativt omfattande miljöutbildning bl a av den art som ges på MHS. Men framför allt måste meteorologer ingå i de olika förbanden.

De tekniska system vädertjänsten utnyttjar måste också ha en utveckling som uppfyller de krav som utvecklingen av övriga system i försvaret ställer. Det skall råda balans. Den militära vädertjänsten har under årens lopp i detta hänseende passerat flera viktiga milstolpar. 1954 var vi först i världen med numeriska väderprognoser i rutin. 1967 började vi ta emot satellitdata. 1970 driftsatte vi det datorstödda vädertjänstsystemet "Väder 70" och 1985 planeras "Väder 80" tas i bruk såväl i krigs- som fredsorganisationen.

Det är frestande att här gå in på de möjligheter denna nya system har att erbjuda men jag begränsar mig till ett par ord om de stränga krav på rationalitet jag måste ställa på vädertjänsten liksom på övriga funktioner. För flygsäkerhet,



Vädertjänsten i Flygvapnets väderskola. Bilden i v visar väderskolans personal utanför den nya skolbyggnaden. Från vänster ses:

för insats av stridsmedel vid övningar och operationer och för att få bästa utbyte vid produktionen av krigsförband måste väderinformationen vara riktig och minutaktuell. Det kan endast åstadkommas med bästa tillgängliga tekniska hjälpmedel - samband, mät- och bearbetningsteknik samt kunnig personal. Jag väntar mig att Väder 80-systemet än bättre skall fylla dessa krav. Men även innan det systemet tas i bruk måste en effektiv vädertjänst fungera.

Utöver sitt bidrag under förbandsproduktionen i fred skall den militära vädertjänsten snabbt kunna gå över i krigsorganisation. I krig har jag också ansva-

ret att lämna väderservice för den civila transportflygverksamheten. Redan i fred lämnas begränsad sådan service vid fyra av våra förband. I statskontorets regi planeras nu även försök med hörjun i höst där väderservice skall lämnas till Landvetter och Sturup från den militära regionscentralen Syd. Jag har den grundinställningen att i den mån detta inte negativt påverkar möjligheterna att lösa de militära uppgifterna är en sådan produktionssamverkan bra.

Flygvapnets nya väderskola, som nu står färdig att invigas, kommer liksom sin föregångare att utgöra en viktig byggklot i den militära vädertjänsten."



Bilden i v visar Väderskolans personal utanför den nya skolbyggnaden. Från vänster ses:

Namn	Titel	Funktion
Stig Jönsson	Ffte	Skoladjutant
Ann-Margret Grottell	Ass	Kåskr
STAFFAN FRYKLUND	Stabsmet	SKOLCHEF
Gudrun Holmberg	1.undass	Lärare
Per Bengtsson	Met	Lärare
Lennart Persson	Met	Chef skolavd
Stefan Dungenr	Vpl korpral	Ass mättjänst
Alf Håkansson	Ass	Lärare
Hans Nilsson	1.metass	Lärare
Stefan Törn	Vpl	Ass mättjänst
Jan Pålsson	Met	Huvudlärare

Yttäckande Kontrollerat Luftrum

Klockan 06.00 den 14 april 1983 blev ett historiskt klockslag för luftfarten i södra Sverige. Då infördes nämligen den första etappen av den luftrumsorganisation som 1973 års riksdag beslut skulle gälla under 1980-talet: Yttäckande Kontrollerat Luftrum, YKL.

YKL GER:



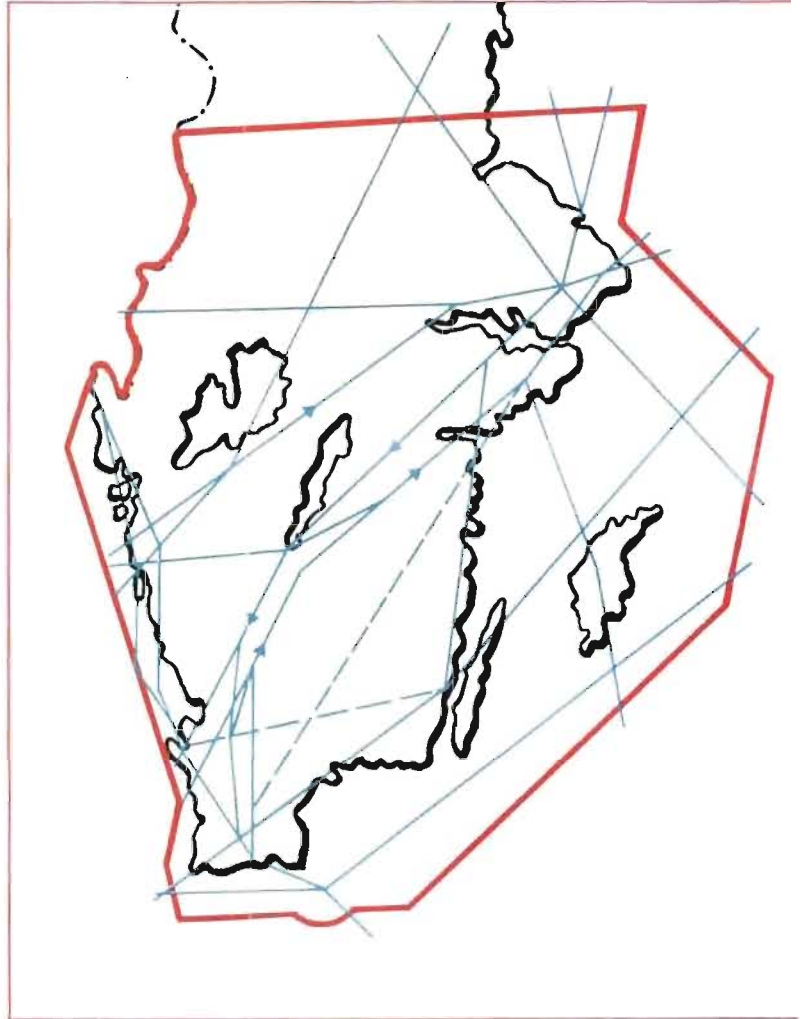
effektivare
övningsutbyte



högre flygsäkerhet



bättre ekonomi



Bakom riksdagsbeslutet 1973 låg flygtrafikledningskommitténs (FTK) betänkande "Flygtrafikledning 1980 – system och organisation". (Det var förresten samma betänkande och riksdagsbeslut som ledde till sammanslagning av den civila och militära flygtrafikledningen i en organisation). Kommittén såg framför sig en utveckling med en cirka tioprocentig årlig civil trafikökning och med ökat civilt krav på flygning i kontrollerat luftrum. Trots förutsedda förbandsnedläggningar i Flygvapnet (FV) skulle en sådan utveckling leda till ytterst besvärande övningsförutsättningar för den militära flygverksamheten, om utsträckningen av och antalet luftleder skulle utökas.

Kommitténs förslag och sedermera riksdagsbeslutet blev att inriktningen av den framtida luftrumsorganisationen skulle vara ett yttäckande kontrollerat luftrum, som skulle samutnyttjas av civil och militär flygtrafik på ett

sådant sätt att båda trafikantkategoriernas väsentligaste intressen kunde tillgodoses. För den civila luftfarten kunde härigenom kravet på att flyga kontrollerat uppfyllas, samtidigt som möjligheter skulle finnas att under vissa tider använda förkortade flygvägar. Den militära flygverksamheten gavs förutsättningar för relativt ostörd övningsverksamhet i aktuella geografiska områden. Kommittén underströk dock, att en förbättrad samverkan mellan flygtrafikledningen och FV:s stridsledning var en nödvändighet för samlevnaden i luftrummet.

● ● **Förverkligande.** – Tio år mellan riksdagsbeslut och ett första steg i förverkligandet kan synas vara en lång tid. Det finns flera skäl till det:

♦ **Trafikutvecklingen** blev som bekant inte vad FTK förutsåg. Den civila trafikökningen blev betydligt lägre samtidigt som

minskningen av den militära flygverksamheten blev större.

♦ **De tekniska förutsättningarna** för ett fungerande system var omfattande. Bl a krävdes nyanvändning och modifiering av radarstationer, eftersom systemet förutsatte sekundärradar, SSR. FV:s flygplan måste därför successivt förses med SSR-transponder och strilcentralerna tillföras SSR-mottagning, för att FV:s övningsmöjligheter skall kunna tillgodoses. Sist men inte minst krävdes nya områdeskontroller för flygtrafikledningen på Arlanda resp Sturup. Detta krav kunde uppfyllas först den 17 mars i år i och med att Sturup-centralen driftsattes.

♦ **Resursbrist**, både i form av pengar och personal, gjorde det önskvärt för såväl luftfartsverket (Lfv) som FV att anpassa införandetidpunkten till vad som låg inom det möjliga gränser. Extraordinära insatser i form av bl a inrättande av temporära luftleder har dock måst göras under tiden,

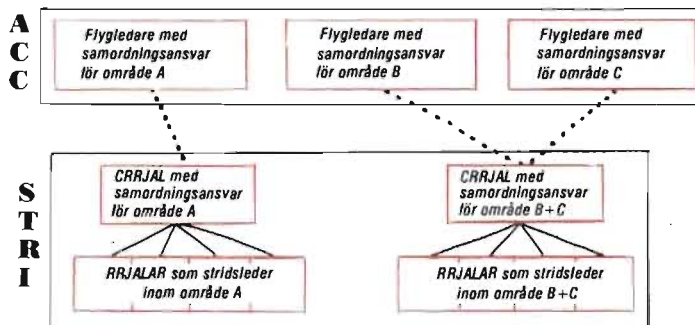
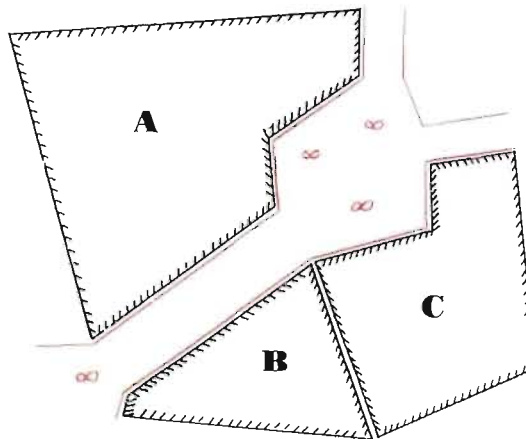
för att kunna möta flygbolagens krav på att hålla nere bränsle-kostnaderna.

● ● **"SUECIA UTA".** – Det luftrum där YKL nu införts har getts beteckningen Suecia UTA (Suecia Upper Control Area). Detta för att vid referens till luftrummet ifråga kunna göra det på ett enklare sätt än genom omskrivningen "Stockholm, Göteborg och Malmö FIR i höjdsiktet 7.450–14.000 m".

Under militär flygövningstid hänvisas den civila flygtrafiken inom Suecia UTA i huvudsak till vissa publicerade s k ATS-flygvägar. Vid flygning på dessa har den civila trafiken företräde före den militära, även vid passage av belagd övningssektor. Inom de övningssektorer som ligger utanför de publicerade ATS-flygningarna har den militära trafiken normalt företräde, när övningsändamålet så kräver. I övngt ligger i samutnyttjandets grundidé att den civila och militära flygtra-

PRINCIPSKISS

Geografiskt område kopplat till samordningsansvar



fiken skall samsas genom att endera kategorin (dvs inte som i dagsläget nästan enbart den militära) ges tillfälliga restriktioner.

I Suecia UTA separeras civil och militär trafik från varandra genom flygtrafikledningens eller stridsledningens försorg. För den militära trafiken inbördes gäller inget formellt separationskrav. T ex kan en militär sträckflygning som passerar en övningssektor med stridsledd verksamhet genomföras på samma sätt som i icke kontrollerat luftrum med enbart flyginformation till berörda förare.

Under Suecia UTA samt i hela Sundsvall FIR bibehålls nuvarande luftleder, informationssträckor och terminalområden.

● ● **Väsentligaste nyheter.** – **Prioritering.** – Som ovan nämnts sker civil + militär flygning i Suecia UTA på lika villkor och med i grunden lika rätt till luftrummet. Där behov av prioritering kan uppstå gäller civil prioritet för flygning på de publicerade ATS-flygvägarna, medan sådana militära flygningar eller flygförlopp som inte tål några som helst restriktioner kan påräkna prioritet utanför ATS-flygvägarna.

Förplanering. – För att fortlöpande planera för effektivast möjliga luftrumsutnyttjande kommer en särskild planeringsfunktion, PLC, att anordnas. Den består av biträdande jaktledare i luftförsvarscentral Syd och Mitt, som i samverkan med ACC Sturup resp Arlanda på i stort sett halvdagsbasis skall överenskomma om hur luftrummet skall utnyttjas. Grundat på stridsledningsbeställningar från division eller (för icke stridsledda flygningar) informationer från förbriefing kan då fastställas var exempelvis militära flygningar med krav på prioritet planeras genomföras. Övningssektorer som inte planeras utnyttjas för militära flygningar får användas av civil luftfart för förkortade flygvägar.

Flygning. – Flygning i Suecia UTA är inte svårare än i annat kontrollerat luftrum. Den precisering av radarjaktledarens allmänna åliggande och ansvar, som fastställts att gälla från YKL:s ikraftträdande, kommer snarare att underlätta för föraren att inhämta färdtillstånd och trafikinformation.

Stridsledning. – För att kunna lösa FV:s nya uppgifter (när YKL infördes den 14 april) har stridsystemet utvecklats. Tekniskt har överföring och presentation av SSR-information samt ett nytt talkommunikationssystem mot ACC införts i många strilcentraler. Operativt har stridsledningspersonalen fått ett ytterligare antal nya och ansvarsfyllda arbetsuppgifter.

♦ Biträdande jaktledaren (bijal)

som tillsammans med ACC ska planera för ett så effektivt utnyttjande av luftrummet som möjligt.

♦ Chefsradarjaktledaren (crrjal), som på direktförbindelser samverkar med ACC, har en nyckelroll i systemet. Det är crrjal som:

A) Tar emot och förmedlar flyginformation om både kontrollerat och icke kontrollerat luftrum mellan stri-ACC;

B) Begär, tar emot och vidarebefordrar färdtillstånd till rrrjal (radarjaktledare);

C) Beslutar om separationsformer mot civila flygplan m m.

♦ Rrrjal:s nya arbetsuppgifter omfattar bl a att lämna flyginformation och inhämta färdtillstånd till flygförarna samt att stridsledda flygplanen så att separation till civila flygplan erhålls.

Utbildning. – YKL-utbildning har genomförts med både flygförare och stri-personal under vintern. Framförallt utbildningen av stri-personalen har varit omfattande. Alla inom stri-funktionen har fått lära sig det nya luftrumets uppbyggnad, hur den civila

flygtrafiken och flygtrafikledningssystemet fungerar, anvisningar/föreskrifter om samverkan i YKL samt mycket annat.

Utöver teoriutbildningen har crrjal:arna gnuggats extra noga. De har dels övats genom simulerade spel i simulator TAST vid F18 (som modifierats för ändamålet), dels växeltjänstgjort vid ACC. På motsvarande sätt har flygledarna växeltjänstgjort vid olika strilcentraler. Enom detta utbyte har crrjal:arna bl a lärt känna de flygledare, som de ska samverka med. Denna personkännedom är mycket viktig för att undvika onödigt gnissel under igångsättningen av YKL.

● ● **Nästa steg.** – Flygtrafikledningskommitténs förslag till slutlösning av luftrumsorganisationen var ett yttäckande kontrollområde med undersida 1350 m – först i södra Sverige och på sikt kanske även i norr. Huruvida detta kommer att realiseras får bli en framtida bedömning mot bakgrund av de krav på flygsäkerhet och effektivitet som ställs samt inte minst vilka ekonomiska

möjligheter som kommer att finnas. De närmaste planerna avser att studera möjligheterna att som andra steg sänka undersidan i södra Sverige till en sådan höjd, att kontrollområdet täcker in marsch-höjder för all inrikes jettrafik – dvs till i storleksordningen 5.000 m. Härutöver föreligger inga konkreta planer på en ytterligare sänkning av undersidan för de närmast åren.

Sammanfattningsvis förväntas införandet av Yttäckande Kontrollerat Luftrum/YKL medföra:

Effektivare övningsutbyte för den militära flygverksamheten genom att "störningarna" från civil trafik kommer att minska eller (för prioriterade övningar) helt kan elimineras.

Högre flygsäkerhet genom att både den civila och militära verksamheten kontrolleras och därigenom separeras från varandra.

Bättre ekonomi, främst för den civila tyngre luftfarten genom att kontrollerade flygvägsförkortningar kan användas i större utsträckning än tidigare. Men även för den militära flygverksamheten förbättras ekonomin genom det effektivare övningsutbytet. Införande av YKL i kombination med temporära luftleder och åtgärder inom vissa terminalområden beräknas medföra driftkostnadsbesparingar för den civila luftfarten på ca 50 milj kr per år. Spareffekten för den militära luftfarten kan inte mätas på samma sätt. Men varje procents bränslebesparing betyder för FV:s del ca 5 milj kr per år eller förbättrat övningsutbyte värt motsvarande belopp. ■

Göran Kanhamn, FS/Trf
Jan Otterström, FS/Utbprod



PER OMNIA AUXILIO (samverkan över alla gränser). – Så lyder valspråket på det emblem som fastställts för Flygvapnets Officershögskola. Devisen syftar på de uppgifter skolan har vid utbildningen av samtliga yrkesfack (flyg-, markförsvars-, sambands-, stridslednings/luftbevaknings-, teknisk tjänst) för kvinnor och män, samt samverkan med fackskolor och förband.

**Välkommen
till**

FLYGVAPNETS OFFICERSHÖGSKOLA

FOHS-foto: Bo Dahlin



Interiör från tekniska skolan.
Elev i 37-rigg.

Flygvapnets Officershögskola (FOHS) organiserades 82-07-01. Men utbildningen av den första omgången yrkesofficerare i Ny BefälsOrdning (NBO) började redan i sept -81 i en provisorisk organisation. FOHS är lokaliserad till Flygvapnets Halmstadsskolor och organisationen framgår av *bild 1*. Lärarpersonalen har till huvuddelen hämtats från fackskolorna vid F14, men vissa tjänster har tillsatts med personal ur andra förband. Strävan är att lärarkåren skall representera alla yrkesfack och olika nivåer.

Antalet läsavdelningar inom en officerskurs varierar beroende på kursens storlek. Varje avdelning har ca 20 elever och 2-3 fast tilldelade lärare. Dessutom nyttjas vissa speciallärare från fackskolorna.

●●FOHS uppgifter. – 1) Officerskurs:

- Sammanhållet allmänt utbildningsskede för marktjänstfacken;
 - Del av (ca 5 veckor) motsvarande skede för flygfacket.
- 2) Reservofficerskurs för flygledare, stridsledare, sambandsbefäl.
- 3) Begränsad officerskurs för meteorologer och flygingenjörer.
- 4) Ledarskapskurser.
- 5) Handledarutbildning.

Officerskursen syftar till placering på befattningar i respektive yrkesfack på nivån tropp-/plutonchef. t ex:



Fack	Befattning
Flyg	Rotetvåa
Markförsvär	Sti närskyddsplut-ch
Samband	Sti ch sambandsplut
Strif	Bimåled, birrvak, lbi, bovak
Tekn tjänst	Ch klargöringstropp, elmek, flygtekn

FOHS' organisation

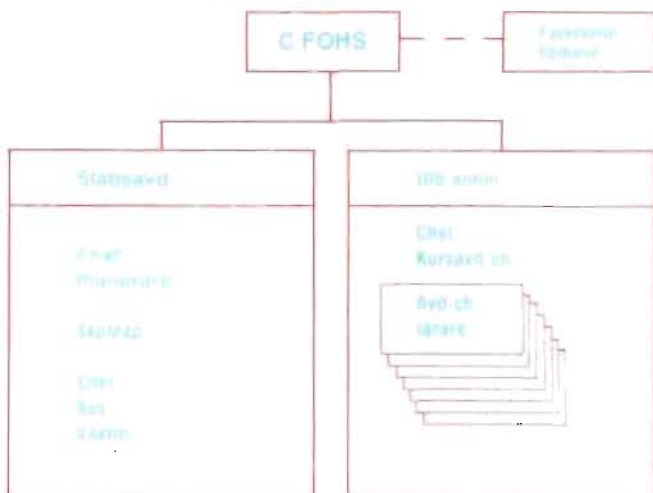


Fig 1

Utbildningen är uppdelad i ett allmänt skede (AU), ett fackskede (FU) samt praktisk tjänst på förband. För flygfacket genomförs AU-skedet uppdelat på GFU, GTU, TIS och GFSU. För markfacken är AU-skedet sammanhållet och genomförs gemensamt vid FOHS. (En schematisk skiss över utbildningen framgår av bild 2.)

AU-skedet innehåller följande huvudämnen och fördelning av timmar:

Ämnen	Tim	Betyg ¹
Ledarskap	300	4
Försvarskunskap	50	4
Taktik	85	4
Teknik	80	2
Allm mil befälsutb	215	2
Underhållstjänst	35	2
Sambandstjänst	30	2
Administration	95	4
Idrott	145	2
Kursadministration	30	-
Studietid	50	-
Reserv	30	-
Summa:	1.145	

1) 4 = Iyrgradigt betyg
Mycket väl godkänd
Väl godkänd
Godkänd
Icke godkänd
2 = I tvågradigt betyg:
Godkänd
Icke godkänd

●● Som synes har ämnet **ledarskap** stor tyngd och ges styrande inverkan på hela utbildningen. Enligt utbildningsbestämmelserna skall AU-skedets 300 tim av teoretiska grunder och 100 tim grundläggande praktiska övningar följas av ytterligare 600 tim under fackutbildning och praktisk tjänst vid förband.

Ledarskapsutbildningen bygger på "ÖB:s grundsyn på ledning och samarbete inom försvarsmakten" (ÖB 81-01-28, Allm 200). Där slås fast att människorna är försvarets viktigaste

tillgång, deras olika personlighet, erfarenhet, intressen och förmåga skall tillvaratas. Kontakterna och samarbetet mellan all personal skall präglas av öppenhet, förtroende och gemenskap. De blivande yrkesofficerarna får öva ett situationsanpassat ledarskap – dvs anpassning till uppgift, läge, miljö, målgrupp för att nå bästa möjliga resultat snabbt, effektivt och säkert.

Flygfackets AU-skede är (som framgår av bild 2) uppdelat på GFU, GTU, TIS och GFSU. På så sätt kan flygutbildningen pågå kontinuerligt, men under GFSU görs ett fem veckor långt teoretiskt skede vid FOHS i Halmstad.

Det för markfacken gemen-

samma AU-skedet pågår från september t o m mars. Därefter vidtar fackutbildning vid fackskolorna BBS, FSS och FTS i Halmstad samt StriS i Tullinge och praktisk tjänst vid respektive hemmaförband. Dessa båda skeden pågår från april t o m juni året därpå (15 mån). Efter dessa skedens slut återsamlas eleverna till FOHS och examineras av CFV efter totalt 22 mån. Vid examen utnämns de till fänrikar och anställs som yrkesofficerare i Flygvapnet.

●● **Speciella övningar under AU-skedet:** ♦ UGL = Utveckling av grupp och ledare – ett utbildningspaket som genomförs



OHS:AK – Utbildningens uppläggning översiktligt

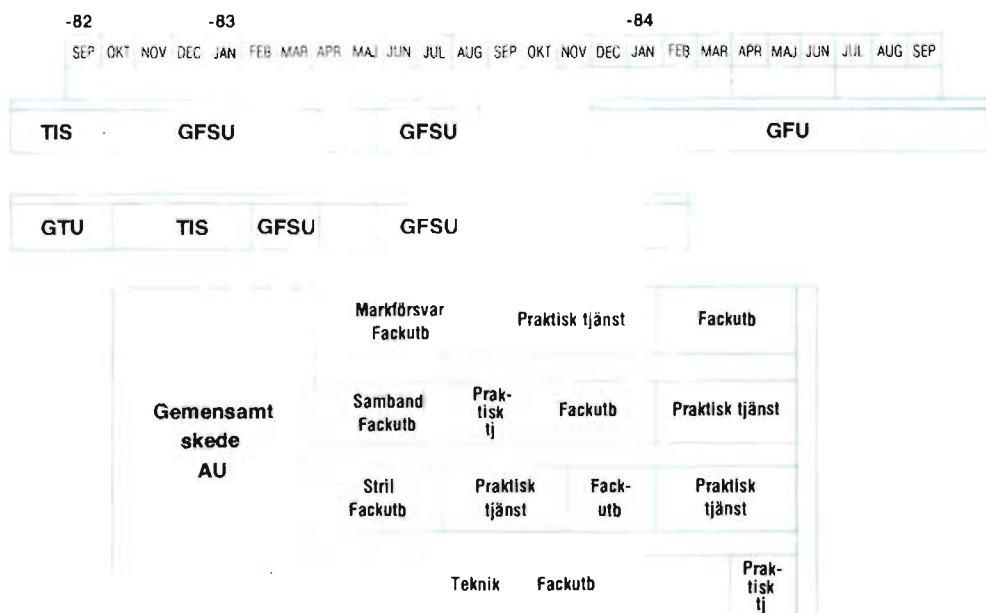


Fig 2

Yttäckande Kontrollerat Luftrum



Övning i närstrid



likformigt inom hela försvaret. Den veckolånga kursen genomförs i början av AU-skedet. Syftet är att skapa väl fungerande grupper – läsavdelningar med förståelse för individens och gruppens funktion, behovet av varierade ledarstilar och utbildningsmetoder. Utbildningen går till så att handledare presenterar problem som gruppen får diskutera och lösa.

UGL har även genomförts av vissa lärare från fackskolor och förband. Totalt har hittills ca 450 lärare, handledare och elever med positivt resultat genomfört UGL vid FOHS. Samtliga lärare vid FOHS är utbildade och examinerade som handledare – UGL.

♦ **Strapatsövning.** – En tillämpningsövning i grupp. Uppdelade i patruller om 4-5 i varje sker under tre dygn förflyttning på cykel ca 6,7 mil och till fots ca 4,5 mil (soldatprov). Hela tiden medförs packning på ca 25 kg vari vapen ingår. Övernattning sker i skogen i tält resp enkelt skärmskydd. Under förflyttningen genomförs övningsmoment med handgranatkastning, skjutning, orientering, sjukvård, identifiering av flygplan och pansarvagnar, ABC-kunskap. Trots ibland hårt väder genomförs övningen med gott humör och under ädel tävlan mellan patrullerna. Blåsor, ömhet, svullnader eller skavsår hindrar inte ens en svensk kadett mot målet!

♦ **Vinterutbildning.** – Under en vecka övar skolan i vintermiljö. Eftersom sådan sällan bjuds i halmstadstrakten är övningarna forlagda till fjällterräng. Förutom idrott finns ledarskap även här på programmet. Eleverna får utbild-

genomförs under 2-5 dygn övningar i markförsvar. Huvuddelen sker på F14:s övningsområde i Lossbygget, där försvar av motståndsområde övas med elevledda moment. Under en vecka förläggs utbildningen till

Övning "Mörkt" i Lossbygget. UGL övas även i Lossbygget i Lossbygget i Lossbygget.

FOHS



Skotchef
Övrit Nils Rönneberg

F14 Halmstad

Chef stabsavd
Mj Fritz Karlberg



Chef utbenhet
Övrit Bengt Otto Wahlgren

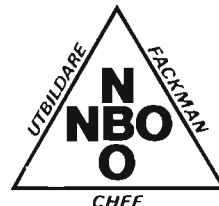


ningsansvar inom t ex skidteknik, fjällsäkerhet, lavinkunskap, vägval, turteknik. Längdåkning 15 km liksom TFG-prov ingår också.

♦ **Tillämpningsövning i markförsvar.** – Vid ett flertal tillfällen

Hästholmen vid Ödeshög. Där övas med skarpa ammunitions-effekter skjutning med kpist, ksp, pansarskott, handgranater och minor. Även mörkerskjutning ingår. ■

Overstelöjtnant Nils Rönneberg



Under november genomfördes 1982 års personalorganisationskonferenser. De ägde som vanligt rum vid F18/Tullinge. ●● Konferenserna tillgår så, att CFV bjuder in FCTF, ORF, SALF, SF och SOF till förbundsvisa konferenser under skilda dagar. SALF och SF genomför sina konferenser tillsammans. Förbunden samlas den första dagen till interna överläggningar. Flygstaben står för redovisningar under påföljande dag, som avslutas med en kvällsföreläsning av CFV. Efter gemensam middag brukar livaktiga och informella samtal avrunda kontaktdagarna.

Med 1982 års försvarsbeslut som grund och med större organisatoriska förändringar kända eller under genomförande – exempelvis OLLI/U, F13M och F18 – kom årets PO-konferenser att domineras av personalfrågor. Gemensamt redovisades:

- ◆ CFV:s personalpolitiska program;
- ◆ Personalstrukturer;
- ◆ Personalläget och den framtida utvecklingen;
- ◆ Arbetsläge för genomförandet av ny befälsordning (NBO);
- ◆ OLLI/U, lägesbeskrivning.

För de militära förbunden ORF och SOF särredovisades helikopter- och flottillpolisorganisationen. FCTF, SALF och SF fick redogörelser om ÖB:s utredning rörande personalutveckling för civil personal. Ny förplägnadsorganisation (NFO) togs upp med SALF och SF.

Vid sidan av dessa redovisningar ges tidsmässigt ett stort utrymme åt svar på förnämlda frågor. I samband med svaren brukar ofta PO-representanterna komplettera frågeställningen. Ett lämpligt sätt att vidga kunskaper och bryta åsikter mot varandra. För SF representanter blir det ett bra tillfälle att få förklara bakgrunden till och värderingar bakom CFV:s olika ställningstaganden.

Över 80 frågor ställdes – många knepiga, andra med stor spännvidd. Vissa inte alldeles lätta att besvara. Vad sägs t ex om denna? "Kan försvaret klara sig utan civilförvaltningen?"

●● Frågeställningarna speglade väl den oro vi litet till mans känner inför FV:s framtidsväg, som kan misstänkas ha flera svåra kurvor framöver med obe-

CFV:s personalkonferenser söker nya former

hagliga gropar i vägbanan. För personalen tydliga orosmoln kunde skönjas:

- ◆ Personalminskningarna;
- ◆ Nedläggningarna av F13M och F18;
- ◆ FV:s ekonomi;
- ◆ Att vissa personalgrupper kan komma att hamna i kläm;
- ◆ Obalans mellan uppgifter och tillgängliga personella resurser;
- ◆ Alla rationaliseringsutredningar med följdverkningar (ex U80, NFO, IRL).

CFV:s personalkonferenser är allmänt omvittnade som värdefulla och givande. De bidrar till att skapa bättre förståelse mellan CFV och personalorganisationernas representanter. Konferenserna blir hängenom väl motiverade. Därmed är det inte sagt att de framgent behöver genomföras i samma former som hittills.

Nya förutsättningar – NBO med två kategorier av aktiv personal (yrkesofficerare och civila) – motiverar i sig förändringar. Rationalitet och ekonomi bidrar till att söka nya former för de framtida PO-konferenserna.

●● Två konferenser – en militär och en för civil personal – skulle inte bara medföra arbetsbesparingar utan dessutom ge möjligheten att minska kostnaderna.

November har visat sig bli en allt olämpligare månad för dessa konferenser. Det sammanhänger med att personaladministrativa rutiner kraftsamlas i hög utsträckning till kalenderårets sista månader. Flygstaben siktar nu på vårvintern eller våren med möjlighet att samordna förberedelserna och medverka i CFV:s PA- och PO-konferenser. ■

FSPersplan

"Det är värdefullt, att vi nu får ökade resurser att förbättra arbetsmiljön inom försvaret", sa ÖB/ general Lennart Ljung, när han undertecknade ett avtal om samarbete med Statshälsan, som ansvarar för företagshälsovården till de statligt anställda.

Överenskommelsen innebär, att man nu tagit fram konkreta förslag och uppgifter på hur Statshälsan och försvarets resurser skall utnyttjas på bästa sätt för att förbättra arbetsmiljön för de försvarsanställda.

"Försvaret har ju redan en hel del resurser inom det här området. Därför är det viktigt, att var och en gör det den är bäst på och att de samlade resurserna rättas tillvara", kommenterade Statshälsans VD, Sven-Runo Bergquist. Han lovade ÖB att gö-

Samarbete med Statshälsan

ra allt för att försvarsmakten skall praktiskt märka, att Statshälsan är en tillgång i arbetsmiljöarbetet.

Företagshälsovården är gratis för såväl de försvarsanställda som försvaret. Och nota bene personalen på Statshälsans centraler arbetar under personalsekretess.

"I huvudsak arbetar företagshälsovården med förebyggande insatser för att förbättra arbetsmiljön och därmed hindra människor från att bli sjuka. Men självklart har vi även sjukvård", framhöll Bergquist. Minst 1,5 dag i veckan har de försvarsanställda nu mottagningstid. Gemensam rekrytering av t ex läkare på vissa orter är ett annat resultat av överenskommelsen.

Statshälsan, som blir ett kom-

plement till försvarets hälsovård, kommer att vid behov hjälpa till med bl a:

- ◆ Medicinska undersökningar, t ex för personal i riskmiljö;
- ◆ Utfärda tjänsteduglighetsintyg;
- ◆ Hörselkontroller.

Däremot kommer försvaret fortfarande att på egen hand utföra undersökningar på submarin- eller flygande personal.

Såväl Statshälsan som försvaret har konsulenter som arbetar med psykiska och sociala frågor. Här har man i överenskommelsen tittat på följande möjliga samarbetsområden:

- Samverkans- och organisationsutveckling;
- Omorganisation och förbandsnedläggning;

- Rehabilitering.

Företagshälsovården till de statligt anställda är under utbyggnad. Efter starten (som skedde i juli 1980) har man nu kommit en bra bit på väg. I dag har Statshälsan 80-talet egna centraler och 1987 skall alla statsanställda ha tillgång till företagshälsovård. Då behövs över 120 hälsocentraler.

I dag arbetar ca 600 personer med företagshälsovård inom Statshälsan. Det är formerna för hur dessa resurser skall kunna komma försvaret tillgodo som behandlas i överenskommelsen.

Vid undertecknandet uppehöll sig också överbefälhavaren och Statshälsans VD en hel del vid hur man tillsammans ska kunna bearbeta rygg- och nackbesvär bland de försvarsanställda, samt hur Statshälsan kan ge ytterligare hjälp och stöd åt den personal som nu drabbas av omorganisationer och nedläggningar av militära förband. ■

Regeringen annonserar klartecken för:

JAS 39 "GRIPEN"



Den ekonomiska analys av JAS projektet som regeringen utlovade i sin regeringsdeklaration i oktober 82 har nu genomförts genom försvarsdepartementets försorg. Analysen visar att projektet är såväl tekniskt som ekonomiskt genomförbart. Osäkerheterna i projektet är inte av den omfattningen att projektet bör avbrytas.

Bilden ovan är inget officiellt JAS-fotografi. Men den är ett bra blickfång. Det är EN modell Du ser, som dess upphovsman Leif Karlsson låtit trickfotografiera med "back-projection". Modellen uppvisar en del smärre felaktigheter, men är likväl ett mycket gott hobbyverk.

Regeringen ger därmed klartecken för JAS 39 "Gripen". Samtidigt vill man dock sänka den ekonomiska ramen för projektet från 27,7 miljarder kronor till 24,9 i prisläge februari 1981. Eftersom beslut om JAS-flygplanet redan har fattats av riksdagen, skulle rent formellt inte krävas mer än en anmälan från regeringen att projektet fortsätter. Man har emellertid ändå valt att lägga en proposition i ärendet för att få en bred debatt i riksdagen.

Den väsentligaste skillnaden mellan hittillsvarande regler för projektet och de nu föreslagna är den minskade ramen. De 800 milj kr som därmed frigörs ur projektet under 90-talet reserveras inom FV:s ram för "sådana osäkerheter som den ekonomiska granskningen har visat på".

●● Konkret innebär det för FV en minskad ram att planera inom för flygplanssystemet, vapen, materiel m m. Om den höga dollarkursen består och om de reserver som finns inom FV:s ram inte förmår täcka dollarkostnaden, kan det innebära ambitionsminskningar ifråga om t ex antal flygplan före år 2000, vapen eller annan utrustning. Utan tvekan har tumskraven dragits åt mycket hårt i ett projekt som redan från början var så prispresat.

Några omedelbara strykningar i projektet är däremot inte nödvändiga. Flera av de delar som ingår i JAS-projektet har beslutstidpunkter en bit framåt i tiden, och det är vid dessa tillfällen och sett mot den då aktuella ekonomiska situationen som beslut måste fattas. Ett handlingspro-

gram med prioriteringar och beslutstidpunkter måste dock tas fram för att inte projektet ska hamna i sådana tidsförhållanden att inte en vettig prioritering blir möjlig.

●● Några förändringar beträffande ledning och styrning av JAS-projektet har inte befunnits påkallade. Försvarsministern konstaterar, att "statens möjligheter att styra och kontrollera projektet är tillgodosedda". Lik-

som tidigare ligger tyngdpunkten i styrningen hos den programansvariga myndigheten/CFV, medan FMV utövar beställarens fortlöpande ledning av projektets tekniska och ekonomiska genomförande. För att ytterligare förbättra den ekonomiska uppföljningen av projektet har till FS/JAS knutits en ekonom, byrådirektör *Marianne Giersch*.

När riksdagen i vår går att rösta om regeringens JAS-proposition är det således för andra gången man tar upp frågan om JAS 39 "Gripen" till parlamentarisk behandling. Om JAS-projektet går igenom även denna gång, skulle man lite tillspetsat kunna säga att projektet har samma parlamentariska stöd som en grundlag: två på varandra följande riksmöten med däremellan liggande val stöder projektet. Det känns bra för alla oss som arbetar inom projektet och det borde kännas bra för alla inom försvar. Ja, förhoppningsvis för ännu fler. ■



*Bdir Marianne Giersch
Ekonom vid FS/JAS*

Göran Tode, C FS/JAS

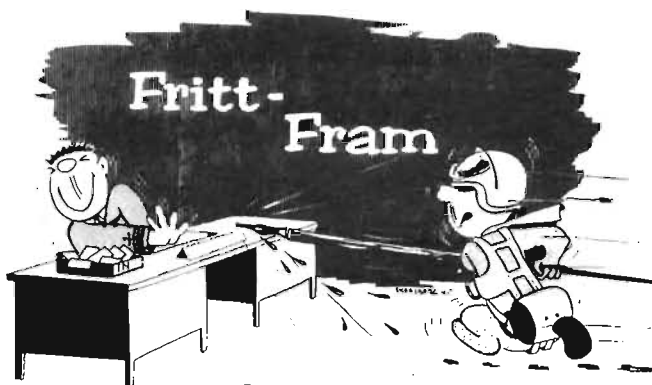
Goda fartresurser är väsentligt för att kunna behålla initiativet i luftstrid. Det var enligt FLYGvapenNYTT 4/82 ett av skälen till att FV beslöt avstå från Rockwell-versionen av Gripen.

I den hotbild som tecknas i samma utgåva, utgör mätnadsanfall ett troligt och allvarligt hot. Enligt min mening är dessa dimensionerade för luftförsvarets, därmed totalförsvarets, motståndskraft.

Under mätnadsanfall kan vår egen jakt komma att bli hotad från start till landning av angräparns eskortjakt. Förmågan att *vidmakthålla hög fart* blir ett överlevnadskrav. Varje fartökning minskar fiendejakten möjligheter att nå skjutläge och ger oss själva en större offensiv valfrihet. Förutsättningen är att vi också har de momentansvängprestanda som krävs.

Vid attack- och spaningsuppdrag gäller samma sak. Särskilt stor blir vinsten (i form av ökat skydd) vid låghöjdsuppdrag, då även fiendejakten flyger på låg höjd.

Men fart är inte bara aerodynamik. Fart är i högre grad en dimension av begreppet räckvidd/stridsuthållighet. Vår förmåga till *kraftsamling* ur en gles basering, är en annan sida av räckvidd/stridsuthållighet.



Om behovet av RÄCKVIDD/STRIDSUTHÅLLIGHET

I synnerhet vid mätnadsanfall måste vi sätta in allt tillgängligt flyg i aktuell landsända, om vi skall få ett rimligt förhållande mellan egna förluster (i luften och på marken) och angräparns. Det kan röra sig om anflygning i överljudsart från baser på 20 mils avstånd från stridsområdet. Dessa flygplan ska även ha bränsle för att utföra striden; gärna även till att utan mellanlandning kunna återflyga till utgångsbaserna.

Betydelsen av räckvidd/stridsuthållighet har, anser jag, underskattats i Sverige. Våra stridsflygplan har blivit därefter. Några väsentliga fördelar i andra avse-

enden har vi inte "köpt" med denna brist.

På 60-talet gjorde det inte så mycket att J 35 Draken fick mindre aktionstid än de flesta. Över svensk kust skulle vi ändå ha haft en markant överlägsenhet i stridsuthållighet gentemot en angräparns högprestandaflyg. Detta förhållande räknade vi som en väsentlig taktisk fördel. I dag har vi ingen sådan fördel. Snarare gäller motsatsen, om vi jämför med stormaktens eskortjakt.

En fredsmässig konsekvens av liten intern tankvolym är att flygtränningen blir dyrare. Med "rent" flygplan blir passtiden kort

och därmed blir andelen värdefull taktisk träning mindre. Med fälltankar blir förhållandet gynnsammare, men bränslekonsumtionen stiger pga ökat luftmotstånd.

Det potentiella jakthotet är på 80-talet (för samtliga flygslag) väsentligt mycket svårare än på 60-talet. Med övriga faktorer givna, är framgång eller nederlag på "slagfältet" en fråga om större eller mindre tankvolym!

Ett förhållandevis enkelt och billigt sätt att förbättra Viggens överlevnadschanser, är att anskaffa en tvåstegsfälltank.

Den röntgenskiss på JAS 39 Gripen, (som bl a visats i FV-Nytt) indikerar, att Gripen i *bästa fall* (beroende på fälltanksarrangemang) kan flyga samma profiler som Viggen kan i dag. Det duger som sagt inte på 90-talet, om vi vill bibehålla våra taktiska valmöjligheter. Men det är förhoppningsvis inte försent att disponera om utrymmet innanför skalet. Utan barlast, och kanske med ändrat landställ, kan Gripen få de 400 – 800 liter ytterligare som behövs.

För basförbanden skulle detta bli en "netto-vinst" tack vare minskad fälltanks- och bränslehantering, även om de måste stå för starkkraft och luft.

Krister Malm

De båda JAS-artiklarna i FLYGvapenNYTT 4/82 har föranlett Krister Malm att höra av sig med ett debattinlägg, som han rubricerat "Vårt behov av räckvidd/stridsuthållighet". Inlägget tar upp det klassiska problemet med att moderna krigsflygplan ofta tenderar att ha för lite bränsle, åtminstone internt. Krister Malm menar att mot framtidens jakthot kan skillnaden mellan framgång eller nederlag i striden vara en fråga om större eller mindre tankvolym!

Ja! Låt mig direkt tillstå att flygstaben delar den åsikten. Vi lämnar inte FMV och IG JAS en lugn stund när det gäller att trycka in så mycket bränsle som möjligt i JAS 39 GRIPEN. Att vinna bränsleduellen över motståndaren är ett sätt att vara framgångsrik i luftstrid. Det har de senaste årens värderingar i flygplanfrågan klart visat. Men det är inte det enda sättet, och framförallt duger det inte att bara ha gott om bränsle.

Man måste ha prestanda också, fart- och sväng. Och då är man osökt inne i karusellen dragkraft – vikt – flygplanstorlek! Man slår till sist huvudet i taket och måste söka upp en balans-

Flygstaben svarar

rad kompromiss av så goda egenskaper som står till buds – styrda exempelvis av kostnader och därmed flygplanstorlek. JAS 39 GRIPEN är som vi nu ser det en sådan god cigarr med många fina egenskaper förenade i lämpligt format.

Som Krister Malm påpekar, hör givetvis fälltankar till bilden. I krig är de verkligen avsedda att

fällas så fort situationen så påkallar, antingen det är jakt-, attack- eller spaningsuppdrag. En nackdel är att förfarandet inte gärna kan övas i fred och därför kanske medför vissa svårigheter att utnyttja optimalt. Vi ser dock små möjligheter att komma runt den problematiken.

Inlägget tar också upp förmågan att kraftsamla ur en gles ba-

sering, vilket ju kan vara en svårighet för flygplan med begränsad räckvidd/uthållighet. Påpekandet är intressant och väl värt att studera. Förmågan hos det enskilda flygplanet stiger i takt med tekniska utvecklingen på målinmätning, sikte/vapen och inte minst varnare/motmedel. Faktorer som minskar behovet att uppträda i förband. Ligger man härtill den uppsnabbning och förbättring av informationsutbyte mellan flygplan och den taktiska ledningsfunktionen som framtiden kan erbjuda, torde både tid och effektivitet stå att vinna på en övergång till mindre taktiska enheter för jakt- och attackflyg. Spaningen verkar ju sedan länge i små enheter.

En annan aspekt på detta är den fredsmässiga utbildningen. Tillämpat förbandsuppträdande är en svår konst, som kräver mycken övning. Kommer vi att ha råd med det i framtiden? Är vi kanske redan med våra nuvarande – i många stycken väl så avancerade och slagkraftiga flygplan – i läge att pröva frågan om mindre taktiska enheter vore en framkomlig väg?

Debatt välkomnas.

JAS-red/SH



Trickfoto: Leif Karlsson

När totalhaverier med omkomna flygförare inträffat inom Flygvapnet, har piloterna oftast varit fullt friska och flygplanen typenligt fungerande. Det kan då anses att man-maskinsystemet inte har fungerat tillfredsställande. Ett mycket stort arbete har lagts ner såväl i vårt land som i andra länder för att minska frekvensen av markkollisioner med omkomna. Detta arbete har inriktats på förbättrad(e):

- Urval av piloter;
- Uppföljning av medicinsk status;
- Utbildning av piloter;
- Ledning av flygtjänst;
- Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för militär flygning (OSF);
- Taktiska anvisningar (TA);
- Tekniska förutsättningar (dvs

- Beröra frågeställningen om system för automatisk utskjutning och/eller automatisk urgång ur kritiska flyglägen.

Utredningen har omfattat:

- Litteraturstudier;
- Intervjuer med förbandsföregre;
- Teknisk layout av tänkbar system;
- Förslag till fortsatt verksamhet.

Utredningen har avsiktligt inte berört operativa aspekter, vilka dock kan vara väl så betydelsefulla som de tekniska.

- **Litteraturstudier.** Under denna rubrik har svensk haveri statistik redovisats kortfattat. Vissa jämförelser med amerikansk statistik visar att våra för-

dessa tolv fall kan man endast i tre fall utesluta ovanstående händelsekedja. I de övriga nio totalhaverierna med omkomna kan man befara, att förarna inte lyckats analysera sin situation korrekt och vidtaga nödvändiga åtgärder. — Flygförarnas grund för analys är:

- Utbildning och erfarenhet (airmanship-omdöme);
- Psykologisk och medicinsk status;
- Flygplanets instrument;
- Ev yttre referenser.

- Vidare har Benny Örnefors gjort ett sammandrag över studier utförda i USA avseende en uthoppssindikator. Denna presenterar under flygning kvarvarande tid till dess räddningssystemets

Subjektiva bedömningar från provflygarna var positiva. Instrumentet ansågs vara lättläst, lätttolkat samt ha lämplig storlek. Dock krävs ytterligare förbättringar innan systemet uppfyller de krav som ställs för operativ tjänst. En artikel i den amerikanska tidskriften SAFE Journal (vol 7, nr 4/78) avslutas med: "If we put this indicator in aircraft we will undoubtedly save lives".

SENDS saknar särskild "varseblivningseffekt" av typ ton eller blinkande lampor. — Vidareutveckling av SENDS har avbrutits pga brist på anslag. Det finns inte infört i några serieflygplan.

- En annan artikel som Benny Örnefors har studerat är "advanced escape system design for future combat aircraft" skri-

Behovet av VARNINGSSYSTEM för MARKKOLLISION i stridsflygplan

flygplanets styregenskaper, instrumentering, head-up-display, varningssystem etc);

- Utredningar av inträffade haverier med förslag till haveriförebyggande åtgärder.

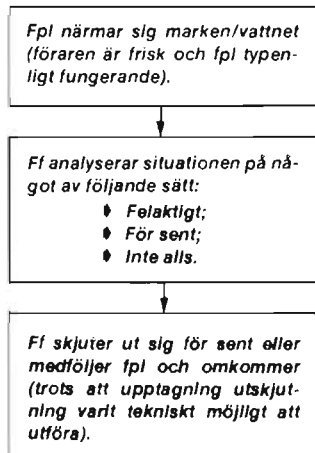
Som ett försök att studera nya metoder att minska frekvensen av denna haverityp föreslog jag ämnet "Studier av informationssystem för utskjutning ur flygplan" som ett examensarbete för elever vid KTH (Kungliga Tekniska Högskolan). Ämnet valdes av teknologen och flygingenjöraspiranten Benny Örnefors. Utredningen utfördes sommaren 1982 och rapporterades 1982-10-21.

Syfte. — Motiven för utredningen var att:

- Utröna förutsättningar för införande av informationssystem för att hjälpa flygförare att fatta beslut om utskjutning;
- Studera tekniska lösningar för att förebygga markkollision;

hållanden nära nog överensstämmer med deras.

En vanlig haverityp åskådliggörs principiellt:



Vid olyckor med flygplan 37 hade när rapporten gavs ut elva flygförare omkommit. Därefter har ytterligare en omkommit. Av

prestandagräns uppnås. Systemet kallas SENDS (Safe Ejection Envelop Display System). Det utvecklades 1974-76 av en industri på uppdrag av U S Navy. Motiveringen till projektet var att statistik från Naval Safety Center visade att 15 proc (105 av 695) av alla utskjutningar under tidsperioden 1970-74 hade dödlig utgång. Analys av dessa visade att hälften av förarna med stor sannolikhet skulle ha överlevt om de initierat räddningssystemet tidigare (= i tid).

SENDS har provats dels i simulator och dels under tio flygpas i flygplan A-7 "Corsair". Instrumentet kan liknas vid en parkeringsmätare och är graderat från 20 sek kvar till utskjutning — till 0. Det värde som presenteras är beräknat i flygplanets dator med hjälp av flygplanets vertikalhastighet, höjd, rollvinkel samt räddningssystemets prestanda.

Resultaten av flygproven visade att instrumentet huvudsakligen fungerade som man tänkt.

ven av Mr Brian A Miller, Martin-Baker 1981. I denna framgår bl a, att tillgänglig tid för en förare att upptäcka ett fel eller kritisk situation, bedöma möjliga handlingsalternativ, utföra korrekta åtgärder, notera resultat av vidtagna åtgärder, fatta beslut om upptagning/utskjutning ofta är mycket kort. Ett allvarligt fel eller en krissituation leder dessutom ofta till ett *chocktillstånd* hos flygföraren, vilket kan *förlänga* tiden för beslutsfattande. Detta förhållande kallas i en artikel i den amerikanska tidskriften Approach juni -82 för "TEMPORAL DISTORTIONS". En människa, utsatt för en kritisk situation, får ofta en *falsk tidsuppfattning*, vilket medför att hon tror sig ha längre tid på sig för ett handlande än vad som i verkligheten finns.

Vidare nämns i Millers artikel möjligheterna att införa en lampa märkt "UPPTAGNING" som blinkar när gränsen där flygplanet kan räddas närmas. Om sedan denna gräns passeras

släcks denna varning och i stället lyser en lampa märkt "UTSKJUTNING". Den blinkar intensivt när räddningssystemets prestandagräns närmar sig.

Med introduktion av flygplan med reducerad stabilitet och elektriska styrsystem (t ex JAS 39) följer tankar om automatiska upptagningssystem och automatiska utskjutningssystem.

●●**Intervjuer med förbandsföreare.** – Benny Örnertors började med att intervjua provflygare vid FMV-F:T. Resultatet utvisade bl a, att samtliga nio tillfrågade ansåg det vara motiverat att införa system för att underlätta beslutsfattandet för utskjutning och/eller urgång ur kritiska flyglägen.

Intervjuer med förbandsföreare har skett vid F6, F13 och F16. Valet av dessa förband gjordes bl a för att söka ge en så bred bild som möjligt av åsikter från olika flygplantyper och flygslag.

Av de 42 förarna på förband som deltagit i intervjun anser sig 26 någon gång varit i en kritisk situation med avseende på höjd/fart/läge. På frågan om de i detta läge var hjälpt alternativt skulle varit hjälpt av ett höjd/markkollisionsvarningssystem svarade tolv ja, tre kanske, nio nej, en vet ej, en ej svarat.

En övervägande del av de intervjuade flygförarna anser att någon form av varningssystem bör införas. Vad det gäller presentationsformerna för ett sådant varningssystem anser en majoritet att presentationen bör vara både av Visuell och Audiell form. Vidare önskar ett flertal att den visuella presentationen sker både i Head Up och Head Down mod.

Frågan om automatisk utskjutning gav till resultat att man ställer sig klart negativ till ett sådant system. Däremot på frågan om vad man anser om ett system som på något sätt hjälper flygföraren att manövrera flygplanet i ett kritiskt läge erhöles svar, som visar att detta är en tanke man ställer sig klart mer positiv till än automatisk utskjutning.



●●**Teknisk layout.** – Flygplan 35 har konventionell instrumentering och inga varningssystem för markkollision/utskjutning. Flygplan 37 har en form av höjd/markkollisionsvarningssystem. Dessa system är något olika för olika versioner. Vid sammanträde med representanter från SAAB-SCANIA har bl a framkommit beträffande flygplan 37:s varningssystem:

- ◆ Förarkritik förekommer bl a mot vådavarningar;
- ◆ Några flygförare har sannolikt räddats av varningen;
- ◆ Metspövarning bör finnas i alla moder;
- ◆ CFV stöder att en utredning beträffande förbättrad varningsfunktion påbörjas.

Av utredningen framgår att ett informationssystem troligen kan konstrueras enligt två grundprinciper:

- Varning för att räddningssystemets prestandagräns är nära;
- Varning för ett kritiskt flygläge m h t flygplanets prestanda (urgångsradie, tillgänglig lastfaktor etc).

Det första är ur teknisk synvinkel enklast att konstruera. Behovet av att mäta avståndet i flygbanan till marken utgör emellertid en svårighet i båda fallen.

Automatisk upptagning och/eller utskjutning föreslås inte.

Sammanfattningsvis anser utredaren att fortsatt arbete bör ske med en teknisk layout där det finns fyra tröskelnivåer:

- ◆ Vid den första ges information om den kritiska situationen och hur den skall rättas till;
- ◆ Vid den andra ges varning och urgångskommando;
- ◆ Vid den tredje ges information om marginal till räddningssystemets prestandagräns;
- ◆ Vid den fjärde ges signal och utskjutningskommando.

● Med syfte bl a att utvärdera lämpliga presentationsformer bör simuleringar genomföras. Efter kontakter med FOSIM, KTH Stockholm har framkommit att det finns möjligheter till utvecklingsprov i deras forskningssimulator.

●●**Slutomdöme.** – Jag anser att denna utredning är skickligt genomförd och med ett gott engagemang. Den är delgiven berörda inom Flygstaben, Försvarets Materielverk, FOA, Statens Haverikommission, SAAB-SCANIA m fl. Det är min förhoppning att man inser att en satsning på varningssystem sannolikt är mycket kostnadseffektiv.

Det finns givetvis invändningar mot varningssystem. Här är ett aplock, av vilka de flesta finns med i rapporten.

- Man kommer inte att kunna förebygga alla markkollisioner.
- Systemet kommer att varna vid lågflygning och taktisk flygning på låg höjd.
- Falskvarning pga fel kan inte uteslutas varvid flygföraren

skjuter ut sig i onödan eller förlorar förtroendet för systemet.

- Genom att svåra beslut fattas av maskinen minskas förarens uppmärksamhet.
- De absolut sista tidpunkterna (tröskelnivåerna) när upptagning resp utskjutning kan utföras sammanfaller sannolikt.
- Systemet kan komma att användas att "flyga på" (jfr stallvarning flygplan 35).
- Ytterligare ett instrument att titta på i kritiska moment.
- Som gammal pilot vill man flyga (dvs fatta beslut) själv. Pengar bör läggas på mera flygtid istället för system som tar över när föraren missat. Piloten kan bättre bedöma en kritisk situation än flygplanet.

Simuleringar och flygprov bör utvisa relevansen av ovanstående. Jag kan emellertid inte låta bli att kommentera den sista punkten. Den är skrämmande cynisk! "Det här gäller inte mig. Det gäller bara unga oerfarna piloter".

Med ett förbättrat varningssystem i flygplan 37 skulle vi sannolikt minska frekvensen totalhaverier som orsakas av markkollision. Hitills har vi haft i genomsnitt ett per år.

För flygplan JAS 39 finns krav på höjd- och markkollisionsvarningar samt idéer om uthoppssystem. Eftersom det ännu inte finns några färdiga godtagbara lösningar är det viktigt att utvecklings- och utprovningens verksamhet prioriteras redan nu. Vi har inte råd att förlora en JAS 39 med förare per år pga markkollision!

Jag har under flera år haft förmodan att jobba med utveckling och förbättring av räddningssystem. Detta tillsammans med arbetet för att åstadkomma förbättrat skydd för föraren vid fågelkollisioner är områden som rönt ett stimulerande positivt intresse hos alla som beslutar i flygsäkerhetsfrågor. Det är bra! Ännu bättre vore det enligt min mening, om man prioriterade studier av tekniska lösningar för att förebygga markkollisioner. Detta är nämligen det problemområde där vi har de flesta totalhaverierna med omkomna. ■

Bengt Lundervik, FMV-F:T

Föraren kommer i flygplan JAS 39 Gripen att i många situationer ha sin uppmärksamhet riktad in i kabinen (Head Down). Detta pga flera systemmoder, utökad målinmätning, flera kommunikationsmöjligheter och omlämnande taktisk information. Även om presentations- och manövreringsfunktionerna kommer att optime-

Flygstaben svarar:

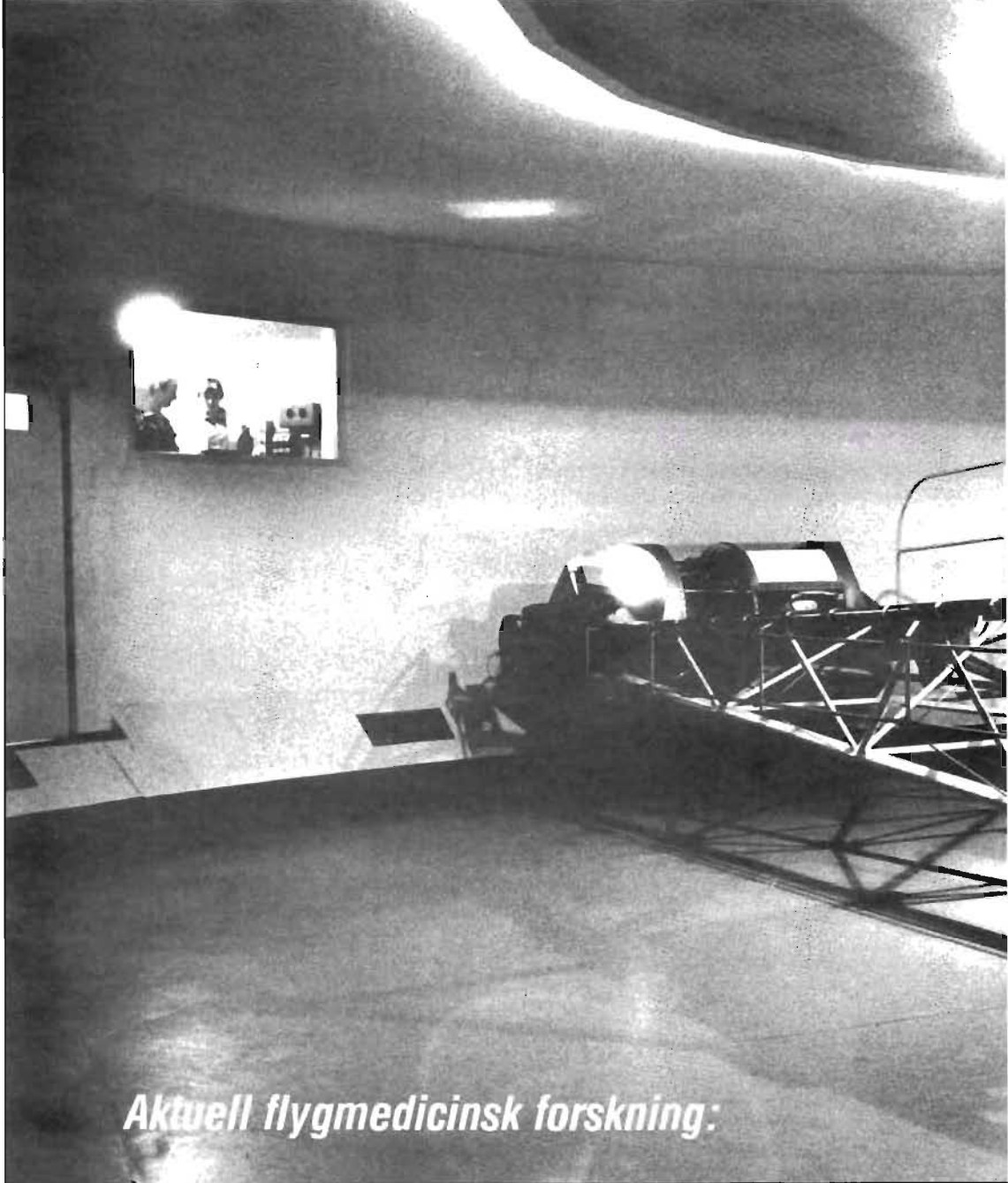
ras på bästa sätt, kan inte allt presenteras "Head Up". Kontakten med yttre referenser blir därmed störd och risken för t ex omedvetet låg flyghöjd bedöms kunna öka i ett avancerat systemflygplan av typ JAS. Under dessa

omständigheter är det viktigt att ansträngningar görs att lå fram bättre och utökade höjdvarningssystem än vad vi hittills haft i våra stridsflygplan. Tekniken arbetar för oss. Med den sensor- och datorkapacitet vi nu ser framför oss i

JAS 39 Gripen, torde möjligheterna vara stora att kunna åstadkomma ett tekniskt bra system. Flygsäkerhet är redan från början ett prioriterat område i JAS-arbetet. Målsättningen på nuvarande stadium är att finna lösningar som ingriper så tidigt att både flygplan och flygförare kan räddas ur besvärliga situationer. ■

JAS-red/SH

Moderna, högeffektiva stidsflygplan har nu fått så kraftig motoreffekt och så höga svängprestanda att flygförarens G-tolerans i vissa fall kan vara helt avgörande för flygningens effektivitet. Detta gäller t ex amerikanska F-16 och kan gälla även det svenska JAS-flygplanet. F-16 flyger nu med maximala G-laster överstigande 9 G. I diskussioner om framtida generationer av flygplan har G-laster mellan 12 och 14 G nämnts. Vid så höga G-laster måste förmodligen flygföraren inta liggande ställning i ryggläge eller framstupa för att uthärda/klara av G-lasterna. Försök i humacentrifug har visat att flygföraren kan utstå betydligt högre G-laster om ryggstolslutningen ökar och ben- och höftparti höjs. En sådan konstruktion är emellertid inte aktuell för närvarande. Detta beroende på tekniska svårigheter med bl a räddningsstol och placering av instrument.



Hur mycket tål en pilot?

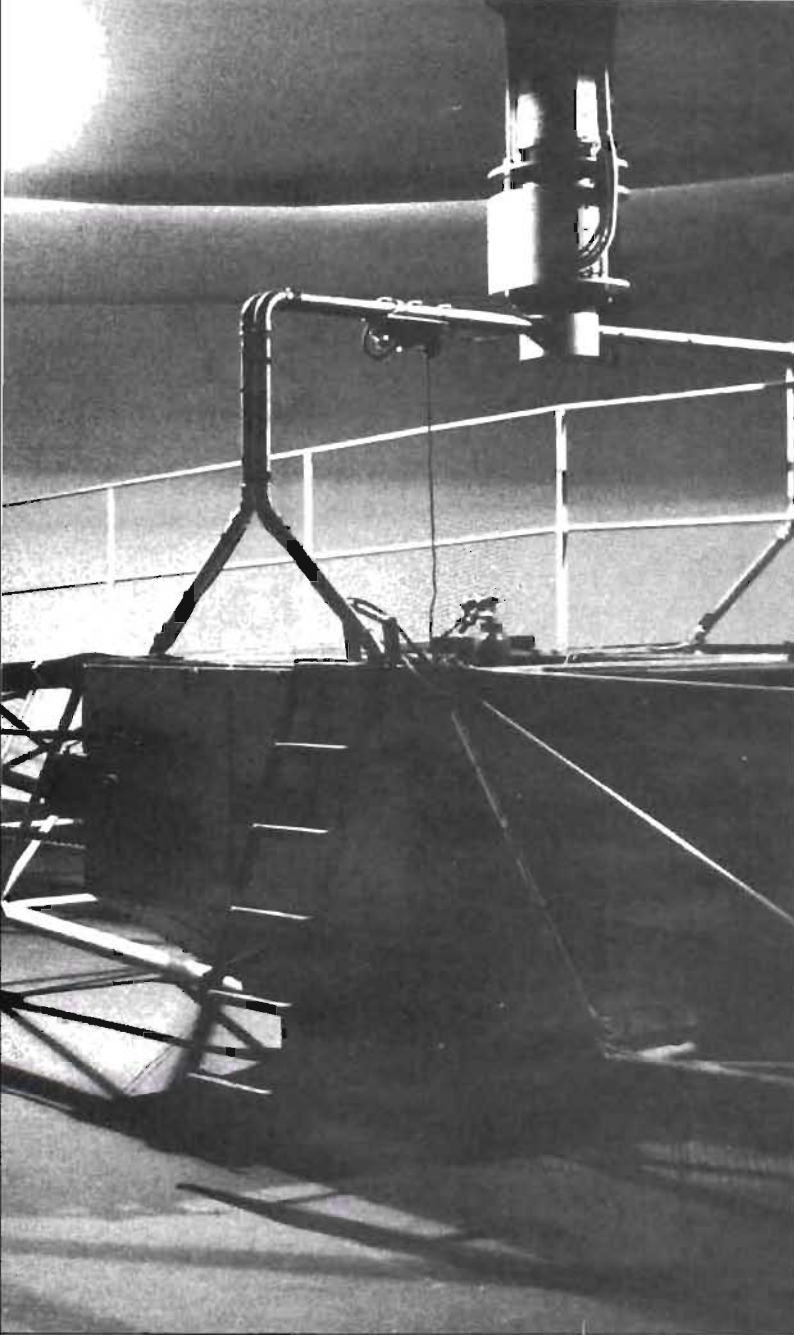
AV
professor, med. dr
ULF BALLDIN

Presentation av information som är nödvändig för att flygföraren ska kunna genomföra sin flygning och sitt taktiska uppdrag har förbättrats med nyare instrumentering och "Head Up Display". Samtidigt har prestationskravet på föraren att tolka denna information och att snabbt vidtaga de rätta åtgärderna ökat. Om de fysiska påfrestningarna vid flygningen blir för stora, har flygföra-

ren emellertid inga möjligheter att klara av alla psykiska krav som ställs på honom i en taktisk situation (fig 1). Då hjälper det inte hur tekniskt avancerat flygplanet än är eller hur goda svängprestanda det än har. Om flygförarna på de stora fysiska påfrestningarna ej heller orkar med mer än ett visst antal flygföretag blir också stridsvärdet sämre. Under senare år har där-

för det internationella intresset för accelerationsfysiologisk forskning med sikte på metoder att höja flygförarens G-tolerans och att tåla upprepade G-exponeringar i hög grad ökat.

Vid US Air Force School of Aerospace Medicine i San Antonio, Texas, bedrivs brett upplagd flygmedicinsk forskning av alla slag. Totalt är cirka tusen personer involverade i denna forsk-



Humancentrifugen vid Karolinska Institutet

ning. Vid skolans Crew Technology Division arbetar ca 150 personer med forskning för att underlätta uppgifterna för flygförare och flygbesättningar. Vid dess Crew Protection Branch finns en humancentrifug med prestanda som för närvarande motsvarar de som finns vid humancentrifugen vid Karolinska institutet, Stockholm. Dessutom finns tryckkammaranläggningar, där bl a syrgassystem och dekompansionsproblem kan studeras samt klimatkammrar för termofysiologisk forskning.

Den accelerationsfysiologiska forskningen vid Crew Protection Branch är omfattande och högt prioriterad. Dels innefattar den grundforskningsbetonad verksamhet med avsikt att studera blodcirkulationen och utsöndringen av stresshormoner vid höga G-tal hos både grisar och babianer. Man studerar och klassificerar också de hjärtrytmstörningar som kan uppstå hos pilo-

ter som utsätts för höga G-tal. De kan bestå dels i enstaka eller upprepade extraslag, dels kraftigt förhöjd hjärtfrekvens, som kan leda till hjärtflimmer eller dess motsats: hastigt förlångsammat hjärtverksamhet, som kan leda till hjärtstillestånd. Med

Oxygenmättnaden (%) i blodet mätt med öronoximeter. En ordentlig sänkning av oxygenmättnaden uppstår mot slutet av perioden samtidigt med grey-out. Hjärtfrekvensen är hög = hög belastning av blodcirkulationen.

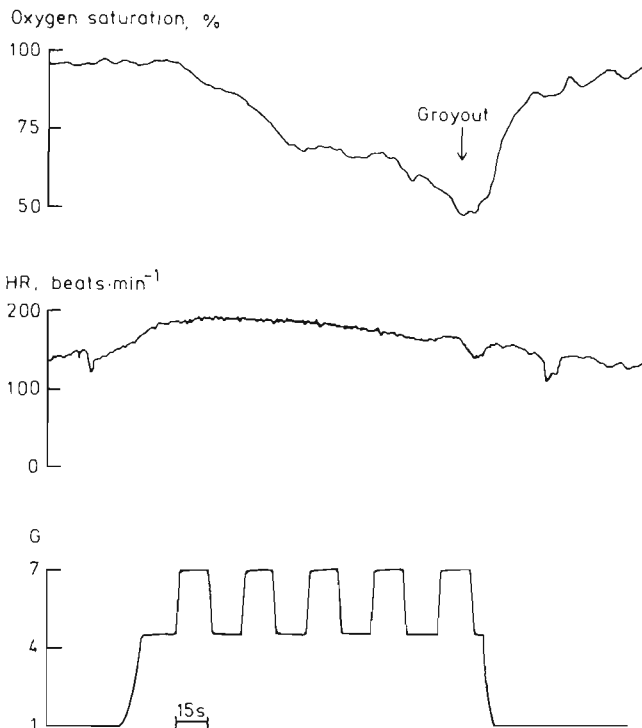


Fig 2

hjälp av s k öronoximetri kan även den försämrade oxygenmättnaden i blodet mätas (fig 2). I samband därmed har man också studerat de episoder av ofrivillig medvetslöshet som uppstår i samband med försöken i humancentrifugen. Rapporter flyter även in om sådana episoder vid flygning i verkliga flygplan, t ex F-15 och F-16. Det är lätt att förstå att 10–15 sek medvetslöshet är en lång tid vid flygning med dessa snabba flygplan. En viss tid utöver detta åtgår också för piloten att efter medvetslösheten konstatera att han befinner sig i ett flygplan i okontrollerat läge och för att fatta beslut och genomföra de rätta motåtgärderna.

●● De stora G-laster en flygförare kan utsättas för i moderna stridsflygplan har också föranlett forskning rörande eventuella skadliga effekter. I dessa försök har bl a grisar använts. Därvid

kunde man initialt konstatera, att grisarna efter exponering upp till 9 G hade fått blödningar i hjärtmuskulaturen och andra tecken på hjärtskada. I vidare studier kunde dock konstateras, att hjärtskadorna inte var relaterade till G-belastningen som sådan, utan var ett resultat av att grisarna var uppskrämda av försöks-situationen. Om de tränades mera i att utstå G-krafter kunde inga G-skador påvisas. Detta bekräftades också hos en försöksperson som utsatts för höga G-tal under lång tid upprepade gånger, och som omkom i en motorcykelolycka. Hjärtat var hos honom helt normalt.

I olika försök att öka G-toleransen hade man utvecklat och provat nya G-ventiler med snabbare fyllning och med s k ready pressure. Därvid fann man att G-toleransen mätt som den tid försökspersonen tolererade vid s k aerial combat manoeuvre (ACM) ökade (fig 3). Dessa ventiler installeras nu i t ex F-15 och F-16. Man höll också på med en vidareutveckling av den s k Capstan-principen för att få en bättre fyllnad av G-dräkten.

I andra försök för att öka G-toleransen provades övertrycksandning. I motsats till erfarenheter av övertrycksandning vid Royal Air Force var man i USAF mindre positiv till de gynnade effekterna av övertrycksandning. I detta sammanhang kan nämnas, att våra egna svenska erfarenheter av övertrycksandning i kombination med snabbare fyllnad av G-dräkten och "ready pressure" i G-dräkten är att man får en viss ökning av G-toleran-

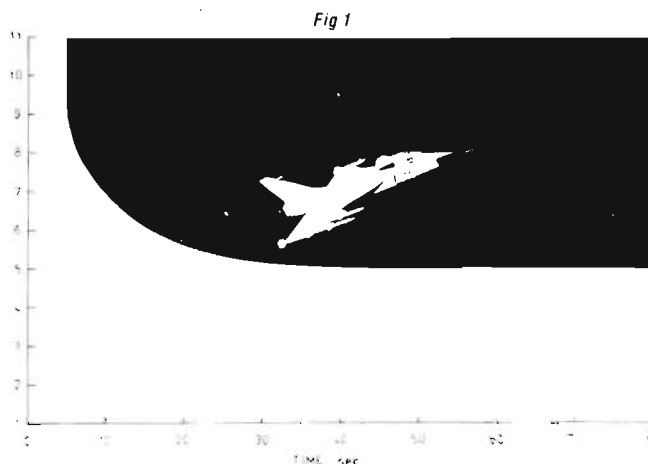


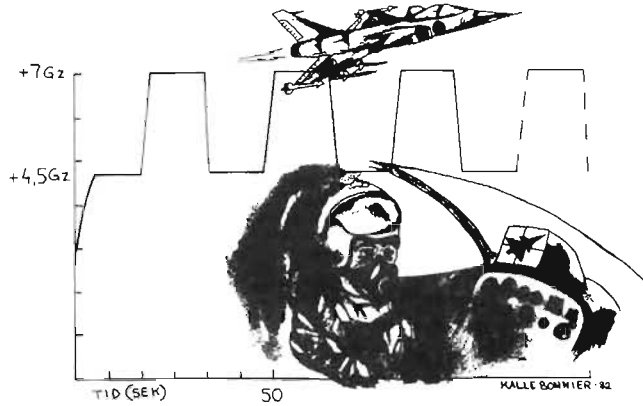
Fig 1

Det mörka fältet anger risk för black-out + medvetslöshet. Denna prestationsbrist kan motverkas genom G-träning i bl a humancentrifug, ökad stollutning, benhöjning, styrketräning m m.

sen, vilket visats i försök vid humancentrifugen vid Karolinska institutet. Däremot var man i USA mer positiv till assisterad övertrycksandning, dvs övertrycksandning med mottryck mot bröstkorget, där en 40 proc ökning av G-toleransen påvisades. Effekterna av extrem assisterad övertrycksandning på blodcirkulationen har vi själva studerat i Sverige (fig 4). Den kraftiga blodtrycksförhöjningen vid sådan andning ansåg vi då skulle vara till nytta för att höja G-toleransen. Bl a dessa erfarenheter ledde till att vi vid USAF School of Aerospace Medicine studerade G-toleransen vid olika ACM-manövrer upp till 9 G med extrem assisterad övertrycksandning, dvs övertryck i andningsvägarna upp mot 70 mm Hg (9.3 kPa). Försökspersoner utsattes därvid för alternerande 5 och 9 G i 10 sek perioder (ACM) eller maximalt 45 sek vid 9 G utan och med olika grader av extrem övertrycksandning. Erfarenheterna av dessa extrema övertryck tyder på (analyserna inte helt färdiga) en dubblering av ACM-tiden med 50 mm Hg (6.7 kPa) övertrycksandning och en något mindre ökning med 70 mm Hg.

●● I ansträngningarna att finna ytterligare metoder att öka G-toleransen har olika sorters fysisk träning studerats. Vid School of Aerospace Medicine fann man att löpning inte tycktes öka G-toleransen. Man har dessutom studerat maratonlöpare och funnit att dessa inte har något högre

Fig 3 Simulerad "aerial combat manoeuvre" (ACM) med 15 s-perioder med 4,5 + 7G. Även 10 s-perioder med 5 + 9G har använts.



G-tolerans än andra. Däremot fick maratonlöparna i mycket större utsträckning symtom på rörelsesjuka såsom illamående och kräkningar vid centrifugproven. Å andra sidan kunde man påvisa att annan form av träning – såsom styrketräning (fig 5), där muskelstyrkan ökas – positivt påverkade flygförarnas uthållighet att motstå G-krafter vid ACM bestående av 15 sek.perioder av 4,5 och 7 G. Dessa fynd överensstämmer med våra egna fynd med en något annorlunda muskelträning (utarbetad av dr. med. sci. Per Tesch) vid likartade G-toleransprov i humancentrifugen vid Karolinska institutet.

Den ökade G-toleransen som resultat av denna form av muskelträning har lett till att Flygvapnet satsat på lokaler för sådan träning vid flottilljerna. Från dessa studier fanns också tecken som tydde på att enbart bukmuskelträning skulle öka G-toleransen. Detta prövades i USA ungefär

samtidigt som vi vid Karolinska institutets humancentrifug i samarbete med Norska flygvapnets flygmedicinska institution genomförde en likartad studie på norska flygvapenpiloter. Båda dessa studier bekräftade däremot, att enbart bukmuskelträning inte tycks öka G-toleransen i någon nämnvärd grad.

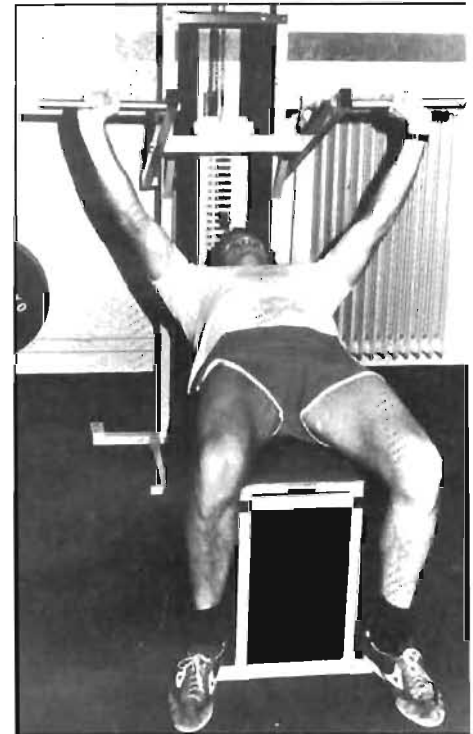
I jakten efter andra möjligheter att öka G-toleransen har man också studerat om olika människotyper har bättre eller sämre G-tolerans. Ur den stora databank av information som finns vid US Air Force School of Aerospace Medicine humancentrifug har man kommit fram till, att G-toleransen är högre hos en äldre kort och "fet" flygförare med lång flygerfarenhet (fig 6). En lång gänglig ung och oerfaren flygförare har den lägsta passiva G-toleransen, dvs utan att utföra M1-krystningsmanövrer. Den kortare blodpelaren mellan hjärta och hjärna samt det inbyggda G-skydd åderförkalkningen i blodkärlen innebär samt bättre G-skyddsteknik innebär således en bättre passiv G-tolerans hos den äldre flygföraren. Den aktiva G-toleransen, som innefattar kraftigt uttröttande krystningsmanövrer är däremot förmodligen inte bättre. Uthålligheten vid upprepade flygpass torde inte heller vara så mycket bättre för de äldre och fetare flygförarna. Vid Karolinska institutet pågår också en kartläggning av muskelfibertyper och G-tolerans tillsammans med Hans Hjort (FS/FM).

● När det gäller kvinnlig G-tolerans har man i USA gjort en studie med ett hundratal flygsjuksköterskor (flight nurses) vid School of Aerospace Medicine. Härvid visade det sig, att G-toleransen snarast är bättre eller i varje fall inte sämre hos kvinnor än hos män. Det visade sig dessutom, att under menstruation (då man kan misstänka att, pga blodförlusten, G-toleransen skulle vara sämre) är tendensen t o m en ökande G-tolerans. Orsaken härtill är ännu okänd, men torde sammanhålla med förändringar i hormonbalansen.

Studie visar:

Kvinnor har bättre G-tolerans!

Fig 5 "Sakta-träning" ökar G-toleransen



●● Andra områden där forskning rörande G-toleransen pågår berör **temperatureffekter**. Detta kan vara av intresse även för svenska förhållanden om man tänker införa C-skyddsdräkter för flygförare, där temperaturproble-

Fig 4



Blodcirkulatoriska studier av extrem assisterad övertrycksandning med den svenska två-trycksdräkten. Flygföraren/försökspersonen har katetrar inne i lungartär och i höger hjärthäva.



Fig 6

Uppkomsten av G-inducerade lungatelektaser (som kan framkalla G-hosta). Lungvolymerna mätt med spirometer (t h = 1-3) före centrifugkörningen och (t v = 4-7) omedelbart efter 4.5 min med 3 till 4.5 G. Med 100 % oxygen som andningsgas har ca hälften av lungorna fallit samman efter G-belastningen.

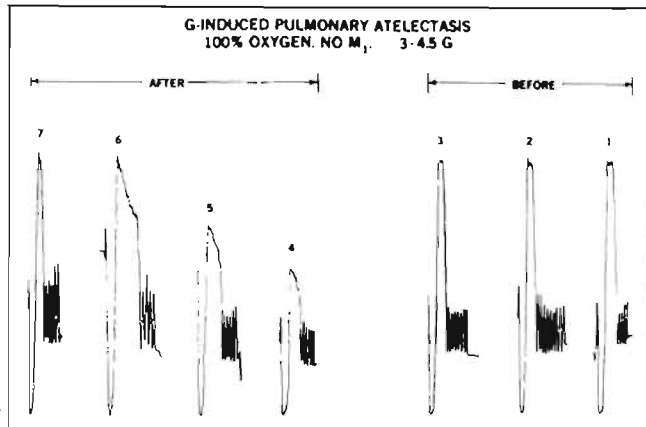


Fig 7

men är stora. Den ökning av kroppstemperatur som man kan få vid användandet av G-skyddsdräkt (om man inte har tillräcklig kylning) kan leda till en försämrad G-tolerans.

Ytterligare ett annat forskningsområde med aktualitet var effekterna av *sidoriktade* G-krafter (GY), något som kan uppkomma i och med den nya flygplangenerationen F-16, som kan sidoförflytta sig på ett helt annat sätt än konventionella flygplan. – Även effekter av *negativa* G-krafter har blivit föremål för intresse, bl a efter dödsolyckor hos civila uppvisningsflygare. Det har visat sig att flygförarna vid dessa uppvisningar i avancerad flygning utsätts för högst betydande både positiva och negativa G-krafter och snabba förändringar mellan dessa. Dessa snabba förändringar kan blodcirkulationen inte helt kompensera, vilket kan leda till medvetslöshet.

●● En prototyp av "On Board Oxygen Generating System" (OBOGS) undergår för närvarande flygprov i F-16 och Sea Harrier i USA och man planerar att installera det i B-1. Den gasblandning som levereras av detta självgenererande syrgassystem

är ca 95 proc oxygen och 5 proc argon. Olika uppfattningar om uppkomsten av och eventuella negativa effekter av G-inducerade lungatelektaser (lungkollaps eller G-hosta) med 100 proc oxygen som andningsgas råder

andning av ren syrgas (fig 7). Först vid tillblandning med inertgas kan man undvika G-atelektaserna, som är speciellt uttalade hos *rökare*. Symptomen behöver däremot inte vara särskilt uttalade, men reducerad syremättnad i blodet som en följd av dessa kan möjligen vara en negativ effekt som påverkar förmågan att utföra sitt uppdrag. Andra metoder att undvika G-inducerade lungatelektaser är att vid högre G-tal utföra den nödvändiga M1-krystningsmanövern eller att andas med övertrycksandning under flygningen. Även efter flygningen kan man snabbare få bort lungatelektaser genom övertrycksandning. Framtiden får visa om inertgasutspädning eller andra flygmedicinskt motiverade åtgärder måste tillgripas i OBOGS-systemet, vilket kan komplicera det mycket.

zontal Display). Det bestod i en laser-alstrad konstgjord horisont, som projicerades som ett rött streck i hela cockpit över instrumentbrädan (fig 8). Meningen var att man skulle kunna se denna konstgjorda horisont med det perifera seendet ungefär som att se horisonten vid vackert-väderflygning och koncentrera det centrala seendet till andra viktiga instrument. Proven håller just på. Men mitt personliga intryck var, att de inflygningar som jag gjorde till Kelly Air Force Base i en T-40 Sabreliner-simulator var enklare med PVHD än med vanligt horisont-instrument.

Slutligen fick jag också möjlighet att ett flertal gånger prova ett litet flyginstrument kallat "Allweather Flitegage", konstruerat av en 82-årig pensionerad Air Force-överste. Instrumentet tillät (vid de inflygningar i hans privata flygplan jag fick tillfälle att göra vid San Antonio International Airport) att inflygning, utflygning, landning, utrullning på banan skedde helt utan yttre visuell hjälp (s k Cat III-landning).

●● Sammanfattningsvis är forskning rörande olika metoder att öka en flygförarens G-tolerans högt prioriterad. Bakgrunden till detta är de förbättrade svängprestanda som redan dagens generation flygplan i vissa fall har, men som kan komma att bli ännu mer uttalade i nästa generation flygplan. Därvid kan flygförarens G-tolerans bli den begränsande faktorn för flygningens genomförande. Humancentrifugen vid USAF School of Aerospace Medicine kommer som resultat av detta att i en nära framtid byggas om helt med mycket förbättrade prestanda. ■

Ulf Balldin

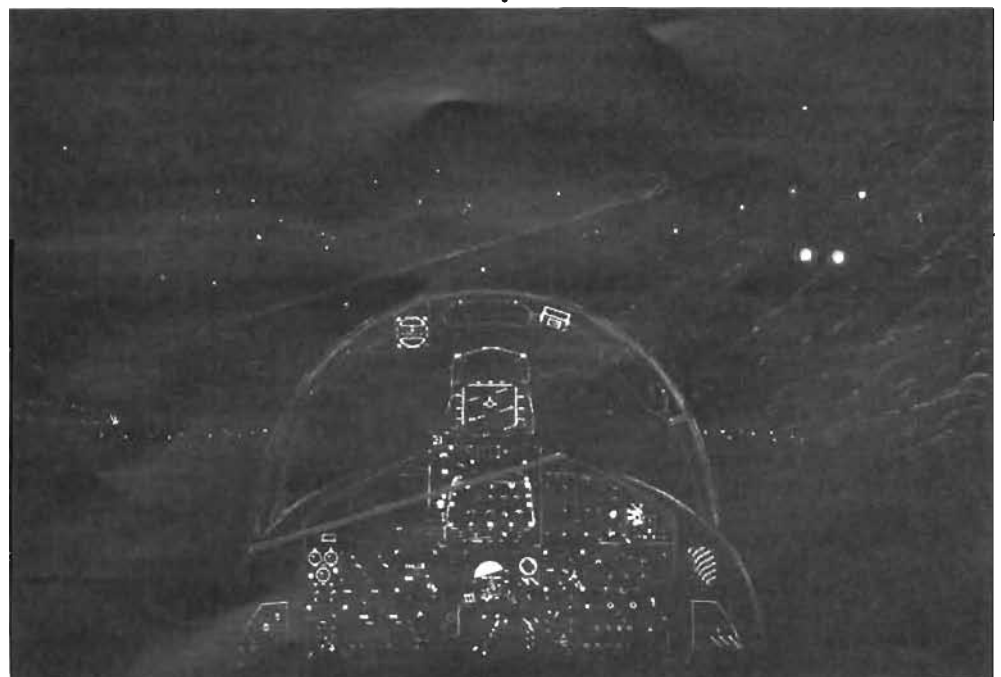


mellan US Air Force, US Navy och Royal Air Force.

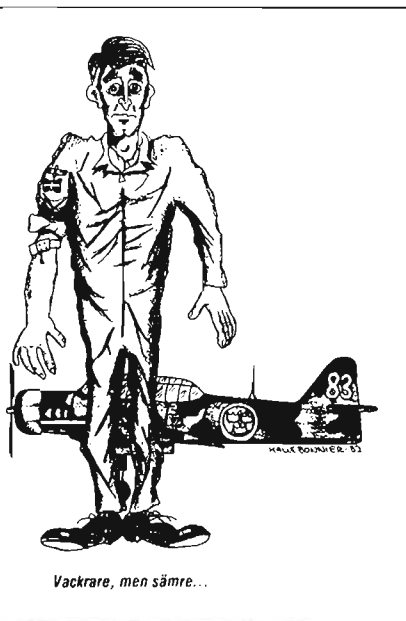
Vid USAF School of Aerospace Medicine hade jag möjlighet att delta i ett par studier där denna problematik togs upp. Det visar sig, att både vid höga men framförallt vid låga G-tal kan man få upp till 50 proc lungkollaps vid

●● Ett helt annat område inom den flygmedicinska forskningen hade jag möjlighet att få inblick i. Efter att ha klarat proven för amerikanskt trafikflygarcertifikat med instrumentbevis fick jag möjlighet att delta som försöksperson i USAF-utprovning av PVHD (Peripheral Vision Horisontal Display).

Fig 8



Peripheral Vision Horizontal Display (PVHD) med laser-alstrad konstgjord horisont, som projiceras som ett rött streck över instrument och ut i cockpit. Laser-strålen kan ses med det perifera seendet.



Vackrare, men sämre...



Grundläggande Taktisk flygUtbildning

Att FT:s fullinge division
underställdes F16 då so
Att FT:s helikoptergr
F16 okt 82 - juni 83
Kunde Du redan detta, är
merad. - Nedan ytterlig

Foto: Ivar Riiht

GTU-utbildning vid F16

Den första kursen i **grundläggande taktisk utbildning (GTU)** på SK 60 påbörjades 1981-09-21 med 18 elever. GTU var huvudsakligen ett resultat av NBO-arbetet, även om det en längre tid varit ett uttalat önskemål att förstärka flygutbildningen före övergång till stridsflygplan. Vad ville man uppnå med GTU?

●● Främsta motivet var (som ovan nämnts) att ge eleverna mer flygerfarenhet innan utbildningen på systemflygplan påbörjades. Detta borde göra förarna mer förberedda inför TIS och öka deras förmåga att tillgodogöra sig flygövningarna. - Ett annat motiv var att den utökade teoriutbildningen i NBO kunde läggas in vid en lämpligare tidpunkt än under TIS och GFSU. Flygutbildningen skulle vidare utformas så att den gav bonuseffekt främst under GFSU, där flygtidsvinster borde kunna göras. Totalt sett skulle GTU göra

flygutbildningen grundligare och säkrare - mycket flygning i dubbelkommando för erfarenhetsöverföring och flygsäkerhet. I framtiden kommer GTU att ha bäring på kommande JAS-förare. Ty i JAS-planeringen har Flygstaben kommit fram till, att det finns vinster att göra i en utökad GTU. På 90-talet förutsätts dock ett mer GTU-anpassat flygplan än föräldrade SK 60.

●● **Dagsläget.** - vi hade fram till jul -82 genomfört två hela kurser - (under C F20:s ledning p g a den samtidiga flygutbildningen vid sista regoff-kursen, RK 80-82, i GBO). Första GTU har genomfört TIS. - Erfarenheterna är hittills i huvudsak positiva. Att märka är att de båda första kurserna inte är representativa för hur GTU skall bedrivas i framtiden, eftersom GTU fått konkurrera med RK om flygplanen. För den första kursen måste således hela tio veckor av totalt 26 redar från början undantas från flyg-

ning. Flygtiden/elev blev i snitt 60 timmar. GTU nr 2 med 15 elever slutade medio sept -82. Denna GTU har också fått konkurrera med RK och har haft sex veckor utan flygtjänst (av totalt 22). Genomsnittligt flygtidsuttag 70 timmar.

GTU-divisionen har nu fått de utbildningserfarenheter man inte kan tillägna sig utan att pröva: t ex vilka krav kan man ställa på eleverna, vilket tempo utbildningen kan bedrivas i, om uppläggningsen av flygövningarna är lämplig m m. - Detta tillämpar vi nu på GTU nr 3 (kursstart medio sept med 18 elever). Den kursen blev den första där man kunde lägga upp utbildningen i stort som önskat. GTU:s innehåll och uppläggning kan beskrivas enligt **fig 1-4**. Innehållet i flygutbildningen i GTU är anpassat till senare GFSU-utbildning. Det är således där som resultatet av GTU-utbildningen bör märkas mest. -

Exempel på övningspaket ges i **fig 5-6**.

●● 1983-01-01 fick GTU-divisionen en LA-enhet, (lätta attackdivisionen från F21). Tio tjänster tillförs vardera stationskompaniet och divisionen. Organisationen för divisionen blir något annorlunda än för en vanlig division. Mot bakgrund av uppgifterna och förhållandet att två funktioner skall utnyttja samma flygplanpark ställs en divch-befattning till förfogande. Organisationen ges i **fig 1**.

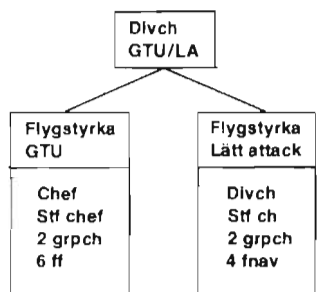
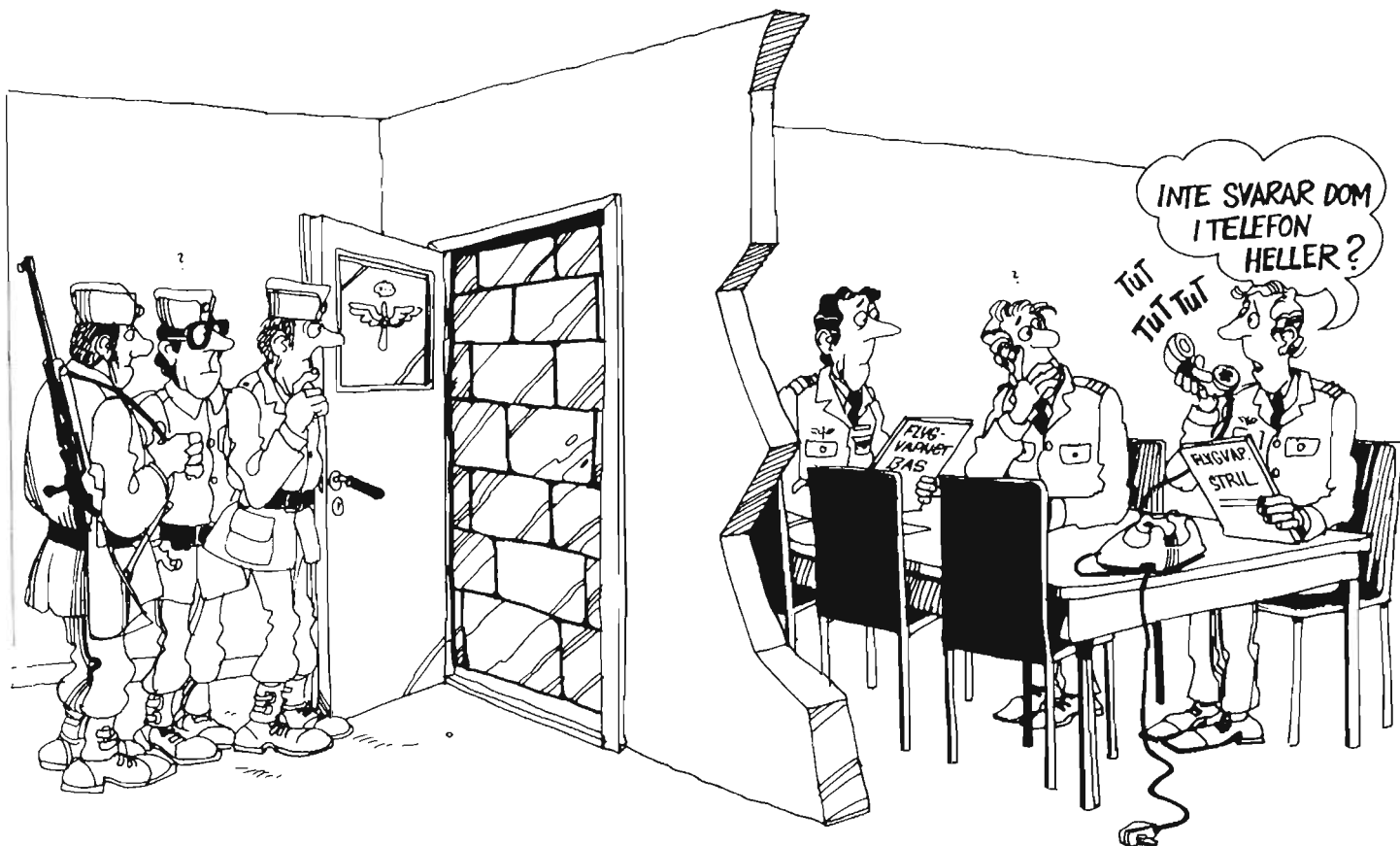


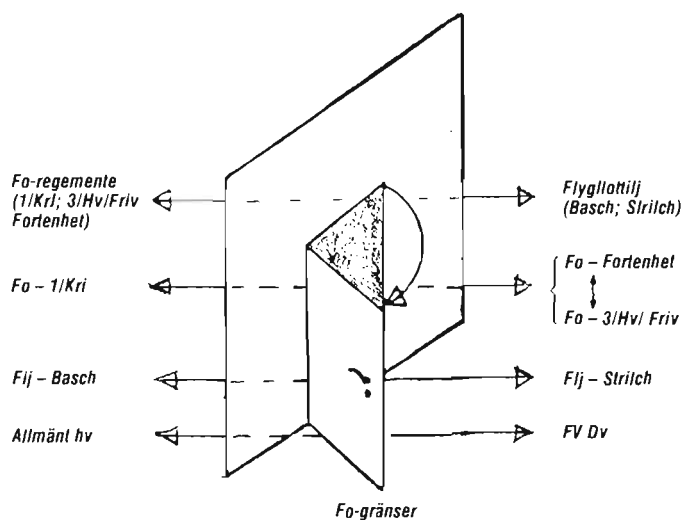
Fig 1



Varje försvarsutredning konstaterar, att den tekniska utvecklingen medför ökad risk för ett överraskande inlett anfall mot vårt land; detta gäller såväl genom luften (transportflygplan, helikoptrar m m) som över vatten (svävare, moderna landstigningsfartyg etc).

För samverkan/samordning mellan försvarsgrenarna:

**ÖPPNA
DÖRREN
HELT
mellan:**



Som "Gästtyckare" i MarinNytt 2/81 framförde CFV personligen följande:

"Den utveckling som sker av de militära stidskrafterna i vårt närområde leder till ökad risk för överraskande öppningsdrag i ett angrepp mot oss. Antalet möjliga angreppsriktningar blir allt fler i takt med transportteknikens utveckling. Snabbhet och rörlighet i en angripares operationer är och blir alltmer påtagliga faktorer. Eldkraften även med konventionellt laddade vapen ökar i snabb takt. – Alla insiktsfulla bedömare är överens om dessa huvuddrag i utvecklingen och deras innebörd ..."

För att vårt försvar skall vara trovärdigt krävs att hela landet kan försvaras även vid ett överraskande inlett anfall. Hemvärnet har stor betydelse för säkerheten i vårt beredskapssystem under de första känsliga momenten. Genom sin personalstyrka (ca 115.000 man) utgör hemvärnet och fredsorganisationens resurser inom det militära försvaret ett landsomfattande skydd mot ett överraskande inlett anfall.

●● Försvaret av flygbaser och anläggningar är en av hemvärnets huvuduppgifter. Denna uppgift måste kunna lösas direkt när

hemvärnet kommer på plats. För att nå detta mål erfordras att hemvärnsförbanden utbildas och övas på rätt sätt tillsammans med aktuella fredsförband. Bild 1 visar att genom olika övningar samövas våra krigsförband. Det är då viktigt att det svåraste momentet övas i tillräcklig omfattning, nämligen försvar vid överraskande inlett anfall då endast fredsförband och hemvärn disponeras. Härigenom kan beredskapen förbättras och försvarsviljan ytterligare byggas upp. En annan känslig tidpunkt inträffar när hemvärnet skall avlösas av lokalförbandsförband. Erfarenheterna från en sådan övning där samverkan/samordning mellan hemvärn, fredsförband och avlösande lokalförbandsförband kontrolleras bedöms bli värdefull.

För att hemvärnsförbanden på bästa sätt skall kunna lösa sina krigsuppgifter vid Flygvapnets baser och anläggningar, erfordras nära samverkan med förbandschef ur Flygvapnet (FV). Införandet av "Bassystem 90" gör det än mer angeläget med en god samverkan och samordning mellan försvarsområdesregemente och flygflottilj för att ge bästa utbildning och övning av berörd personal. Låt represen-

tanter från försvarsområdesregementet och basbataljonschef (eller hans ersättare) göra denna planering i samverkan.

Kontrollera även om nya uppgifter tillkommer och om andra utgår. Vid denna planering är det viktigt att fortifikationsssidan tar del, så att hemvärnsförbanden ges tillräckligt fortifikatoriskt skydd. Denna utbyggnad måste i många fall vara gjord i fred, om vi rätt skall kunna utnyttja hemvärnet.

I många fall kan hemvärnet få stöd av FV-förbanden med underhåll (främst sjukvård och förplägnad). Det är viktigt att denna samordning inte heller glöms bort vid planläggningen.

●● På flera av våra flottiljflygplatser finns förutom allmänt hemvärn även driftvärn ur FV. Berörda försvarsområdesregementen har underlag om FV:s driftvärn. Därför finns det förutsättning för samordning och samövning.

FV:s system med en huvudbas som är tilldelad ett antal reservbaser medför, att en eller flera av dessa kan ligga i annat försvar-

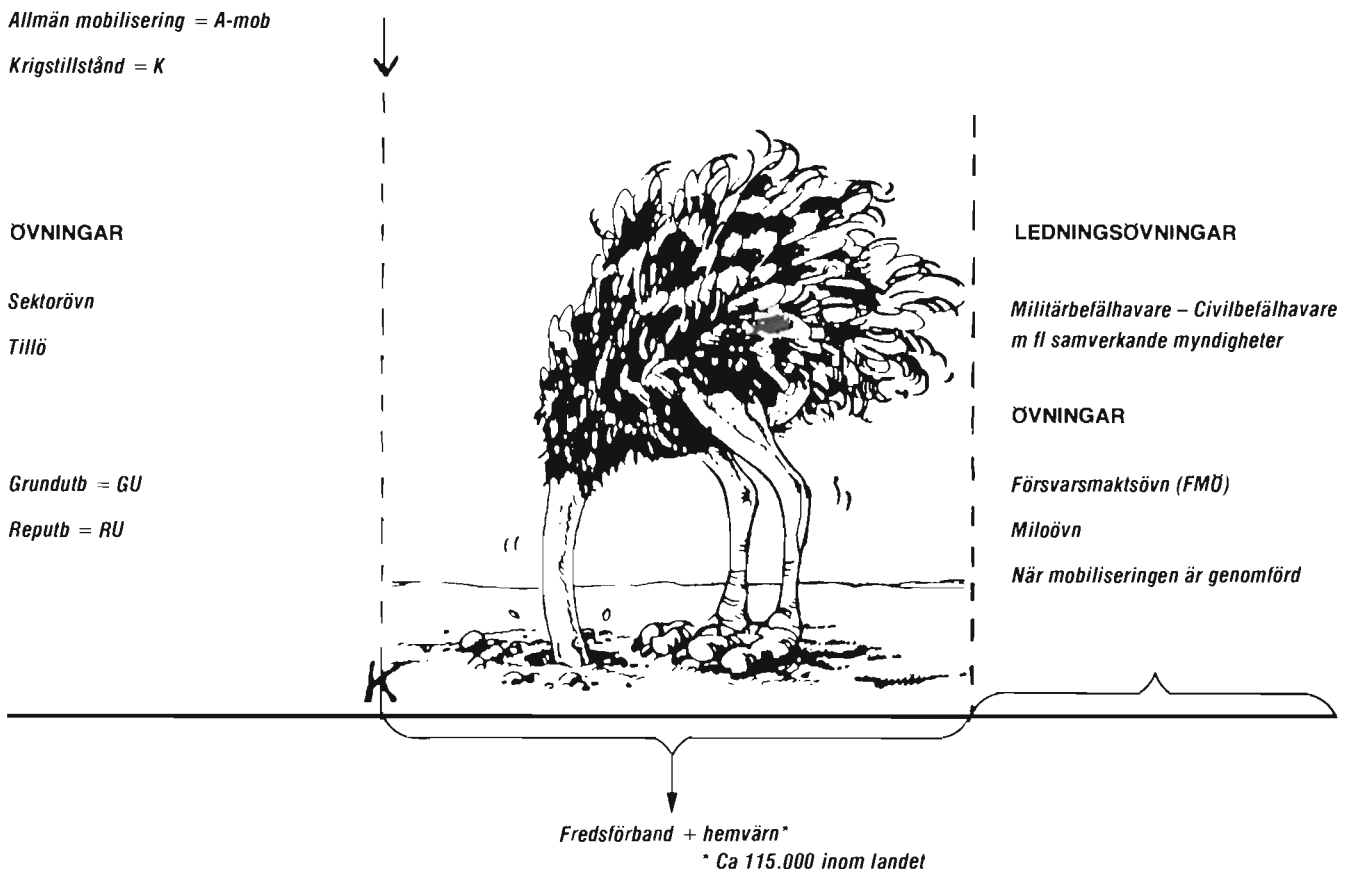
sområde (fo). Det förekommer faktiskt att en reservbas i annat fo är tilldelad dubbelt så mycket hemvärn som vad huvudbasen har. Önskvärt är att man här skall kunna samverka över fo-gränsen – upp till ett par mil – och hjälpa varandra. Således: Öppna dörrer mellan angränsande fo! Initiativtagare för att öppna denna dörr bör vara basbataljonschef på huvudbasen.

Framförda förslag samt önskan om helt öppna dörrar enligt ovan skall förhoppningsvis medverka till följande:

- ◆ Undvik att betrakta Ditt eget verksamhetsområde med påsatta skyggglappar;
- ◆ Försök utöka förståelsen för behovet av samverkan/samordning såväl inom eget förband som över försvarsgrensgränser;
- ◆ Ta personkontakter för att underlätta denna samverkan. Dessa kontakter är allmängiltigt värdefulla;
- ◆ Samordnad utbildning/övning stärker försvarsviljan och ökar beredskapen;
- ◆ Strutsen behöver inte gömma huvudet i sanden. ■

Överstelöjtnant Kurt Lidbrink

Bild 1
Samordning av utbildning/övning



●● De omfattande organisatoriska förändringar som pågått sedan 60-talet har berört många människor inom Flygvapnet. En dokumentation av tillämpad personalpolitik har härigenom tätt sig angelägen. I de fall personaladministrativa åtgärder ändrats eller varierat har kravet på fastlagda regler växt sig allt starkare. ●● Nu fastställt personalpolitiskt program skall därför ses som en sammanställning av hittills förd personalpolitik och en strävan att utforma fasta personaladministrativa regler där sådana i dag saknas. ●● Övergången till ny befälsordning (NBO) medför nya utbildningskrav och nivåförändringar, som är angelägna att sprida kännedom om. Programmet innehåller därför även en redovisning av utvecklingsmöjligheterna inom skilda yrkesfack. ●● Personalpolitiken kan och får inte vara ett statiskt instrument. Den måste anpassas och utformas efter hur Flygvapnet utvecklas och förändras. Redan om ett år skall därför en översyn göras. Var och en som känner att han eller hon vill vara med att utforma en så bra personalpolitik som möjligt ges härmed möjlighet att medverka härtill. Vänd Dig med förtroende till personalansvariga chefer med Ditt bidrag. ●●●

CFV:s personplanering inhämtas från:

- ◆ Vitsord, tjänstgöringsomdöme och beföringsberedning;
- ◆ Föregående planer och personliga önskemål;
- ◆ Lokala myndigheters bemaningsplaner.

Personplanering för det närmaste planeringsåret (10-01-09-30) fastläggs i TFF före 1 april ("vårblandaren").

●● Följande principer skall gälla vid personplanering:

- ◆ Rätt man på rätt plats;
- ◆ Ett års förvarning om ny befattning och tjänstgöringsort eftersträvas;
- ◆ Inriktning på 3-5 år i samma befattning;
- ◆ Tjänstgöring som lärare under några år har ett meritvärde;
- ◆ MHS/HK kvalificerar till stabsbefattningar på central och regional nivå;
- ◆ Byte av yrkesfack är möjligt. Det är positivt från kunskaps- och erfarenhetssynpunkt.

Som en följd av att befattnings- och strukturplaner utgör grunden för personplanering-

bildningsstegen skall normalt inga avsteg göras från kompetenskraven.

Officer i FLYGTJÄNST. – Flygtjänst vid division upphör normalt vid ca 40 år, vilket innebär 38-43 år. För de yrkesofficerare som inte går vidare till högre befattningar eftersträvas därefter ett utnyttjande inom övriga flygssystem. De som inte kommenderas till specialflygtjänst efter divisions-tjänstgöringen inriktas mot annat yrkesfack. För att underlätta övergång skall växel-tjänstgöring om möjligt planeras in från ca 35 års ålder. Flygtjänst på sambandsflygplan bibehålls som regel en viss tid efter divisions-tjänstgöringen. (Tabell 2.)

För de som genomgår MHS/HK och planeras nå kompetens för högre befattningar bibehålls normalt flygtjänst som BFSU, SFT eller AFT intill övre åldersgräns för sådan flygtjänst.

Flyglärartjänst för yngre flyglärare inplaneras redan vid anställning som yrkesofficer. Tjänstgöring som flyglärare på GFU, GTU och TIS räknas som merit för tillträde till flyglärande befattningar.

Efter ca 2-3 års FFSU sker



CFV:S

Programmet utgör tillsammans med ÖB:s program grunden för personaltjänsten inom Flygvapnet. Det innebär att lasaren för att få hela bilden klar för sig bör ta del av båda dokumenten, eftersom CFV:s program utgör en komplettering till ÖB:s. Samma rubriksättning och disposition skall underlätta en parallellläsning.

Av utrymmesskal kan här inte hela programmet recenseras. Jag har valt avsnitt som kan vara av intresse för breda grupper liksom de alltid intressanta löne- och personalsociala frågorna. Det innebär inte att innehållet i icke redovisade kapitel skulle vara ointressant, tvärtom. Slå upp kapitlen om personalrörlighet och personalutveckling och läs själv. Du som har din vardagsgärning inom flygtjänstområdet bör ha klart för dig hur CFV

ser på Ditt ansvar för flygsäkerheten. (Detta redovisas i kap 8.)

Personalplanering.

Det här avsnittet utgör utan tvekan tyngdpunkten i programmet. En förklaring till hela begreppet personalplanering inleder. Visste Du, att i detta begrepp ingår både att klarlägga det totala behovet av personalresurser samt aktuell och planerad tillgång på personal?

Behovet läggs fast i BEFATTNINGS- och STRUKTURPLANER och tas fram av CFV. Aktuell och planerad tillgång redovisas i PERSONPLANER, som såväl CFV som lokal myndighet skall ta fram. Det förtjänar påpekas, att dessa planer skall omfatta både militär och civil personal.

Huvudsakligt underlag för

en, har CFV funnit det angeläget att i NBO kunna redovisa den anställdes utvecklingsmöjligheter inom skilda yrkesfack. Möjligheterna till personlig utveckling är beroende av:

- ◆ Dels FV:s behov av befäl/chefer på olika nivåer;
- ◆ Dels på egen vilja, förmåga och önskemål att vidareutbilda sig.

●● De kompetenskrav som redovisas skall ses som en målsättning för myndighet och den anställde. Oförutsedda avgångar, organisationsförändringar och brister inom rekryteringen medför vakanser. Det innebär att äldre personal ibland måste placeras på befattningar utan att ha formell kompetens. (Tabell 1.) – För yngre personal som åldersmässigt inte passerat de olika ut-

kommendering av lämpliga officerare till FIK och flyglärartjänst. Utöver flygtjänst på skolflygplan bibehålls viss flygtjänst på stridsflygplan 35/37. Efter ca 3-4 år sker återplacering på division. Hänsyn tas dock till önskemål att fortsätta som flyglärare.

För att fylla hela flyglärarbehovet omplaceras dessutom lämpliga FFSU-förare i 28-35 års ålder för FIK och flyglärartjänst. Flygtjänst på stridsflygplan 35/37 bibehålls. Möjlighet föreligger att kvarstå i flyglärartjänst upp till 45 års ålder.

Placering vid trafikflyghögskolan (TFHS) bör ha föregåtts av flyglärartjänst GFU. Möjlighet föreligger att kvarstå i flygtjänst upp till 60 års ålder vid denna skola.

Möjlighet till **specialflygtjänst** ges efter intresseanmälan och lämplighetsprövning vid UTK.

Tabell 1

Officer i högre befattningar vid staber och förband		
Befattning	MHS/AK	MHS/HK
FS, Fst, Milostab/E1 Avdelningschef och högre Detaljchef	Skall	Skall Skall/Bör
Sektorflottiljstab SC och högre Sektionschef Avdelningschef	Skall ¹	Skall Skall Skall
Förband och skolor SC och högre Enhetschef (motsv)		Skall Skall ²

¹⁾ C Friv, C Mob, C Pers
²⁾ C Bg MHS/AK

Övergång från FFSU-division 35/37 till målflygdivision, tung och lätt helikopter (hkp) samt transport (tp) sker vid 38-40 års ålder. Flygtjänst upphör vid målflygdivision och på tung hkp vid senast 50 och på lätt hkp samt tp vid senast 55 år.

MARKFÖRSVARSOFFICER. – Tjänstgöringen genomförs huvudsakligen som trupputbildare: oberoendebefattningar kan bli

Efter genomförd KHS/AK, SK kan kommandering ske till radarjaktledarutbildning varefter befattningar även inom stridsledningsorganisationen kan bestridas. (Tabell 5.)

TEKNISK OFFICER. – Den grundläggande tjänstgöringen genomförs främst vid stationskompani. Efter KHS/AK, SK och HK kan befattningarna utökas till att omfatta tjänst vid utbildnings-

Tabell 2

Typbefattningar och krav			
Befattning	Allmän utbildning		Fackutb
	MHS/AK	MHS/HK	
Flygchef		Skall	DC+CF-kurs ¹
Stfchef		Skall	DC+CF-kurs ¹
Divisionschef		Skall	DC-kurs 1 + 2
Gruppchef			GC-kurs
FSO	Skall		FSO-kurs, DC-kurs 1
TSO	Skall		TSO-kurs, DC-kurs 1
SUL-led			GC-kurs, SUL-kurs
Flygdj/Divadj			
Befälhavare Tp-fpl	Skall/Bör		
Chef hkp-grp	Skall/Bör		

¹⁾ Stabstjänst vid central/regional/sektorflottiljstab.
²⁾ Tillika flygstyrkechef.

förband och på befattning med flygtjänst vid FMV.

METEOROLOG. – Meteorolog med grundläggande prognosutbildning (genomgången GPK) genomför fortsatt prognoskurs (FPK) ca 5 år efter anställning. Detta kvalificerar för tjänstgöring vid regional vädercentral (RVädC). Resterande del av den obligatoriska vidareutbildningen för meteorolog på aktiv stat ge-

nomförs efter ytterligare ca 3-5 år. Denna utbildning i stabstjänst och försvarskunskap (SFK 1 och 2) är kvalificerade för högre befattningar (t ex vaktchef i RVädC eller chef för lokal väderenhet).

Meteorolog som önskar och är lämplig att kvalificera sig för tjänst som förste stabsmeteorolog, kan kommanderas att genomgå kompletterande högskoleutbildning under sammanlagt 3-4 terminer (HK met). Meteorolo-

personalpolitiska program

Tabell 3

Typbefattningar och krav					
Befattning	KHS/SK	KHS/AK	KHS/HK	MHS/AK	MHS/HK
Baschef ¹					Skall
C U/S-bat ¹				Skall	
C U/S-komp ¹				Skall	
Huvudlärare BBS				Skall	
Lärare BBS			Skall		
Utb-led AMU			Skall		
Utb-RU			Skall		
C närskyddsplut (utb) ²			Skall		
Stf C närskyddsplut		Skall			
C vaktplut (utb)			Skall		
Stf C vplutAMU	Skall ³	Skall ³			
C vaktplut AMU	Skall ³	Skall ³			
Stf C vaktplut	Skall ³	Skall ³			
C Beredsk-plut					
Vaktchef	Skall				
Räddningsledare	Skall				

¹⁾ Kan rekryteras ur andra yrkestäck.
²⁾ Jägarutb.
³⁾ Alternativt.

aktuella efter 40-50 års ålder. (Tabell 3.)

Karriären inom markförsvarsfacket bör principiellt vara plutonschef – utbildningsledare AMU – C U-komp – C U/S-bat. De högre befattningarna kräver som regel även erfarenhet från tjänstgöring på oberoende- eller specialbefattningar.

SAMBANDSOFFICER. – Efter genomförd MHS/AK genomförs sambandsutbildning under ca 8 mån. Efter att ha genomgått denna utbildning sker placering normalt som chef för sambandsavdelning vid flottiljstab, som chef för sektorsambandsdetalj eller som chef för sambandsdetalj vid strilbataljon. (Tabell 4.)

STRILOFFICER. – Tjänstgöring genomförs de första åren främst i luftbevakningsorganisationen. –

kompani, bastropp och basavdelning. (Tabell 6.)

FLYINGENJÖR. – Flygingenjör anställs på utbildningstjänst för tjänstgöring vid FV eller FMV. Vid flottilj placeras flygingenjör på systemavdelning flyg och stril/samband samt vid F5, F14, F18 och F20 som lärare eller planerare. Vid FMV:F placeras flygingenjör som handläggare eller detaljchef.

Växling mellan befattning vid förband, skolor och i central förvaltning eftersträvas. Högre befattning finns inom central förvaltning, vid regional stab, skola eller förband. Flygingenjör i flygtjänst ges flygutbildning t o m GFSU. Därefter bedrivs kontrolltjänst (SFT 2), vilket förutsätter flygtjänst i princip enligt BFSU normer. Flygingenjör i flygtjänst placeras vid tekniska enheten vid

log fullgör flygtjänst som väder-spanare.

CIVILA. – I ÖB:s regi genomförs för en granskning av den civila personalens möjligheter till vidareutveckling. Som en följd härav kan CFV inte konkret redovisa exempelvis befattningar som kan bestridas, alternativt vilka krav som ställs på den anställde. Avsikten är att vid revideringen om ett år klarare behandla denna fråga.

I avsnittet beskrivs inom vilka verksamhetsområden civil personal tjänstgör. Vidare deklarerar CFV:s principiella ställning till vidareutveckling för civil personal enligt följande: "Strävan är att ge här för lämpad och intresserad personal vidareutbildning för mer kvalificerade arbetsuppgifter inom ramen för fredsorganisationens behov".

LÖNER och FÖRMÄNER

Det här avsnittet utgör grunden för den lönepolitik som CFV och myndigheter skall föra. En myndighets handlingsfrihet lönesättningen är begränsad. Det är därför desto viktigare att kunna utnyttja den lilla rörelsefrihet som finns. Ett konsekvent handlande i enlighet med i avsnittet angiven målsättning torde underlätta arbetet med dessa frågor.

Målsättningen är i korthet följande:

♦ Vid lönesättning skall arbetsuppgifter och kvalifikationer utgöra grunden.

♦ Möjligheterna till differentierad lönesättning bör utnyttjas för att premiera en tjänsteman som åtagit sig mer kvalificerade upp-

Typbefattningar och krav						
Befattning	KHS/AK/SK	KHS/HK	MHS/AK	MHS/HK	Sb-ch-kurs	
					FV	Högre
Avdch central-/milostab				Skall	Skall	Skall
Detch central stab				Skall	Skall	Skall
Detch milostab			Skall	Bör	Skall	Skall
Stabsoff central-/milostab			Skall		Skall	Skall
Lärare Stab SbS/TSS			Skall		Skall	Skall
C Sbvad sektorflj				Skall	Skall	Skall
C Sbvad flj			Skall		Skall	Skall
C Sesbdet			Skall	Bör	Skall	Skall
C Sesbdet (F10, F16)			Skall		Skall	Bör
C Strilsbdet (F10, F16)			Skall	Bör	Skall	Bör
C MFC, VB, MFC		Skall				
C Bassb det		Skall				
C Strilsb det (F4, F7, F13, F17)		Skall				
C Sbc		Skall				
Sbbef E1, sektor, bas, stril		Skall				
C Sbexp	Skall ²					
C FSS				Skall ¹	Skall	Skall
Kursavdch FSS			Skall		Skall	Skall
Chef Stabsavd FSS			Skall	Bör	Skall	Skall
Huvudlärare nivå 2 FSS			Skall		Skall	Bör
Huvudlärare, lärare, planerare nivå 3 FSS		Skall				
Lärare nivå 4 FSS	Skall ²					

¹) Dock MHS/HK för kursavdch special

²) KHS/SK

gifter. Den enskilde bör direkt och konkret märka en högre lönesättning.

- Vid placering vid centralstab och vissa skolor;
- Eftergenomgången frivillig och kompetensgivande utbildning;
- I samband med omstationering;
- I samband med längre (2-3 år) kommendering;
- ♦ Tjänstgöringstillägg fastställs i

stort på samma sätt som lönen.

♦ Tillämpad lönegrad vid långtidsvikariat bestäms som vid tillsättning av ordinarie befattningshavare.

PERSONALSERVICE

Om handlingsutrymmet på lönesidan är begränsat, måste det erkännas att det är ännu mer strypt vad gäller att ekonomiskt kunna stödja den anställde inom

det sociala området. Det hindrar dock inte att det finns utrymme för myndighetsvisa initiativ. Det här avsnittet har tillkommit med syftet att väcka idéer och associationer som bör kunna utvecklas. Det är upp till förbandschefen, hans närmaste medarbetare och kanske även Du om det skall bli något av en satsning på detta område. Avfärda därför inte den här frågan "Hur skall jag hinna detta också, eftersom jag inte fått

Tabell 5

Befattning	KHS/AK, SK	KHS/HK	MHS/AK	MHS/HK
Strilchef				Skall
C strilstab F10, F16				Skall
C strilstab			Skall	Bör
C stri-/lbev-/ledningssektion			Skall	
Avdchef -"-			Skall	
C skolavd StrilS			Skall	
C Avd T/M, StrilS				Skall
C rrgckomp, övningskomp 860			Skall	
Detch strilstab			Skall	
Rrvak/lled		Skall		
Crrjal	Skall	Skall		
Rrjal				
Lbeved		Skall		
Bijal			Skall	
Sektionsadjutant		Skall		

Tabell 6

Befattning	KHS/AK, SK	KHS/HK	MHS/HK	MHS/AK
Baschef ¹				Skall
C stnbat ¹			Skall	
C U/S-bat ¹			Skall	
C plan-/utbdet basavd ¹			Skall	
Stf C U/S-bat ¹			Skall	
C stnkomp			Skall	
Systemansvarig FTS			Skall	
Huvudlärare FTS			Skall/Bör	
Handläggare basavd ¹				
Stf C stnkomp		Skall		
Plutchef stnkomp		Skall		
C fplto/elto/mtrlto		Skall		
C/stf/fte flygfältplut	Skall			
Lärare U-komp	Skall			
C Klargto/amto	Skall			
Stf C fplto/elto/mtrlto	Skall			
Fte fpl/elto/mtrlto	Skall			

¹) Kan rekryteras även ur andra yrkesläck

extra resurser?". Säg Dig istället: "Det kanske skulle vara lönsamt att satsa något även på personalservice för fast anställda, så kanske jag får hit den personal jag vill ha!"

Så här står det under rubriken:

"Myndigheten kan inom ramen för personalvårdsansvaret genom aktiva åtgärder bidra till att personalen får del av kommunal service.

Som ett led i strävan att minska problemen i samband med flytning/omplacering kan myndighet kontakta aktuell kommun för att diskutera åtgärder som kan bidra till att lösa den enskildes bostadsproblem. Exempel på sådana åtgärder är förtur i bostads-, villa- och tomtkö, barnomsorgskö samt möjlighet att tillgodoräkna kötid från annan kommun och kvoter att disponera av myndighet vid nyproduktion.

Myndigheten kan medverka till att förmedla kontakt mellan privata dagbarnvårdare och nyinflyttad personal med behov av barnomsorg.

En aktiv medverkan vid anskaffande av arbete till medflyttande familjemedlem genom kontakter med arbetsförmedling, kommunala organ och näringsliv bör medföra att personalörtligheten underlättas.

Den mottagande myndigheten har ansvaret för åtgärder i samband med omplaceringar och kommanderingar. Nära samverkan skall ske med såväl den enskilde som med avlämnande myndighet.

I särskilt fall bör arbetsgivaren se generöst på möjligheterna att genom olika åtgärder underlättas för den enskilde. Till exempel kan inför omstationeringar eller längre kommanderingar tjänstemannens möjligheter att förbereda tjänstgöringen förbättras genom att kommanderingar dit planeras på ett med hänsyn till den enskildes önskemål lämpligt sätt."

KOMMENTAR

Inledningsvis nämnde jag att hela programmet inte skulle presenteras. Det kan medföra, att Du som läst detta fått en något felaktig bild i förhållande till om Du läst *hela* programmet. GÖR DET! Om Du då saknar kapitlen om jämställdhet och medbestämmande, bör Du läsa ÖB:s personalpolitiska program. Det ÖB där säger är fullt tillämpligt för FV och har därför inte tagits med. Detta eftersom CFV:s program är en komplettering till ÖB-programmet. ■

P.G. Nordgren, FSIPersplan

Den första juni i år övergår vi från vårt nuvarande befälssystem till den nya befälsordningen, NBO. Vi lämnar våra gamla befälskategorier, vilket innebär att den fast anställda militära personalen blir yrkesofficerare.

TJÄNSTEGRADSBEFORDRAN vid övergång till NBO

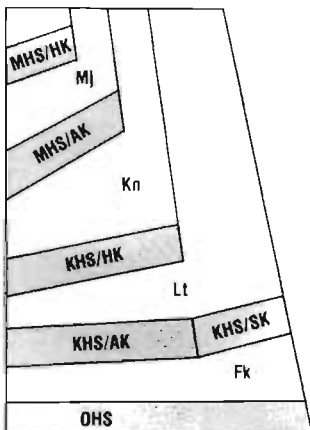
En av grundprinciperna i NBO är, att alla yrkesofficerare skall ha samma plattform att stå på inför den fortsatta utbildningen och karriären. I NBO skall samtliga ha genomgått en fullständig värnpliktsutbildning och en gemensam officershögskola, OHS.

Ett omfattande arbete inför övergången har varit att översätta våra nuvarande tjänstegrader till NBO-systemet. Här lämnas en kortfattad sammanställning av vad övergången innebär i detta avseende. Sammanställningen gör tyvärr inte anspråk på att vara fullständig; bl a av utrymmesskäl.

● ● Tjänstegrader i NBO. –

Efter värnpliktstjänstgöringen och OHS, en sammanlagd tid på cirka tre år, utnämns yrkesofficeren till fänrik. Vidarebefordran är sedan knuten till genomgången utbildning enl nedanstående bild.

Befordran till överstelöjtnant och högre kommer liksom i dag att vara avhängigt tillgången på tjänster i aktuell nivå. Genomgången MHS/HK medför därför inte en automatisk befordran. Däremot placeras "HK-majoren" kompetensmässigt en nivå högre än "AK-majoren".



● ● Tjänstegradsbefordran vid övergången. – Övergången till NBO kommer att medföra byte av tjänstegrad för många. Huvudprinciperna för detta är följande:

Dagens regementsofficerare

Överstelöjtnant + högre	Ingen ändring
Major t o m kurs -71	Ingen ändring
Kapten, kurs 72-75	Major
Kapten, kurs 76-79	Ingen ändring
Löjtnant, kurs 80-82	Kapten

För utnämning till major förutsätts genomgången godkänd allmän kurs vid MHS samt minst åtta år som regementsofficer eller, för karriärväxlare som nu är regementsofficer, åtta år som kompaniofficer och/eller regementsofficer.

Dagens kompaniofficerare + vederlikar

Kapten med särskild vidareutbildning m m	Major
Kapten t o m kurs 76	Ingen ändring
Löjtnant kurs 77-79	Kapten
Löjtnant kurs 80	Ingen ändring
Fänrik kurs 1981-83	Löjtnant

För utnämning till major förutsätts genomgången särskild vidareutbildning inkluderande allmän kurs vid MHS samt minst åtta år som kompaniofficer/vederlike.

Fältflygare (kompaniofficer) följer bestämmelserna för kompaniofficer.

Dagens plutonsofficerare + vederlikar

Fanjunkare, f 1935 + äldre	Löjtnant
Fanjunkare, f efter 1935	Löjtnant (krav på kom-utb)
Sergeant	Fänrik
Överfurir	Fänrik

Utnämning till löjtnant för plutonsofficerare/vederlikar födda efter 1935 förutsätter genomgången godkänd kompletteringsutbildning (KKP), eller att denna utbildning inte erbjudits före 1983-06-01. Möjlighet att genomgå KKP finns under hela 1983.

Plutonsofficer/vederlikar, födda efter 1935, som på egen begäran avstår från KKP utnämns till fänrik.

För att de sergenter och överfurirer som vid övergången till fänrikar senare skall utnämnas till löjtnanter krävs genomgången godkänd KKP.

Fältflygare (plutonsofficer) följer bestämmelserna för plutonsofficer.

Ingenjörspersonal, meteorologer och läkare. – För dessa personal-kategorier återstår ett antal frågor som kan lösas först när regeringens beslut, föranlett av civilmilitärutredningen (CMU), föreligger.

● ● Här har endast en mycket översiktlig beskrivning av övergångsbestämmelserna före tjänstegradsbefordran kunnat lämnas.

En detaljerad beskrivning av övergången, där även vissa regler för de vidare utnämningarna till högre tjänstegrader samt övergångsbestämmelser om tjänsteställning framgår, finns i CFV:s skrivelse 1982-10-19, nr 307:62421. Denna finns på Ditt förband. Läs den! ■

Clues Thor, FSIPersplan

General Bengt Nordenskiöld TILL MINNE



I dag är i morgon historia. – När det gäller den nyligen bortgångne förra flygvapenchefen general Bengt Nordenskiöld och hans aktiva tid som chef är uttrycket en sanning med modifikation. Hans tid och hans gärning är förutom historia alltså i hög grad levande och utgör i många stycken för oss i Flygvapnet även en ledstjärna för framtiden.

Inte bara hans namn utan också hans verk spänner därigenom över och sammanbinder flera yrkesverksamma generationer.

Trots att Bengt Nordenskiölds chefstid, 1942-54, ligger förhållandevis långt tillbaka är minnet utav honom på något sätt tidlöst. Det är därför inte bara vi som nu befinner oss i Flygvapnets ledning och som i unga år hade Bengt Nordenskiöld som dynamisk chef som upplever och känner hans inverkan även på nuet. Det är förunderligt hur också den unga generationen i Flygvapnet upplever hans namn som levande. Och så tror jag att det med rätta kommer att förbli.

När Bengt Nordenskiöld vid över 90 års ålder hade ett samtal med mig i anledning av mitt tillträde som flygvapenchef, kände jag det som en förmån att få uppleva det personliga stödet från den gamle generalen. Hans stämma var något sprödare än förr men i grunden oförändrad

och lika respektingivande. Men det har aldrig varit tonfallet som ingivit respekt; det var innehållet, ärligheten, rättframheten i det han sa som gjorde det. Att han under sin krafts dagar dessutom fick många utav oss att darra i knäveckan, när han bringade oss till nyttig självprövning, är endast att konstatera som något positivt när vi ser det i ett längre tidsperspektiv.

Bengt Nordenskiöld var en chef som visste vad han talade om. Han var ingen skrivbordsgeneral, som styrde utan praktisk förankring. Trots att han fick sin flygutbildning sent skaffade han sig praktisk erfarenhet genom att allt som oftast själv delta i flygövningarna. Han var öppen för våra synpunkter, även om han ibland kunde verka provocerande. Men han lät oss också snabbt förstå när vi var ute i ojort väder. Tidigt insåg Bengt Nordenskiöld teknikens möjligheter och betydelse för våra flygstridskrafter. Kravet på kvalitet blev oeftergivligt, eftersom han insåg den bistra verkligheten i vår omvärld. I själva verket var även detta ytterst ett uttryck för omsorg om människan i vårt samhälle och i vårt försvar. Att ha ett försvar utan materiell kvalitet var för honom ett cyniskt betraktelsesätt.

Men Bengt Nordenskiöld insåg klart, att ingen materiel och inga de mest sofistikerade anläggningar fungerar om inte människor med rätt utbildning, skicklighet och djärvhet är satta att sköta dem. Människan stod med andra ord ändå i centrum.

Jag minns ett tillfälle, då en förare under en luftstridsövning förlorat mot en kamrat, som flög ett flygplan med bättre prestanda. Bengt Nordenskiöld godkände inte förklaringen helt enkelt därför att hans maxim var att personlig skicklighet, taktisk manövrering samt framåtanda kunde till del kompensera för underlägsenhet i materiell prestanda.

Sådan var han, krävande mycket av sig själv, men också mycket av andra. En man med förmåga att entusiasmera, analysera och även kritisera. En man som ställde målet högt och offrade all sin kraft för att nå det. Jag tror att få haft sådan anledning som han att känna tillfredsställelse med resultatet.

Flygvapnet och Sveriges för-



Ovan: 1949 på F12.

T h: 1976 på Malmslätt, tillsammans med sin gamle vän och flyglärare Ferdinand Cornelius



Nedan: 1976 på F5. Samspråk med HMK.



Foto: John Charfvilje



Foto: Jan Collsiöö

för och om ungdom

Flygvapnet behöver ständigt ny personal. Människor åldras och pensioneras. Nya kuggar måste träda till. Att rekrytera nya FV-entusiaster kräver bra/rätt marknadsföring. Målgrupperna för FV:s inresse är dock nångskiftande. Hur entusiastmera dagens ungdom? Hur i ex hitta teknikinresserad ungdom som kan bli medlemmar i FV:s yrkeslag. Att välja något av FV:s markyrken. Ett sätt är att aktivt söka upp sådan ungdom. Där den är, på dess hemmaplan. På och runt

motorsportens lävingsbanor. Att låta den lå se och njuta av dukliga idrottsulövare i ädel tävlar. Och att iögonfallande tala om vad de representerar. Att köpa reklamplatser på vinnarnas (helst) lävingsfordon m m. Att väcka inresser för FV på ett för ungdomen riktigt sätt. Där för ses numer i olika lävings-sammanhang namnkunniga motorförare susa runt med FV-reklam. Ett initialiv som slagit mycket väl ut. Som visat sig mycket bättre än bara brevlådesinfo. –

Rekryteringspatrullen

Låt oss därtör lå presentera ett urval av FV:s rekryteringspatrull modell -83. Fr v: Peter Lindén/Superbike + 500 cc, Anders Hasselström/dragracing, Nellan Lindgren/Formel 3, Peter Sjöström + Kjell Gussén/sidvagnscross, Harry Joki

(+ kartläsare i v)/Rally, Maria Rönn-gren + Lena Sandström/sidvagnsracing. Nedan i mitten ses Flygslabens Ull Björkman/r-patrullens pro motor. Och övers i millen på viggenslegen uppvisningsflyglöraren Christer Hjort.

IACE i Sverige

IACE (International Air Cadets Exchange) är ett internationellt utbyte av flygungdomar från 18 länder. Det är cirka 500 ungdomar varje år som under två veckor på det här sättet får besöka ett annat land och bli a se hur det landets flygvapen fungerar. Detta utbyte har pågått sedan 1952. Lottorna har deltagit i ca sju år. Alla deltagare strålar samman i Tyskland på den amerikanska flygbasen Rein-Main utanför Frankfurt am Main, för att därifrån delas upp på resp besöksland.

Vi tre ledare för fjolårsresan (kn Håkan Robertsson, F17, kn Stig Rydell, F14 och cm/lj Gunilla Wastelius-Nilsson, F6) mötte våra utländska gäster nere i

Tyskland och flög till F5/Ljungbyhed, där vi började vår rundresa i Sverige.

Vi flög TP 84 Hercules. Våra gäster var från Frankrike, Holland, England, Canada och USA. En manlig och en kvinnlig ledare från USA och en manlig från England. Med på resan var även en juniorvärd (Håkan Karlsvärd) och tre flygflickor.

● Sverige bjöd under hela resan på det mest fantastiska sommarväder man kan tänka sig. Resan var upplagd så, att man besökte både sevärdheter och militära anläggningar. Vi visade våra gäster mycket flyg vilket var mycket uppskattat, eftersom de i sina hemländer inte kommer i så nära kontakt med flygplan. Deras organisationer har nämligen inte lika nära knytning till sina flygvapen som vi har i Sverige.

Vi reste ungefär som tidigare

år, varför jag inte går in i detalj i resprogrammet. Jag nämner bara vilka ställen vi besökte: F5/Ljungbyhed – Visby – F13/Norrköping – F7/Såtenäs – F4/Frösön – Storlien – Stockholm – åter Frankfurt. Mellan orterna flög vi omväxlande TP 84 Hercules, TP 79/DC-3 och Cessna 404.

Här några händelser som etsat sig in i minnet:

● Den påtagliga lycka då samtliga kadetter och ledare fick klättra i och ur flygplan (SK 61, SK 60, 35 Draken och 37 Vigen) och fotografera nästan som man ville. Dessutom fick de på F5 en timmes flygning var med SK 61 eller SK 60. Då var lyckan obeskriplig!

● Den stolthet som lyste ur ansiktet på Kenneth Soderland (siktet när Kenneth Soderland (den manlige amerikanske ledaren) när han skulle flyga SK 60. Han hade tagit på sig sin gamla

flygverall som han använt under andra världskriget. Han hade 6 000 flygtimmar "i den" från kriget, då han flög DC-3 i Indokina.

● Vi gjorde en dagsvandring från Storlien till Skurdalsporten i Norge och tillbaka. En tur på ca 15 km. Strålande väder. Nästan för varmt för att fjällvandra. Den fantastiska vackra fjällvärld som öppnade sig för oss och våra gäster var obeskrivlig. Flera av dem sa helt spontant, att det var det vackraste de sett.

● Ansiktsuttrycken och utropen då vi bjöd på mygginvasion och "stinky fish", surströmming. "Stinky fish" var det mest fäsansfulla de upplevt.

● Tårarna i ögonen då vi skulle skiljas. Deras uppriktiga tack-samhet och glädje över att fått vara med om denna resa var överväldigande. ■

Gunilla Wastelius Nilsson, Karlstad

Historiskt vid F18

Den 17 december förrättade CFV en ur flera synpunkter (framför allt två) historisk examen vid F18/Tullinge:

● Bland de 23 nytjänmnda fänrikarna i FV:s reserv fanns nämligen fyra flickor (bilden nedan), FV:s första kvinnliga reservare. Flickorna kommer liksom sina manliga kurskamrater att syssla med optisk luftbevakning (tre) och PS 860 (en).

● När denna sista reservofficerskurs för "strilare" enl GBO avslutades, avslutades också KAS/M:s traditionella utbildningsansvar för stril-personal. KAS/M skall avvecklas. Formellt sker

nedläggningen först 83-12-21. Under innevarande år hinner skolan att genomföra sju kompletteringskurser för plutonsofficerare, KKP.

Examenprogrammet, som på ett trevligt sätt hade vävts in i F18:s årsavslutning, avslutades med lunch på Parkmässen. Mässen var till bristningsgränsen fylld av allehanda gäster. Bland dessa syntes bl a KAS/M:s "förespråkare och fader" överste Tryggve Sjölin. KAS/M uppstod nämligen 1966 på F2, vars chef då hette – Tryggve Sjölin.

Jan Otterström



FK Anna Nilsson, Siv Samuelsson, Alexandra Karlén + Tina Wilander



ABC-skyddsutrustning för flygförare är under framtagning för FV. Dräktproven görs av FMV-Prov och FOA. Ovan ses en brittisk dräkt (kolliberdräkt under flygoverallen, gummi-huva under hjälmen, gummi-plastunderhandskar + ABC-hjälm).

Nijmegenmarschen

Nijmegenmarschen genomförs i år 19–22 juli. C F18 är sammanhållande för FV-personals deltagande. Det gäller både för fast anställda och för medlemmar i FVRF och för FV-lotter.

Isa, FS/Friv

Flygutställningen i PARIS/Le Bourget äger i år rum den 25 maj t o m 5 juni.

Milstolpe passerad

Den 27 januari passerade Flygvapenförbundet Riksförbundet, FVRF, en milstolpe i sin historia. Medlemsantalet nådde då upp till 10 000. 10 000:e medlem blev 28-åriga Hans-Peter Eriksson Kalmar. Kalmarsunds FV-förening rekryterade.

Kjell Helmersson

FVRF:s riksförbundsstämma

23 januari hade FVRF sin riksförbundsstämma i Täby. Stämman besöktes av bl a chefen för Flygvapnet, generallöjtnant Sven-Olof Olson. CFV höll ett mycket uppskattat föredrag om FV:s roll i dagens försvar och om betydelsen av frivilliga insatser i FV:s tjänst.

Till ordförande i riksförbundet omvaldes direktör Olle Karleby,

Stockholm och till ordförande i riksförbundsstyrelsen överste 1. Sven Kamsén, Kristianstad.

FVRF:s förtjänstmedaljer utdelades till några särskilt förtjänstfulla personer. Bl a fick Olle Karleby ta emot FVRF:s förtjänstmedalj i guld efter 21 års ordförandeskap i riksförbundet.

Isa

Reservofficerskurs 1984

I proposition om ny befälsordning (NBO) för det militära försvaret (77/78:24) framhöll departementschefen, att starka skäl talade för att särskilt lämpade reservofficerare utnyttjas på bataljonchefsnivå i större omfattning än som skett hittills.

Av reservbefälskungörelsen (§ 28) framgår, att för befordran till major fordras godkänd högre kurs för reservofficerare.

ÖB har i TFG 820051 medde-

lat bestämmelser för kursen (MHS ROK), som skall omfatta tre veckors teoretisk undervisning vid MHS och tre veckors befattningssinriktad utbildning, som anknyter till bataljonschefskurserna (motsv) för yrkesofficerare. Befordran till major medför en ytterligare tjänstgöringsperiod (den tredje) om 55 dagar; mellan 47-55 år. Om tillräckligt antal elever finns, avses den första kursen vid MHS ordnas i maj-juni 1984.

F4 har ett mycket gott samarbete med regionmusiken i Östersund. Så bra att dessa allsidigt musikaliska spelamner än gärna ikläder sig FV:s munderting. I de mest skilda sammanhang. Man kan undra vad "Pettersson-Arger" skulle ha lyckat. Men regionpubliken lyssnar gillande.

Flyglarm går hem

Västgöta-Dals llygvapenförbundet har i samarbete med frivilligavdelningen F7 organiserat en "frivilligörkester". Självklart heter blåsorkester "Flyglarmet". Orkester är knuten till F7 genom Västgöta-Dals FVI med säte i Lidköping. Medlemmarna är bl a ur Lidköpings stadsmusikkår och Fräisningsarméns hornmusikkår.

Foto: Claes Järnskiöld





Foto: Ivar Blitt

Ovan: Segraren i lättävlan klass GU, vpl MIKAEL ANDERSSON (F7) vid mottagandet av 1:a-priset ur C F21:s hand. Mikael var totalt överlägsen. Eller vad sägs om tidsmarginalen på ca 2 tim till 2:an! Men tyvärr var inte dellagarantlet något att skryta med. En uppryckning på den punkten är av nöden.



Foto: Ivar Blitt

FV-mästerskapen i vinteridrott

I slutet av mars arrangerade F21 i Luleås fagra vinteromgivningarna FVM i fälttävlan, 15 km individuellt och skidskyttestafett. Allt på skidor. Arrangemangen lövordades. Så även spåren och vädret. Samt kämpainsatserna. Men man frågar sig: Varför var det dubbelt så många "åldringar" som ungdomar (H21)? Framtida segrar går visserligen i fädrens spår, men knappast med fadren ensamma i spåren. Var är ni alla ädla ynglingar från frejdad FV-stam? Skidåkning "på plattan" är lika hälsosamt som kul. Kondition befrämjar välstånd. Tänk på det.

Ovan: F21:s segrande skidskyttestafettlag (3x8 km) var hela 15 min löre tvåan F13M/lag 1 och ytterligare ett par minuter löre bronspojkarna F16/lag 1. - Fr ses: Fj Nore Westlin, kn Kjell Lintzén + met Tomas Berglund. IF4:s KFÜ-Irånvaro vann de var sin sträckseger dessutom.

Värnpliktiga FV-officerare

De värnpliktiga som gör frivillig befälsutbildning inom FVRF (Flygvapenföreningarnas Riksförbund) har nu hunnit fram till fänriksnivån. Den första kursen om elva luftbevakare har gått BOK (Begränsad Officerskurs) tillsammans med ROK (Reservofficerskursen) vid F20 förra sommaren. De kommer nu att göra ett befattningsskede om två veckor på Köpingsviks kursgård (Öland) denna sommar. Därefter återstår en KFÜ innan de kan förordnas till VO/Fk.

Följande krigsbefattningar är nu "öppna" för VO/Fk i nivå 6: Instruktionsbefäl, KC-gruppchef, vaktplutonchef, transportplutonchef + stf, stabsplutonchef samt sambandsbefäl.

Årets BOK genomförs 3 juli till 21 augusti (sju veckor) vid FOHS/F14. ■

Curt Israelsson, FS/Friv

FVRF:are PÅ F20

Från och med utbildningsåret 82/83 har alla frivilliga i FV fått möjlighet att genomföra utbildning till fänriks grad.

Premiärguppen bestod av elva värnpliktiga fanjunkare från hela landet, som genomgick första skedet vid F20. Detta motsvarar ROK 1 och samkördes med blivande reservofficerare och metereologer inom FV.

Utbildningen blev en positiv upplevelse för oss FVRF:are. Bra kursuppläggning, goda möjligheter till självstudier på fritid, kunniga och intresserade lärare samt en perfekt skolledning. Detta, plus den fina andan bland elever och lärare, bidrog till att det var en "elva" entusiastiska FVRF:are, som lämnade F20 efter sex veckor.

En sak var vi överens om när vi lämnade F20, FV:s frivilligutbildning bör i högre grad utnyttja

Sommarens frivilligutbildning

Du har väl anmält Dig till sommarens frivilligutbildning? Ansökan skulle vara inne före den 15 april.

För lottor anordnas centrala kurser på Bunge, F4, F6, F7 det i Mölndal, F13 och F14. Värnpliktiga i FVRF kan välja mellan Tylebäck (Halmstad), Källviken (Strömstad) och Köpingsvik (Öland).

● Enligt beslut av CFV kommer de lottor som under året för ut-

bildningens påbörjande fyller 18 år att ha företräde före dem som fyller 17 år vid antagning till grundkurs.

Alla grundkurselever skall genomgå 15 tim Allmän försvarsutbildning (AFU) före inryckning till central utbildning. Övrig erforderlig AFU integreras med Befattnings- och Förbandsutbildningen (BeFö). Kurspremie utbetalas efter helt genomförd kurs - AFU + BeFö.

Sjukvårdsutbildningen har fr o m 1983 flyttats från Bunge till F4/ Frösön, dit FV:s övriga sjukvårdsutbildning är förtagd.

Sambandsutbildningen för lottor är 1983 förtagd till MKV/KA 4 i Göteborg p g a ombyggnadsarbeten vid F14 i Halmstad. ■

de egna skolförbanden, speciellt vid högre utbildning.

En ny milstolpe är passerad i FVRF:s snabba utveckling. ■

Tore Bertilsson

Ista + Red

Flygvapnets HUVUDFLYGDAG

28 augusti

FlygFEST på och ovan jord för ALLA

VÄLKOMMEN!

F16
UPPSALA

Apps!

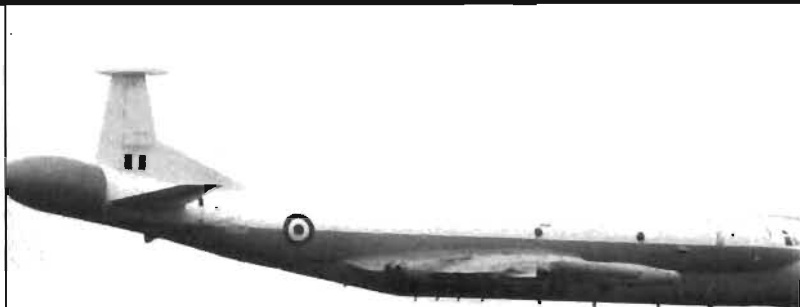
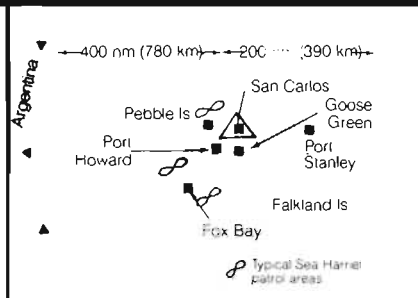


Foto: Owe Bjömelund



I nr 4/82 inleddes redogörelsen om fjolårets luftkrig över och kring Falklandsöarna mellan Storbritannien och Argentina. Här fortsätter och avslutas denna med en beskrivning av flygburen luftbevakning, luftvärnsrobotar, marterielimprovisationer, bombföretag, lufttanking, helikopterinsatser, specialförband samt några samlade erfarenheter av detta lörådtrade luftkrig i modern tappning.

Del 2

FALKLAND- KRIGET

Flygburen luftbevakning. – Sedan hangarfartyget "Ark Royal" skrotades för några år sedan har brittiska flottan saknat flygburen luftbevakning. – Denna brist anses av brittiska bedömare vara det allvarligaste handikappet under Falkland-kriget. Den medförde, att man tvingades gruppera fregatter och jagare i en ring runt hangarfartygen som flytande radarstationer. En sådan var bl a jagaren "Sheffield", som sänktes av en Exocet-robot. Genom att man tvingades sprida ut dessa fartyg, reducerades också närskyddet för huvudstyrkan, både vad gäller luftvärn och ubåtsjakt.

Som en direkt följd av dessa erfarenheter har britterna nu modifierat ett par Sea King-helikoptrar till flygande luftspanings-radarstationer mot lågflygande mål.

Många olika typer av luftvärnsrobotar. – Under Falkland-kriget insattes för första gången ett flertal brittisk- och fransktillverkade luftvärnsrobotar i strid.

Antalet avfytrade robotar är okänt, varför träffsannolikheten inte kan beräknas. Undantaget är "Stinger", som avfyrades i fyra exemplar. En av dessa kan ha haft verkan, men just denna nedskjutning kan också ha skett med en annan robottyp. En Stinger lär ha träffat och förstört en egen kokvagn. – Samtliga övriga robottyper har krediterats med nedskjutningar.

Britterna erövrade ett 100-tal SA-7 "Grail"-robotar vid den argentinska kapitulationen. Man bedömer att dessa levererats av Libyen eller Peru under krigets gång. (Tabell A.)

● ● **Mängder av improvisationer och modifieringar.** – Brittisk byråkrati har namn om sig att knappast rubbas av någonting. I

samband med Falkland-kriget tycks dock något ha hänt som gjorde att alla dörrar öppnades och allt tycktes vara möjligt – även om det måste ske till sjöss under miserabla väderförhållanden eller i stridsterrängen.

Harrier modifierades t ex att bära Sidewinder AIM-9L, rems- och fackelfällare, radarvarnare och raketkapslar. RAF Harrier GR3 "mariniserades" för att kunna fungera från fartyg. Totalt gjordes på varje GR3 (= 14 flygplan) 30 modifieringar inom loppet av tio dygn.

Vulcan modifierades för lufttanking samt för att bära 21 st 500 kg konventionella bomber och Martel ECM-robot. Vissa Vulcan byggdes om till tankningsflygplan.

Nimrod modifierades för luft-

tanking, försågs med sjömålsroboten Harpoon och på förekommen anledning – man hade mött en argentinsk Boeing 707 i luften – också med Sidewinder AIM-9L.

Hercules och VC-10 modifierades för lufttanking och försågs med extratankar.

● Då det visade sig att **Seawolf** efter avfyringen dels utvecklade rök, dels angav ett så skarpt sken från sitt spårlyjus att den optiska målföljningen omöjliggjordes, gjorde tekniker på platsen en modifiering av datorns mjukvara. Robotens bana sidställdes till strax innan målträff.

Då flera mål anflög mot **Seawolf** tog robotens dator ut en medelträffpunkt, varpå roboten gick mitt emellan målen. Även detta fel i mjukvaran korrigerades på platsen.

Fartygens **rörluftvärn** var svagt. För att höja eldpotentialen fästes provisoriska lavetter för truppens automatvapen längs relingarna på fartygen. Den eldridda som skapades på detta sätt

T h: Exempel på transportflygning från ögruppen Ascension till Falklands-öarna. Som tankningsflygplan utnyttjades en KC-130 'Hercules' + tre Victor K2.

T v: Britterna saknade flygburen luftbevakning under Falkland-krigen. Först senare under 1982 fick man fram ett par Sea King-hkp modifierade med Thorn-EMI Searchwater övervakningsradar på högersidorna. Och inte förrän i år lär nya Nimrod AEW Mk.3 kunna bli operativ.

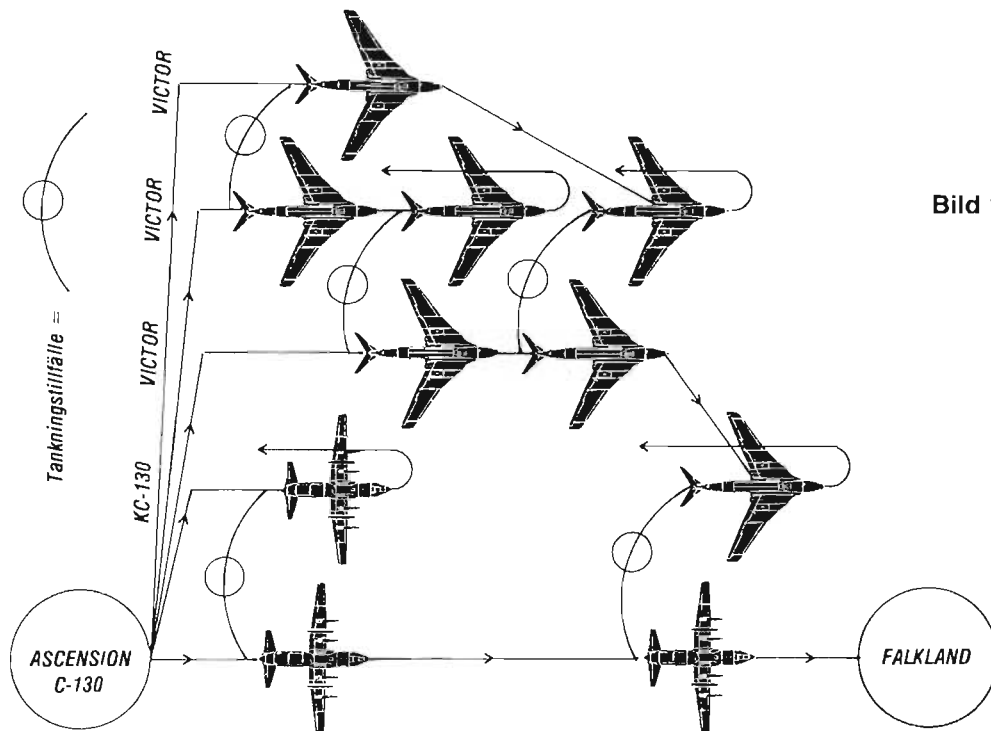


Bild 1

Aktuella robottyper:		
Brittiska		
Robottyp	Räckvidd	Ledning
Sea Dart	ca 50 km	Semiaktiv radar
Seacat	ca 5 km	Kommandostyrning + optik
Seewolf	ca 5 km	Semiaktiv radar + optik
Rapier	ca 7 km	Semiaktiv radar + optik
Blowpipe	ca 3 km	IR
Stinger	ca 5 km	IR
Argentinska		
Robottyp	Räckvidd	Ledning
Roland	ca 6 km	IR + optik/radar
Tigercat	ca 5 km	Kommandostyrning + optik
Blowpipe	ca 3 km	Kommandostyrning + optik
SA-7 "Grail"	ca 3 km	IR

Britterna insatte också sjömålsrobotar. Sålunda skadades den argentinska ubåten "Santa Fé" så allvarligt utanför Sydgeorgien vid ett anfall med AS-12-robotar från brittiska helikoptrar, att den måste sättas på grund och senare överges. Vidare sänkte brittiska Lynx-helikoptrar en argentinsk patrullbåt och skadade en annan med den nya sjömålsroboten Sea Skua. Denna robottyp hade flugits ner till konfliktområdet för "tillämpade försök", trots att den ännu inte var godkänd av Royal Navy.

Tabell A

synes ha haft effekt – dels mot anflygande flygplan, dels på manskapets moral.

● ● Bombföretag 6 000 km tur och retur. – Två Vulcan byggdes om för att ta konventionella va-

pen. Avsikten var att dels slå mot flygplatsen i Port Stanley, dels göra klart för Argentina att det fanns ett potentiellt hot om anfall direkt mot det argentinska fastlandet. Av RAF:s åtta Vulcan-divisioner hade tre lagts ned före

krigsutbrottet. Muséer hade förfrågat sig om möjligheten att få exemplar.

Till och med Argentina lär ha förhört sig om möjligheten att få köpa en komplett division för operativt bruk. Nu kom Vulcan emellertid plötsligt till heders igen för britterna.

Totalt gjordes fem Vulcan-företag mot Port Stanley med omgivningarna – fyra mot flygplatsen och ett mot den Westinghouse-radar, som svarade för luftvärnets förvarning. Troligen använde britterna sig av en signalsökande Shrike-robot, som träffade radarantennen. Den Vulcan som genomförde detta företag skadade fyra lufttankningsproben på återvägen och tvingades landa i Brasilien. – Flygtiden per Vulcan-företag var 15 1/2 tim

● Lufttankningarna förtjänar en särskild kommentar. För att en Vulcan skulle kunna göra trippen Ascension–Falkland och åter,

åtgick tolv Victor-tankflygplan. Vissa av dessa erfordrades för att tanka varandra för att kunna nå den mest avlägsna tankningspunkten, 320 km från Falklands-öarna. Med Victor gjordes 635 tankningar, varav endast nio missade. 3 868 flygtimmar förbrukades = fyra gånger flygtidsuttaget för 1981.

För transportflygningar till stridsområdet utnyttjades främst C-130 Hercules. För ett sådant företag erfordrades fem Victor för tankning. Längsta företaget för Hercules omfattade 28 tim i luften. Britterna flög över 5 800 passagerare och över 6 700 ton last till Ascension. Man flög "air-drops" till amfibiestyrkan och man gjorde "pick-ups" från den. Totalt flög Hercules 17 000 tim under kriget. (Bild 1.)

Nimrod genomförde långa havsövervakningsföretag i operationsområdet, naturligtvis med lufttankning från Victor. Maximal företagslängd var här 19 tim.

Sjömålsroboten Sea Skua avflyras från en brittisk Lynx-hkp.



Tabell B

ARGENTINA (Brittiska uppgifter)		
Flygplantyp	Antal ¹	Orsak ² (Om den kan lastställas)
Skyhawk	45	Sea Harrier 5, Sea Dart 4, Seawolf 4, Seacat 4, Blowpipe 1
Mirage/Dagger	27	Sea Harrier 12, Seawolf 1, Seacat 4, Blowpipe 2
Pucará	21	Sea Harrier 1, Blowpipe 6
Aermacchi	3	Sea Dart 1,
Mentor	4	
Canberra	3	Sea Harrier 1, Sea Dart 1
Skyvan	2	
Hercules	1	Sea Harrier 1
Lear Jet	1	Sea Dart 1
Puma	6	Sea Dart 1
Huey	2	
Chinook	2	

1) Den brittiska vitboken anger att totalt 117 argentinska flygplan/helikoptrar förstördes (inkl osäkra fall och de som förstördes på marken).

2) Gäller nedskjutningar av flygplan i luften. Härtil kommer Rapier med 14 nedskjutningar och Stinger med ev en nedskjutning.

● **Argentinas** transportflyg utnyttjades ända in i det sista för transporter till och från Falklands-öarna.

9 729 man och 5 442 ton materiel transporterades till Falklands-öarna – 264 sårade evakuerades därifrån. 2 356 flygtimmar förbrukades. – Den sista flygningen genomfördes från Port Stanleys flygfält 13 juni med 100 sårade ombord, med förste och andre föraren sårade och med punkterade däck. Flygfältet låg under beskjutning från den brittiska flottan. Strax därefter kapitulerade de argentinska stridskrafterna på Falklands-öarna.

Totalt flög argentinskt transportflyg 7 719 flygtimmar, 49 165 passagerare och 9 798 ton last för krigsmaktens räkning under konfliktperioden (2 april – 28 juni).

● ● **Helikoptrar – krigets arbetshästar.** – Den brittiska amfibiestyrkan medförde ett stort antal helikoptrar. Dessa utnyttjades för en mängd olika uppgifter, i alla väder och i skiftande stridsmiljöer. Man flyttade trupp och

materiel under gång mellan fartygen, fiskade upp "air dorps" ur havet, bekämpade fartyg med robotar, störde aktivt insatta Excocet-robotar, jagade ubåtar, utförde flygräddning, spanade, omgrupperade artilleri och genomförde vertikala omfattningar i motståndarens rygg. Man utgjorde dessutom transportmedel för SAS (Special Air Service) och SBS (Special Boat Service) vid sabotage- och spaningsföretag både på Falklands-öarna och Sydgeorgien.

Många utomordentligt skickliga och modiga företag utfördes – liksom dumdriftiga. T ex när man med en från argentinarna erövrade Chinook-helikopter gjorde en vertikal omfattning med en last av 81 utrustade soldater ombord i stället för de 44, som var maximalt tillåtet.

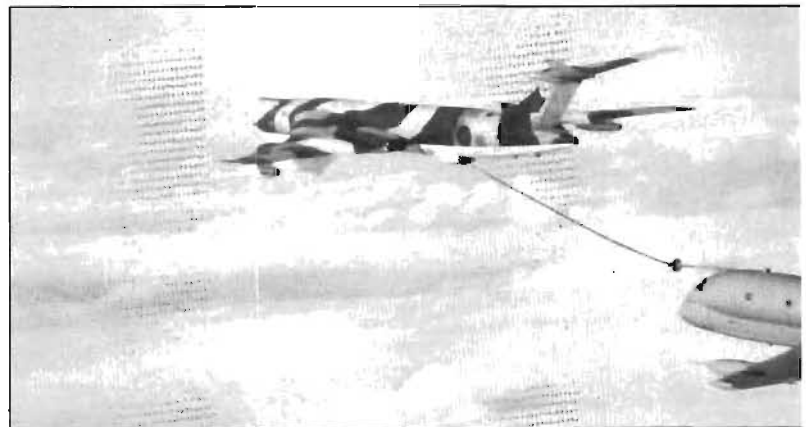
Flygtidsuttaget blev helt naturligt mycket högt. T ex flög 820:e divisionen med Sea King-helikoptrar 1 560 tim i maj = två helikoptrar standigt i luften motsvarande tid. Navy:s helikopterpiloter fick under kriget en medelflygtid av 270 tim. Detta motsvarar ett normalt årsuttag.

● ● **SAS och SBS – dödligt hot mot personal och materiel.** – Under Falklands-kriget utnyttjades i stor skala de specialutbildade SAS- och SBS-förbanden,

vilka i någon mån motsvaras av våra fallskärms- och kustjägare – med den skillnaden, att dessa förband är stamanställda och även kan utnyttjas vid t ex be-



Ovan: Brittisk luft-Isjömålsrobot typ "Sea Dart" under avlyring.



T h: Brittiskt krigsbyte, ett argentinskt närunderslöds-flättacktplyg Pucará. (Huvet skadat).



Nedan: Äldriga brittiska bombplan typ "Vulcan" utlöste ett bombning av Port Stanley-flygfältet.



Canberra B Mk62 ur Fuerza Aerea Argentina.

Foto: Ove Björneld



Tabell C

STORBRIANNIEN (Brittiska uppgifter)

Flygplantyp	Antal	Orsak (Om den kan lastställas)
Sea Harrier	2	Lv- eller finkalibrig eld (1 med Blowpipe)
Harrier GR3	3	Lv- eller finkalibrig eld
Sea Harrier	2	Kolliderat i luften
Sea Harrier	1	Halkat av däck
Sea Harrier	1	Gått i havet direkt efter start
Harrier GR3	1	Landningshavet, T-bas
Chinook	3	Med "Atlantic Conveyor"
Gazell	3	
Wessex 3	1	
Wessex 5	8	6 med "Atlantic Conveyor"
Sea King Mk4	3	
Sea King Mk5	2	
Lynx	3	
Scout	1	

Fyra Harrier-förare omkom. – Argentina uppger sig ha skjutit ned 14 Harrier (+ ev ytterligare sju) och tagit totalt sju förare som fångar. Antalet förstörda helikoptrar är enl Argentina 12 + ev ytterligare 9. Enligt franska uppgifter svarar luftvärnsroboten Roland för fyra/tem nedskjutna Harrier samt en trätt i fallbanan (!) vid brittisk bombraid. Åtta Roland av tio tillgängliga avfyrades. En Roland avfyrades mot ett mål utanför robotens räckvidd och en Roland missade avsett mål.

kämpning av terrorister i fredstid. De är utomordentligt välutbildade och tränade att klara sig själva under mycket svåra förhållanden.

Förutom spaningsuppgifter före och under landstigningarna på Falklands-öarna och Sydgeorgien genomförde t ex en SAS-avdelning en raid mot Pebble Is-



T v: Victor K2 lufttankar en Nimrod MR2 under spaningsuppdrag i Syddanlen.

Nedan: En RAF-hkp typ "Chinook" har just lastat av div materiel på ett hangarfartyg. Däckspersonal rullar undan två järnbomber.



Agusta A-109, argentiniskt attackhkp som brittiskt krigsbyte.

land-basen, där man bl a förstörde elva av de fruktade Pucará-flygplanen liksom en radarstation och ett ammunitionsförråd. Pucará är ett tvåmotorigt turbopropplan för bl a antigenilla-verksamhet. Argentinarna utnyttjade Pucará mot marktrupp vid bl a det brittiska brohuvudet i San Carlos.

SAS och SBS insattes enligt vissa pressuppgifter också mot det argentinska fastlandet. I samband härmed figurerar en brittisk ubåt (HMS "Onyx"), som i uläge gick på grund vid Argentinas kust samt en brittisk helikopter som havererade i Chile invid den argentinska gränsen. Man kan konstatera, att det – mot bakgrund av att flygmaterielen blir allt dyrare och därmed antalet enheter färre (t ex flygplan, radarstationer eller robotförråd) – måste bli billigare och därmed attraktivare att genom insats av speciellt utbildad trupp på marken slå ut motståndarens materiel, än att tvingas göra denna utslagning med insats av t ex högkvalificerad, dyr flygmateriel. Likaså måste man konstatera, att en sådan utslagning med flygstridskrafter genom spridningsfilosofi på och mellan moderna flygbaser också kräver större insatser än tidigare. Dessa förhållanden gör, att hotet från sådana specialförband på marken efterhand blir allt mer sannolikt – och allvarligt.

"O ruler of the Earth and Sky
be with our airmen when they fly
And keep them in Thy loving care
From all the perils in the air
O let our cry come up to Thee
For those who fly o'er land and sea"

● Varje krig har sina förluster, så även Falklands-kriget. Från båda krigförande sidor föreligger förlustsiffror som inte överensstämmer med varandra. Detta har naturligtvis sina förklaringar. Strä-

van att tona ned egna och poängtera motståndarens förluster ligger nära till hands. Efter krigsslutet kan det sedan vara svårt att korrigera tidigare lämnade förlustsiffror. En annan förklaring kan vara en överskattning av motståndarens förluster genom "dubbelbokning" av egna nedskjutningar. De preliminära brittiska förlustsiffrorna har snabbt presenterats i öppen press. Motsvarande argentinska siffror har varit svårare att få. I tabellerna B & C har ett försök gjorts att presentera båda sidors uppgifter samt nedskjutningsorsakerna.

SAS och SBS svarar för ett avsevärt antal på marken förstörda flygplan. Resten av Argentinas flygplanförluster tillskrivs dels attackanfall med Harrier, dels artilleribeskjutningar från land och från fartyg, dels eldgivning med finkalibriga vapen från marktrupp, dels mark-/sjökollision vid undanmanöver.

Hänsyn har inte tagits till de flygplan som Argentina förlorade pga bränslebrist vid återflygning. Så försvann t ex den Etendard som anföll och sänkte jagaren "Sheffield". Argentina uppger, att man förlorat 47 förare under kriget. Av de 82 attackflygplan man disponerade på fastlandet medger man förlusten av 34. – Härtill kommer argentinska marinens medgivna förlust av 16 attackflygplan; alltså totalt 47 förlorade flygplan.

Argentinas redovisning av förluster av övriga flygplan och helikoptrar föreligger ej.

Argentinas flygräddning uppges ha räddat 14 förare från 18 registrerade utskjutningar. Detta innebär åtminstone 61 i luften förlorade flygplan (47 + 14 förare). Totalt uppges att Argentinas flygvapen förlorat 36 regements- och 14 kompaniofficerare samt 5 vpl.

● ● Erfarenheter – finns de? – Som tidigare sagts måste man vara mycket försiktig, när man drar slutsatser av ett så ovanligt krig som Falkland-kriget. Rent allmänt kan man emellertid säga följande:

1) *Det lönar sig att inte förhas- ta sig.* – Om Argentina gett sig till tåls ett par månader eller längre hade vädret varit så svårt, att det är tvivelaktigt om britterna vågat/ kunnat genomföra amfibieopera- tionen. Med litet is i magen hade man kanske kunnat vänta ut skrotningen av "Hermes". Med endast ett hangarfartyg rustat och ett halvfärdigt hade förmodli- gen den brittiska motoperationen fördröjts avsevärt.

2) *Man skall aldrig underskatta en motståndare.* – Britterna handlade snabbt och kraftfullt, vilket knappast var väntat av Ar- gentina.

3) *Man måste utnyttja alla tids- marginaler man får.* – Argentina hade kunnat vidta en mängd för- svarsåtgärder på Falklands-öar- na innan den brittiska amfi- biestyrkan hann fram. Nu stod man nästan handfallen inför brit- ternas beslutsamhet, om man undantar tillförseln av ytterligare trupp; främst bristfälligt utbildade värnpliktiga.

4) *I en krissituation måste man kunna improvisera.* – Britterna visade, att även ett byråkratiskt land kan åsidosätta fastställda

Försvarsflyget måste ha en invasionsavskräckande effekt

rutiner när det gäller att snabbt vidta tekniska och personella åtgärder som är nödvändiga för den totala framgången.

5) *Luftförsvaret måste vara optimerat – och samverka.* – Bristerna i luftförsvaret av en amfibiestyrka av denna storlek framkom klart. *Flygburen luftbe- vaktningsskärmar* saknades. Detta fick som följd att luftvärnsförsvaret av huvudstyrkan försvagades, eftersom jagare och fregatter måste utnyttjas som radar- fartygsskärm. *Kanonluftvärnet* var för svagt, varför truppens handautomatvapen fick användas som esättning. *Motmedels- utnyttjandet* måste optimeras och samordnas med övrigt luft- försvar.

6) *Ett välutbildat och målinrik- tat attackflyg är mycket svårt att stoppa.* – Argentinarnas hän- synslösa insatser mot amfi-

biestyrka och brohuvuden visar svårigheterna att genomföra en invasion över havet, så länge det finns ett någorlunda intakt at- tackflyg hos försvararen. Hade det argentinska flyget haft en nå- got kortare anflygningsväg är det tveksamt om britterna lyckats i sin avsikt – åtmonstone hade förlusterna blivit avsevärt större. Även utan Exocet.

7) *Utan spaning ingen aning.* – Britterna tvingades improvisera sin flygspaning. Därigenom kom man att göra en del missbedöm- ningar. Så trodde man t ex, att Vulcan- och Harrier-anfallen mot Port Stanley resulterat i att flyg- platsens bana var obrukbar. I själva verket hade argentinarna simulerat bombkratrar i banan genom att lägga jord i ringar på den. Amfibiestyrkans ledning gick på den "minan" och argenti- narnas transportflygningar till

Port Stanley kunde fortsätta. En van fototolk hade sannolikt av- slöjat falsaniet.

8) *Luftöverlägsenhetens bety- delse.* – I och med luftkrigets in- träde i robotåldern har den situa- tionen inträtt, att varje enskilt flygplan i sig innebär ett så stort potentiellt hot mot t ex en sjöstyr- ka, att man för att lyckas med ett invasionsföretag **måste** skapa luftöverlägsenhet i ett stort områ- de runt invasionsföretaget. Detta kan åstadkommas med jaktflyg eller med luftvärn, men det **måste** finnas där *dygnet runt* – ty en iuftstridssituation med dagens flygplanhastigheter och med ro- botvapen utspelas under mycket korta tidsmoment, varvid det gäl- ler för den anfallne att kunna ut- veckla maximal styrka.

Luftförsvaret under Falkland- kriget var *tunt*. Det var enbart ge- nom att oddsden var mot argenti- narna som det inte blev *för tunt*.

● ● Slutsatserna av Falkland- kriget är i vissa avseenden svåra att applicera på svenska förhål- landen. Ett faktum har emellertid ånyo bestyrkts: Uppfattningen om att lämpligt sammansatta flygstridskrafter av hög kvalitet, av tillräcklig kvantitet och med lämplig basering har en **inva- sionsavskräckande effekt** gäl- ler alljämt! Även om den i Falk- land-fallet styrks genom en när- mest "indirekt bevisföring". ■

Övilt Ingemar Strandberg



NAMN- tävlingen ... igen

T v: Att segraren i JAS-namntävlingen blev Iru HELENA SIREN (Sth) berättades i nr 4/82. Men så här ser Helena ut. En llygvärdinna i sina bästa år. Det var ödels gudinna som valde vinnaren. Kanske hade hon sneglat i Odysséen och lastnat för ett väsen med kvin- nohuvud på lågelkropp? Under avd symboler i en upp- stagsbok ses först en grip, därunder en siren och så en pegasos. August Strindberg skulle trott att ett sådant sammantrallande var ett verk av "makterna". Lagg därtill att sagodjuret gripen har örnens huvud + lram- ben, lejonets kropp + bakken samt drakens vingar + svans ... att jämföras med tresälligheten J-A-S. Heräl- dskt ses gripen i Skånes, Södermanlands, Västergöl- lands + Östergötlands landskapsvapen. Och Danle be- rättar om en teologisk grip: Kristus uppräddade som sådan i bilden av hans dubbla natur som gud + männi- ska. Språkmässigt blir det: engelska/Griffin, iranska/ Griffon, tyska/Greif, ryska/Gril + polska/Gryl. (JAS- namnet är som synes alls inte gripet ur luften.) – Övriga Gripen-lörslagsställare var:

O. Berg (Sundbyberg), S. Ellhammar (Sth), U. Flygare (Järfälla), W. Ingberg (Sth), L. Lindberg (Järfälla), B. Lindell (Gränna), C.G. Landgren (Sth), S. Luther (Sth), V. Milton (Bromma), S. Pettersson (Strängnäs), M. Seni- palu (Hyltebruk), I. Strandberg (Sth), B. Wennerholm (Sth), R. Vilén (Sth) + M. Zeisig (Emskede).

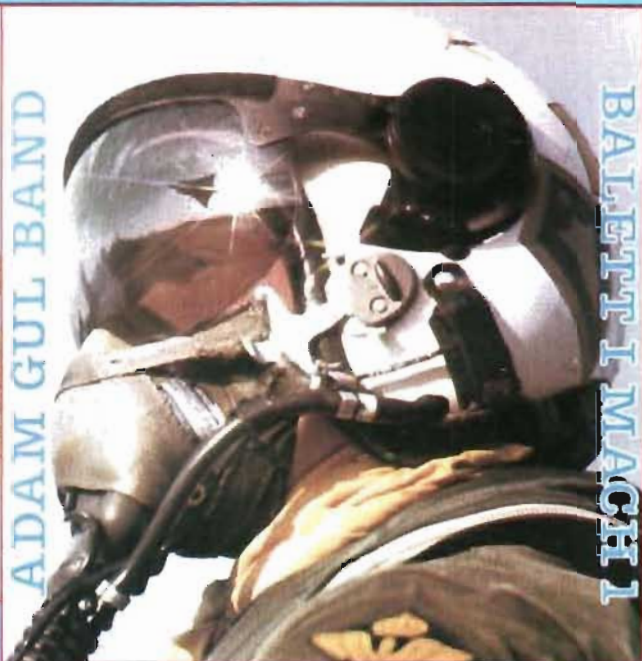
YOU JUST
E TO KNOW
RIGHT GUY'S



Adam Gul ... "Is dead" long live: Petter Röd

Fram till i julas representerade F1:s Adam Gul-division Huvudstadsjakten vid F18/Tullinge. I dag har den lunktionen avlösts av F16:s Petter Röd-division. Det är visserligen samma prima kämpar fast med ny halsduk och hemhörighet. För att hedra minnet av Adam Gul visas ovan divisionens annorlunda

julkort anno -82. Som synes bär en av "pojarna" attaché-väska + cowboy-hatt. Jo, men visst ... är det "JR" alias Mr Larry Hagman. Känd från TV-rutan. Från en långkörare som uppges ha programtiteln "Dallas". Genom bekantas bekanta finns nu JR även i FV-Nytt. Lyckan lär vara total. God Forts PR!



ADAM GUL BAND

BALLET I MACH 1

Foto: T. Skogsberg

Det verkar ha blivit en kär tradition bland divisioner som upphör: Att gå till historien med musik. 1976 var det Kalle Svart/F11. Julen -82 blev det F1:s gula Adam-söners tur. En EP-platta (RCA, PB 60040) med tvenne rocklåtar med jetsound. Adam Gul Band består av 22 man ... varav en är vokalist. Låtarna inspelades i december i Electras skivstudio. Producenter var Tomas Fjellner och Olle Ramm. - I mars uppträdde man livs levande med

Ballet i Mach 1

en 35:a i TV-programmet "Nöjesmaskinen". Well done - Good Show!



Ovan ses det enda exemplaret FV hade i tjänst (1948-66) av TP 46 (De Havilland DH.104 "Dove"). Men vad är det lör märkligt med denna historiska bild? Snegla över till bilden t h. Just det: Ett GRIPEN-märkt FV-lpl. Redan då! TP 46 var nämligen ett sambands- och transportflygplan med basering F8/F11/F21. Och F11 låg invid Nyköping som ligger i Södermanland, som har en Grip i sitt landskapsvapen (liksom även F11-standaret). Att bl a även Östergötland (och så även i d F3) har en Grip i sitt landskapsvapen förstärker bara riktigheten i att FV valde just namnet GRIPEN till JAS 39. Ju mer man suger på det namnet (och lörskar i det förgångna), desto bättre ligger detta namn i munnen. Allt talar lör att namnvalet är en lullträff! blir en succé! Liksom llygplan 39 i sig.



Under senare år har folkrätten i krig ägnats särskilt stor uppmärksamhet inom försvaret. ÖB har nyligen fastställt utbildningsmål för alla utbildningskategorier och därvid bestämt tidpunkt – den 1 juli 1983 – då allt yrkesbefäl skall ha fått den folkrättsutbildning som behövs för krigsuppgifterna.

Folkrätten i krig

eller

KRIGETS LAGAR

Man har frågat sig varför denna satsning kommit just nu. Ibland har det sagts att vårt land aktivt medverkat vid tillkomsten av 1977 års tilläggsprotokoll till 1949 års Genève-konventioner och att protokollens bindande bestämmelser om bl a utbildning av försvarsmakten måste följas. Det kan då påpekas, att bestämmelsen om militär folkrättsutbildning redan i 1949 års fyra konventioner var lika bindande.

Det kan också sägas att *den nya befälsordningen (NBO)* inom detta område givit anledning till särskild eftertanke, eftersom mål kunnat formuleras mer förut-sättningslöst än tidigare.

Slutligen kan man visa på, hur vi under de senaste årtiondena allt mer fått krigets grymheter serverade i vardagsrummet genom TV + video. Många konflikter har sannerligen presenterats på ett sådant sätt, att folkrättens frågor ofta stått i fokus. Det gäller inte minst under senare år.

Dessa tre faktorer har samverkat till att vi nu står i en utbildningsuppgift som kräver insikter i och förståelse för ett viktigt och intressant ämnesområde: *Folkrätt i krig*.

Här görs ett försök att presentera detta för många kanske tämligen okända ämnesområde.

● ● **Krigets lagar – en samling internationella konventioner.** – En särskild svårighet moter den som vill studera krigets lagar i jämförelse med många andra ämnesområden.

Militära instruktörer är vana vid att ett nytt reglemente *upphäver* det tidigare och att det *gäller*, därför att en myndighet *beordrar* dess tillämpning.

Krigets lagar består av en samling internationella överenskomelser som författats av diplomater, jurister och experter, vil-

4. överste JOHN CHAFFORD

ka först och främst har försökt komma överens. Härav följer två viktiga ting. I de ämnen där man är oense, har man fått lov att göra kompromisser eller utelämnat det omtvistade eller t o m skriva *mångtydigt*. Det gör i sin tur, att när man väl lyckats komma överens om särskilt viktiga frågor, vill man ogärna ta risken att på nytt riva upp en överenskommelse för att modernisera den språkligt.

Dessa förhållanden bör man hålla i minnet, då man närmare vill bekanta sig med "krigets lagar". Mycket ofta måste man jämföra nyare konventioner med äldre. Vissa artiklar innehåller också bestämmelser som ger utrymme för vida tolkningar, genom att de inte kunnat skrivas på ett enkelt militärt språk.

Dessbättre kan vi i Sverige skatta oss lyckliga att folkrättskommittén 1979 givit ut en fullständig samling av krigets lagar, som är översködligt presenterad och försedd med utförligt slagordsregister.¹⁾ – Liknande sammanställning torde inte finnas i något annat land.

1) SOU 1979:73 "Krigets lagar" kan beställas från Försvarets bok- och blankettförädr.

● ● **Internationell rätt – nationell rätt.** – En konvention är bindande för de stater som *ratificerat* den. För den enskilda blir dess bestämmelser bindande genom stadganden i den natio-

nella lagstiftningen. (För vår del – se *Brottsbalken om folkrättsbrott*.) Men här till kommer att bestämmelser som anses ha stor räckvidd och allmän tillämpning kan få allmän giltighet genom *sedvanerätt*, vilken på detta sätt anses binda både nationer och enskilda.

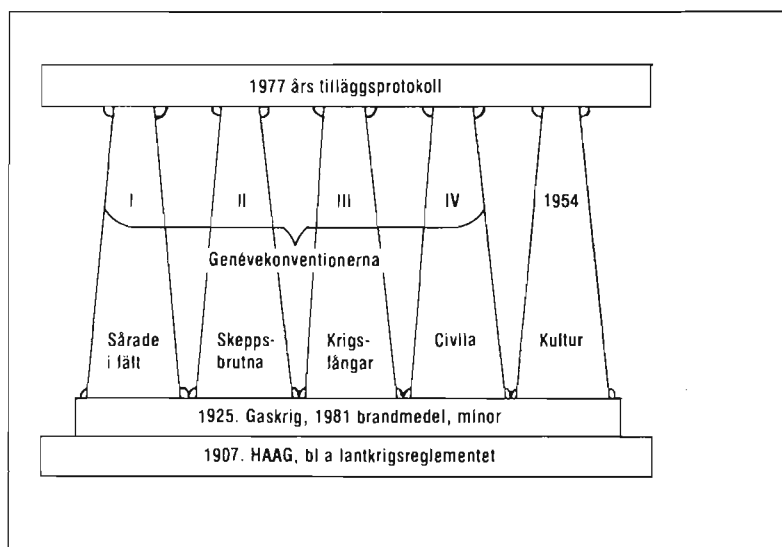
Det kan slutligen påpekas att ÖB i Underhållstjänstereglementet för försvarsmakten *beordrar* oss att i "alla situationer" följa "Genèvekonventionerna jämte tilläggsprotokollen till dessa".

● ● **Folkrätten i krig. Grundläggande dokument.** – Strävandena att begränsa onödigt lidande under krig har genom tiderna gått två skilda vägar.

Tidigare har man sökt skriva regler för hur krig får föras och för vad man inte får göra. Exempel på denna tanke är 1907 års Haag-konventioner, vilka några ännu måste anses ha aktualitet. Dit hör också 1925 års protokoll om gaskrig. Ett modernt exempel är den konvention från 1982, som bl a söker begränsa användningen av brandstridsmedel och landminor.

Ett annat sätt har varit att precisera vilka personer, anläggningar etc som skall *skyddas* i olika avseenden. Här är 1949 års fyra Genève-konventioner av centralt intresse. De behandlar som bekant skyddet av var sin kategori; nämligen: Sårade i fält, skeppsbrutna m fl, krigsfångar och *civilbefolkning*. Även 1954 års konvention om skydd för kulturella värden är inriktad på det senaste sättet. Båda dessa två tankegångar kan sägas ligga bakom 1977 års tilläggsprotokoll till Genève-konventionerna, ty i dem kompletteras skyddet för de fyra kategorierna men samtidigt ges också mera allmänna regler för krigföring.

Bild 1



För praktiskt bruk – i varje fall inom bl a Armén – kan de nämnda konventionerna utgöra en tillräcklig kunskapsbakgrund för befälens utbildning.

Ett försök att åskådliggöra deras inbördes beroende visas i bild 1.

Innebörden är i korthet, att studium av t ex skydd för sårade i fält kan utgå från 1. konventionen men måste fullföljas både i tilläggsprotokollen och i Haagkonventionerna.

● ● Skyddade personer. – Ett centralt mål för all utbildning i folkrätt är att känna till vilka kategorier som är beskyddade. I de av ÖB fastställda soldatreglerna anges detta:

- Bekämpa inte en fiende som gett upp motståndet eller som försatts ur stridbart skick; (regel nr 3).
- Avväpna fångar och överlämna dem till din chef; (regel nr 4).
- Respektera och skydda civilbefolkningen; (regel nr 6).
- Respektera personal och föremål som har särskild folkrättsliga kännetecken, t ex Röda Korset; (regel nr 7).

För befäl är emellertid dessa regler alldeles för summariska. Först blir det nödvändigt att närmare studera *kombattantbegreppet*. Detta i sin tur kräver studium av konventionstexterna. I bild 2 görs ett försök att förklara sammanhanget mellan olika typer av skydd för personer i olika situationer. Hänvisning ges också till de viktigaste artiklarna i konventionerna.

Ur bilden bör först läsas ut hur de fyra Genève-konventionerna ger skydd (paraplyer):

- ♦ åt sjukvårdspersonal och präster samt sårade och sjuka i fält (1. konventionen);
- ♦ åt dem som är sårade och sjuka till sjöss samt skeppsbrutna (1. och 2. konventionen);
- ♦ åt krigsfångar (3. konventionen);
- ♦ åt civila (4. konventionen).

Man kan *därefter* notera två kategorier, som inte ges något sådant skydd – spioner och legoknektar. Här görs också hänvisning till det 1. tilläggsprotokollet. Men helt rättslösa är inte ens dessa. Detta markeras på bilden med hänvisning till en allmän "minimiregel" i 1. tilläggsprotokollet (art 75).

Bild 2 visar också att personal vid de egentliga stridskrafterna definieras i tilläggsprotokollet (art 43) som *kombattanter*, ett begrepp som icke kunnat ges en enkel svensk översättning. Vi ser också att ytterligare två kategorier kan hänföras till kombattanterna, nämligen de som tillhör *motståndsrörelse* och de som *spontant griper till vapen* då fienden närmar sig. Här görs på bild 2 en kort hänvisning till den 3. Genèvekonventionen, närmare bestämt artikel 4. För dessa kategorier upphör det allmänna skydd som civila åtnjuter, de hänförs till kombattantgruppen och skyddas genom konventionerna 1 och 2 om de sätts ur stridbart skick, etc. Om de tas tillfånga, skyddas de av konvention 3 och blir således *krigsfångar*.

ar. Det senare gäller även civila som "åtföljer stridskrafterna".

● ● Krigsfånge eller mördare. – Man kan i förstone fråga sig, varför det för någon skall vara en fördel att få bli krigsfånge. Detta hänger naturligtvis samman med krigssituationen, i vilken en kombattant enligt folkrätten har rätt att bekämpa andra kombattanter, vilket övriga *inte* har.

Gränsdragningen mellan de olika kategorierna blir därför en fråga om gräns mellan strids handling och mord (mordförsök etc).

Dessa viktiga frågor måste studeras i konventionstexterna, som dessvärre inte alltid är entydiga. Bl a därför finns bestämmelser som regler hur man skall förfara då det är tveksamt till vilken kategori en person hör. (Hänvisningar nederst på bild 2).

● ● Tillämpningar. – De förhållanden som berörts är sålunda av stor vikt för ansvariga chefer och enskilda. För svenska förhållanden är det naturligtvis i första hand vår egen personal det gäller. Vi måste känna till regler för hur motståndsrörelser skall verka och hur civila på olika sätt skall kunna understödja och samverka med våra förband. I underhållstjänstreglementet ger ÖB anvisningar för hur civil arbetskraft från folkrättsynpunkt bör behandlas, då militära enheter förstärks med sådan personal (UHRF bilaga 3). I korthet visas på två utvägar: man kan med enkla formaliteter ge de civila tillstånd att "åtfölja", eller man kan ge dem kombattantstatus.

Många andra tveksamma fall kan uppstå, varför det är nödvändigt för varje förbandschef att känna till folkrättens regler – i varje fall så mycket att han skall inse behovet av att sakkunniga råd bör inhämtas.

Lika viktigt är att känna gränserna för hur annan skyddad personal skall uppträda och behandlas, t ex sjukvårdspersonal och de som *tillfälligt* ger skadad vård. Också här ger genomläsning av konventionstexterna exempel på situationer där enskildas och chefs ansvar och om-döme sätts på prov.

I det första tilläggsprotokollet finns utförliga regler för hur striden bör föras för att civila (och civil egendom) skall ges bästa möjliga skydd. (Art 50-60). Först och främst ges uttryckligt förbud mot urskillningslösa vapen och mot stridsätt som icke skiljer mellan militära mål och civilbefolkning. I övrigt kan sägas, att bestämmelserna såtillvida är realistiska och att de inte innehåller tvingande regler utan endast inskräper vikten av att "militär nödvändighet" verkligen vägs mot riskerna för civila. Beslutet –

och ansvaret – blir därför till sist den militära chefens.

● ● Skyddade anläggningar. – Liksom vissa personer ges skydd enligt olika konventioner, finns också regler för skydd av anläggningar av olika slag.

Eftersom inte alla inom försvaret (utom FV) behöver räkna med att med kort varsel ställas inför sådana problem, görs här endast en uppräknning med hänvisning till konventionstext:

- ● Skyddade anläggningar. – Liksom vissa personer ges skydd enligt olika konventioner, finns också regler för skydd av anläggningar av olika slag.

1) En särskild konvention från 1954 ägnas helt åt skydd för "kulturell egendom". Sverige har inte ratificerat denna.

Listan är uppställd så att den inleds med de objekt som ges det fullständigaste och mest ovillkorliga skyddet.

● ● Attityder till folkrätten. – Hänvisningar till folkrätten möts ofta av tveksam eller skeptisk attityd. "Varför ska vi – när vi vet – –? "Vad hjälper det – det viktiga är att vara på segrarsidan – –"

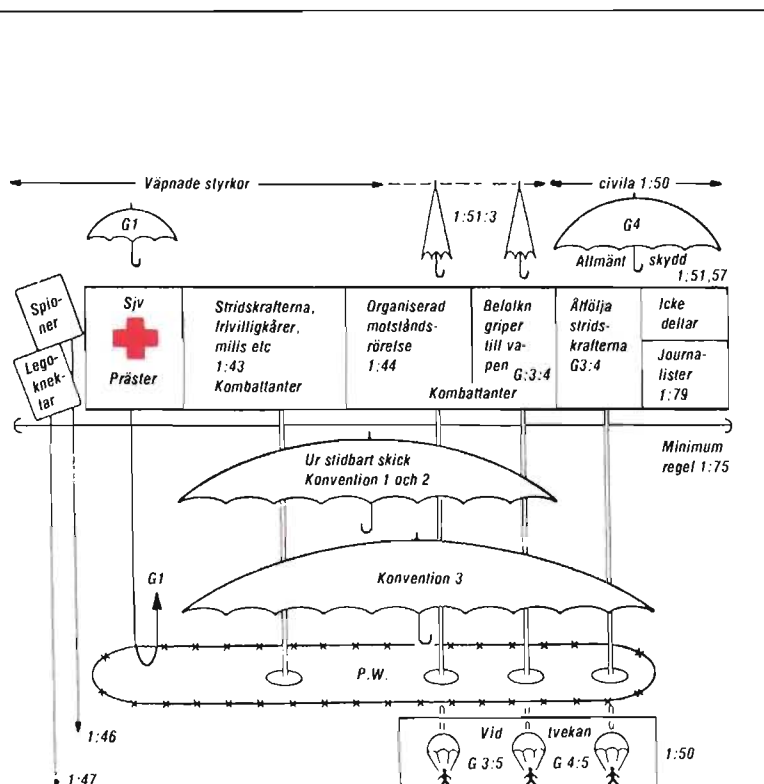
Mot detta kan hävdas att vi, som lever i ett civiliserat samhälle, faktiskt inte har något val. Vi kommer inte att kunna behålla disciplinen i förbanden och vi kan inte samverka inom totalförsvaret om vi inte följer humanitetens bud.

Vi kan också som militära chefer ställa oss två frågor:

- "Kan det i mitt förband finns individer som i krigsmiljö fres-tas att begå handlingar av onödig grymhet eller vålla onödig skadegörelse?"
- "Kan det i mitt förband finnas individer som under hänvisning till folkrätten söker komma ifrån besvärliga eller farliga uppgifter?"

Som chef måste man bejaka dessa två frågor. Med andra ord: Det finns ingen annan utväg än att lära sig det elementära som krävs för utbildarrollen i fred och för den egna krigsuppgiften. ■

Bild 2



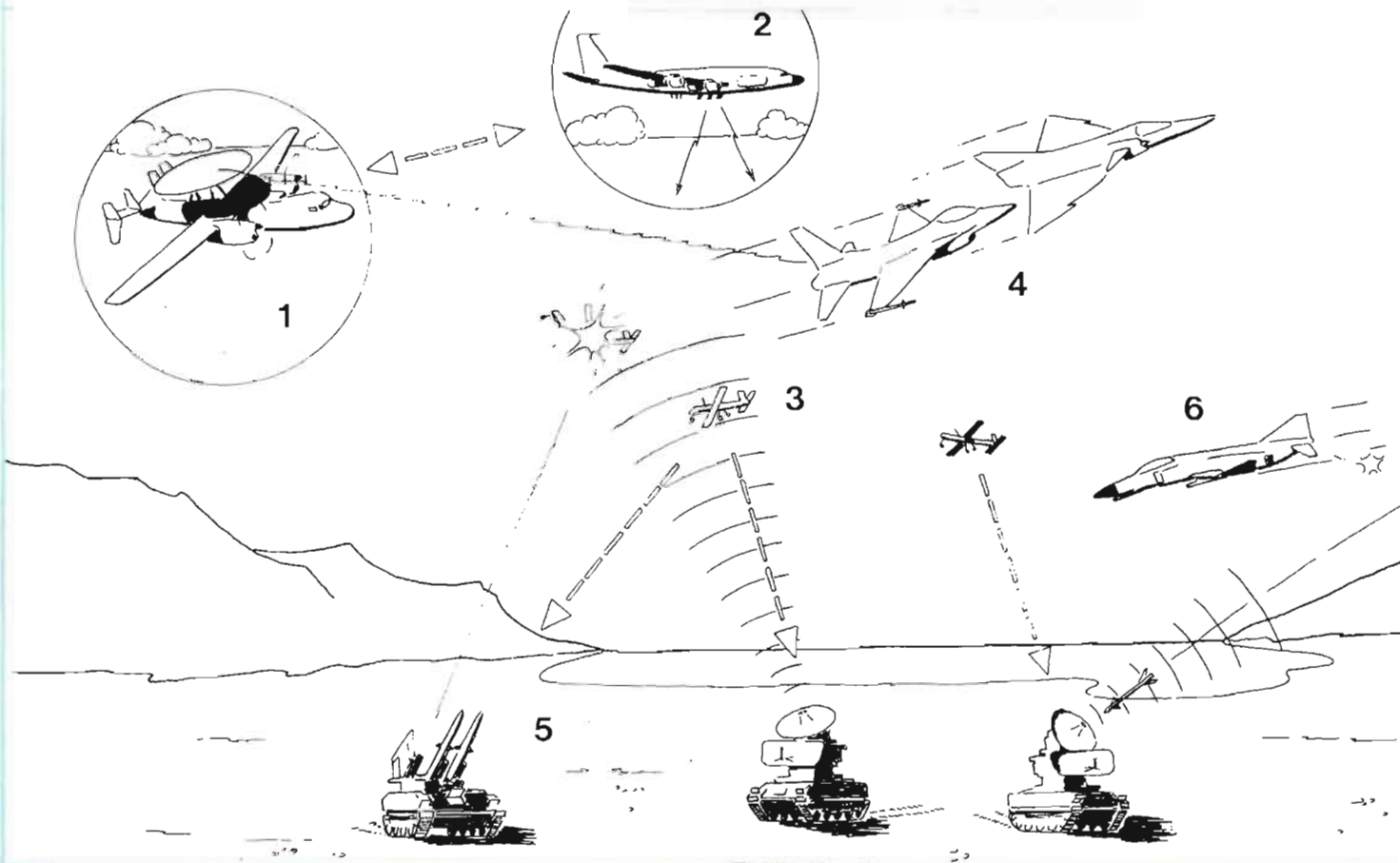
Den stora konflikten i det lilla området

**ISRAEL
VS
SYRIEN**



Av överstelöjtnant JAN-OLOV GEZELIUS

FLYGKRIGET



Trots att mycket har skrivits i olika utländska flygtidskrifter och debatterats i massmedierna är det svårt att få en enhetlig bild över vad som egentligen utspelades på några få dagar över/i/ kring Bekaa-dalen. Det finns många intressenter som av olika anledningar vill förtiga insats av nya vapen eller av vapen som kan vara politiskt belastande, t ex insats av multipelstridsvapen. Andra intressenter å sin sida vill framhålla egna vapensystem, inte minst från försäljarsynpunkter. Vad beträffar insats av telemotmedel och själva taktiken är man självklart mycket förtrogen. Telemotmedel måste med nödvändighet omges med stor sekretess. I detta flygkrig har aktiva och passiva telestörningssystem använts i stor utsträckning.

Artikeln bygger på öppet underlag publicerat i såväl utländsk som inhemsk press. Det är dock viktigt att komma ihåg, att några långtgående slutsatser beträffande olika vapensystems effekt knappast kan göras med nu tillgängligt underlag.

●● **Flygstrid inom begränsat område.** – För att bättre förstå och omsätta flygaktiviteterna till svenska förhållanden visar kartor i samma skala över Israel/Libanon och Sverige att flygkriget utspelades inom ett *mycket begränsat område*, ungefär så stort som t ex Södertörn (utanför Stockholm). Till skillnad från framförallt de argentinska piloterna under Falkland-konflikten, besvärades varken syriska eller israeliska piloter av några bränsleproblem p g a långa anflygningar.

Från israelisk sida var man nogga med att inte överskrida den syriska gränsen. Därför riktades inga flyganfall mot flygbaser och ledningsorgan inne i Syrien. Man hävdar också, att den israeliska flygkapaciteten enbart utnyttjades i begränsad omfattning.

De israeliska flyganfallen mot luftförsvarsrobotställningarna i Bekaa-dalen förbereddes ytterst noggrant. Under lång tid hade den israeliska underrättelse-tjänsten följt upp läget. De korta avstånden och det nästan alltid

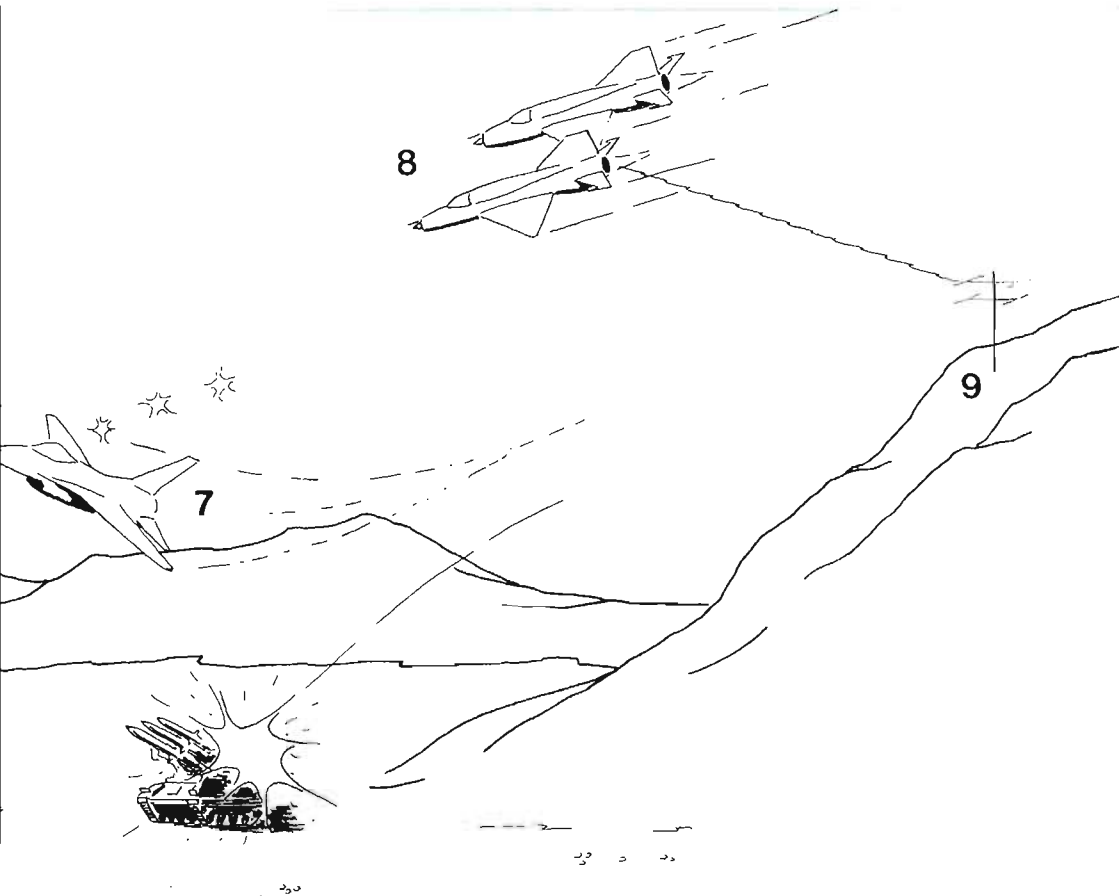
helklara vädret underlättade fotospaning. För detta ändamål ut-

Kfir C2



F-16B

Över BEKAA-dalen



T v: Schematisk skiss av hur israelerna troligen bar sig åt att slå ut de syriska luftvärnsrobotbatterierna i Bekaa-dalen. 1) Den llygande radarspaningsstationen E-2C "Hawkeye", som bl a långade upp allt syriskt llyg och delgav den egna jakten li:s positioner. 2) Modifierad Boeing 707 för telestörning av de syriska kommunikationerna mellan stridsledning och jaktllyglörsvar. 3) Israeliska RPV (lörlösa små spaningsllygplan) gav Israel data om de syriska radarspaningsstationerna och luftvärnsrobotsystemen. 4) Israeliskt jaktllyg; F-16 + Kfir. 5) Syriska luftvärnsrobotställningar. 6) Israeliska RF-4E "Wild Weasel" utnyttjade aktiva och passiva telemotmedel. 7) Israeliska llygallacker utfördes med robotar och bomber bl a från F-16. 8) Syriskt jaktllyglörsvar; MiG-21. 9) Syrisk markbunden stridsledningscentral.

nyttjades också RPV (Remotely Piloted Vehicle/förarlösa små flygplan). Dessa RPV hade utöver flygspaning troligen även uppgift att samla in data rörande radarspaningsstationerna och luftvärnsrobotarnas eldlednings-system. Med allt detta underlag planlades i detalj hur de israeliska telemotmedlen skulle sättas in.

Det uppges även, att israelerna i Negev-öknen byggt upp robotramper och radarstationer med gruppering liknande den i Bekaa-dalen och mot dessa mål övat attackanfall.

●● **Ledningssystem.** – Flygande radarstationer gav israelerna en aktuell och komplett luftlägesbild. Det uppges att man i Israel modifierat fyra flygplan Grumman E-2C "Hawkeye", (luftburen radarspaningsstation) så att dessa var och en kontinuerligt och samtidigt kunde följa ca 150 mål i en luftstrid. Hawkeye:s förmåga att se rörliga mål innebar att de syriskas jaktflygplan kunde följas på radar redan under starten från baser i Syrien.

Israelerna hade därför möjligheter att såväl leda egen jakt



som att övervaka egen attack. I kombination med detta utnyttjade israelerna Boeing 707 modifierad med teletörningsutrustning troligen enbart inriktad mot telekommunikationerna mellan syriskas stridsledning och piloterna. Uppgifter från israeliska piloter tyder på, att de syriskas förarna inte fick någon tillförlitlig stridsledning – med all säkerhet beroende på den intensiva israeliska störverksamheten. Syriernas sätt att agera och flyga under luftstrider kan inte tolkas på annat sätt.

●● **Flygstriden.** – Den israeliska taktiken gick ut på att kraftsamlat slå ut luftvärnsställningar

na och därefter skapa luftherravälde genom att även slå ut det syniska jaktflyget.

Själva flygstriden blev kort och intensiv. Israelerna anföll kraftsamlat med både jakt- och attackförband tidigt på morgonen den 9 juni. Ungefär 100 flygplan deltog i det första anfallet. Kombinationen av Israels resurser blev förödande.

Attackanfallen genomfördes på lägsta höjd under maximal insats av aktiva och passiva telemotmedel. Flygplan F-16 "Fighting Falcon", RF-4E "Wild Weasel" och det israeliskbyggda "Kfir" insattes mot de 19 luftvärnsrobotställningarna som framgrupperats i Bekaa-dalen.



Signalsökande robotar av typ "Standard ARM" och "Shrike" slog ut spanings- och eldledningsradar. Därefter insattes konventionella vapen av typ multipelbomber och minbomber mot själva robotramperna. Det uppges att minst 17 av de 19 luft-

★ ★ I denna exklusiva intervju med Israels ÖB, generallöjtnant Rafael Eitan, diskuteras det israeliska flygvapnets framgångsrika verksamhet i Libanon-kriget, hur man nådde totalt luftherravälde, hur man lyckades bekämpa de syriskas robot-systemen, hur man använde helikoptrar och hur man sökte att undvika att skada civilbefolkning. ★ ★ Så här summerar Eitan det israeliska flygvapnets insatser i Libanon-kriget: **A)** Det israeliska flygvapnet är ett gott exempel, som bra uttrycker skillnaden i kvalitet mellan vår militärapparat och arabernas. **B)** Det här kriget har visat att allt vi investerat i flygvapnet var väl använda medel. ★ ★ ★

Intervjun med generallöjtnant Rafael Eitan har förmedlats med den vänlige medverkan av Israels ambasad i Stockholm och genom den israeliska Försvarsmaktens officiella Informationsavdelning i Israel. Redaktör har varit LARS CHRISTOFFERSON, som i höst återkommer med ett exklusivt reportage om flyg- + taktikutbildning i dagens Heyl Ha'Avir/Israels flygvapen.

tackerna mot de syriskas robotbaser och hur dessa slogs ut. Vi visste emellertid att vi hade de tekniska möjligheterna att lyckas, så egentligen förvånade detta oss inte heller.

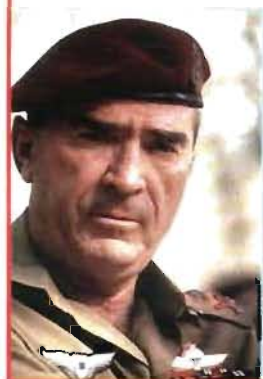
Flera högre officerare i det israeliska flygvapnet har sagt att Libanon-kriget var ett begränsat krig med relativt små insatser från flygvapnets sida. Hur kommenterar ni detta?

Libanon-kriget var en liten kampanj för det israeliska flygvapnet och för hela den israeliska försvarsmakten. Vi mobiliserade inte på något sätt fullt ut. Och även mot ett så stort flygvapen som det syriskas och med de syriskas robotsystemen involverade behövde inte det israeliska flygvapnet använda hela sin potential. Stridsområdet var dessutom så begränsat att det inte skapade några bekymmer hos vårt flygvapen.

Talar erfarenheterna från Libanon-kriget för att den israeliska försvarsmaktens vapen och öv-

rig materiel är bättre än de sovjetiska som användes i kriget?

Det som fällde avgörandet i det här kriget var inte vår tekniska överlägsenhet. Jag är övertygad om, att om vårt flygvapen hade använt sovjetiska flygplan hade resultatet ändå blivit detsamma. I tidigare krig har arabernas vapen alltid varit bättre än våra. Då de hade stridsvagn T-34, hade vi Sherman-tanks som verkligen var underlägsna. De kämpade med T-56 och vi hade Centurions och återigen 1973 var våra stridsvagnar tekniskt underlägsna. Det viktigaste är inte tekniken, det är människan. Vi har alltid lyckats bättre än araberna att använda vår potential. Kanske inte alltid maximalt men i alla händelser mer. Vi gör det bättre än araberna och deras teknik tycks inte hjälpa dem. Den militära flygtekniken på östsidan är utomordentligt hög. De har visserligen inte promenerat på månen men deras flygplan är bra och mycket avancerade. Problemet för araberna är att de inte kan



General Eitan, var ni överraskad av den förmåga flygvapnet visade både tekniskt och mänskligt?

Nej, jag var inte förvånad. Ingen var förvånad. Flygvapnet ingrep kontinuerligt i Libanon-kriget mot både mark- och luftmål. Redan i inledningen framgick tydligt hur överlägset vårt flygvapen var jämfört med det syriskas. Denna bild förstärktes allteftersom kriget fortsatte. Det enda nya var at-



värnsrobotställningarna förstördes.

●● Syrierna hade i *alltför* hög utsträckning förlitat sig på luftvärnsrobotar. De rörliga systemen hade inte hårdgjorts eller grävts ner och i flera fall inte hel-

utnyttja sina tekniska resurser på samma sätt som vi. Om någon har något nytt, en bra idé eller något som ser bra ut, behövs det alltså inte betyda att han kommer att vinna.

Har detta implikationer eller betydelse för krig på andra ställen på jorden?

Det är inte bara i Mellanöstern som det här resonemanget är tillämpbart – att det är människan som avgör. Det är sant i Europa, Vietnam, Korea, ja överallt. F-15, F-16, MiG-23, MiG-25 spelar ingen roll. Den som kan operera de här tekniska systemen bäst vinner.

Var det någon skillnad, vad beträffar slutesultatet, i vad israeliska markstridskrafter och luftstridskrafter lyckades åstadkomma? Högre israeliska militärer har sagt att armén avancerade och vann mindre strider, men att det var det israeliska flygvapnet som vann kriget.

När flygvapnet anföll de syriskas robotbaserna slog det ut dem helt. Detta var en total seger. Då våra markstridskrafter attackerade de syriskas, kan man inte tala om lika klara delresultat. Det syriskas flygvapnet fick utstå svåra förluster och det fick också den syriskas armén. Men det som hände med det syriskas flygvapnet hade en mycket större inverkan på hur syrierna uppfattade utvecklingen av kriget, än vad som hände med deras hundra-



ler maskerats, varför de relativt snabbt slogs ut av multipelvapen. Huvuddelen av de utslagna luftvärnsrobotsystemen utgjordes av SA-6 "Gainful". I Bekaa-dalen fanns även SA-3 "Goa" och SA-2 "Guideline". För närförsvaret av robotramporna hade grupperats luftvärnskanoner av typ ZSU-23-4.

De israeliska attackanfallen skyddades av eget jaktflyg. Framförallt F-15 "Eagle" och F-16 "Fighting Falcon" framstod som helt överlägsna i luftstrider, men även F-4 "Phantom" och "Kfir" hade framgångar. I luftstrider (9-11 juni) sköt israeliska jaktflygförare ned inte mindre än 82 syriskas jaktflygplan. Av dessa

utgjordes ca hälften av MiG-21 ("Fishbed") och den andra hälften av MiG-23 ("Flogger"). De israeliska flygförarna utnyttjade framför allt den i Israel byggda IR-roboten "Shafir"; men även "Sidewinder" och "Sparrow".

Det bör noteras, att det stora antalet flygplan inom ett begränsat område medförde *problem att identifiera* egna och motståndarens flygplan. Av den anledningen sköt israelerna enbart radarroboten "Sparrow" efter visuell identifiering.

● Hur var det då möjligt för Israel att så fullständigt dominera i flygkriget? – Många samverkande faktorer har inverkat. Israel har

en allmän känsla av överlägsenhet. Alla samlade bilder och glömde vad man måste göra. Men vi har lärt vår läxa och vi kommer inte att låta det hända igen. Vi måste motarbeta tröghet och brist på fantasi och inte låta våra segrar minska vår uppmärksamhet. Jag är inte oroad över arabernas önskan att hitta nya militära lösningar. Denna strävan har vi också alltid haft och vi har alltid lyckats att hålla ett försprång.

Hur rankar ni nu era möjligheter mot fiendliga robotar? Är de bättre än före kriget?

Våra möjligheter är bättre än före kriget. För det första vet vi nu mycket mera. Vi vet också vad vi ska göra nästa gång. För det andra är fiendesidan mindre säker. Den är oroad av robotarnas bristande förmåga.

Kan det vara så, att det är en nackdel att ni genom detta relativt begränsade krig har avslöjat och kanske därmed också slösat bort de lösningar det israeliska flygvapnet arbetat fram mot fiendliga robotar?

Det kan mycket väl visa sig att detta var det sista kriget.

Tror ni verkligen det?

Ja, det gör jag alltid.

Kan inte en så här påtaglig seger leda till självöverskattning, som i sexdagarskriget?

Bakslagen i Yom Kippur-kriget orsakades av ett stelbent synsätt. Efter sexdagarskriget rådde

mycket skickliga och erfarna flygförare. I själva verket kan inget annat flygvapen i dag uppvisa så stor och allsidig flygerfarenhet. – (FLYGVAPENNYTT återkommer med en specialartikel till hösten – ett i högsta grad exklusivt reportage.)

Israel har tillgång till mycket hög teknologi. Genom att först göra inköp av moderna vapen och därefter i egen regi utveckla och förbättra de bästa systemen, har Israel byggt upp ett flygvapen som är tekniskt överlägset sina grannländers.

Den massiva insatsen av teletörning mot motståndarens ledningssystem, förmågan att själv kunna utpana och leda egen jakt inom stridsområdet gav israelerna i det närmaste totalt luftherravälde.

De ryskbyggda MiG-flygplanen (MiG-21 och MiG-23) flögs av syriskas piloter, som troligen redan på förhand kände sig osäkra och underlägsna sin motståndare.

Några bedömare har ansett, att utgången av detta flygkrig är ett mått på effektiviteten hos flygsystem i väst och i öst. En sådan

en allmän känsla av överlägsenhet. Alla samlade bilder och glömde vad man måste göra. Men vi har lärt vår läxa och vi kommer inte att låta det hända igen. Vi måste motarbeta tröghet och brist på fantasi och inte låta våra segrar minska vår uppmärksamhet. Jag är inte oroad över arabernas önskan att hitta nya militära lösningar. Denna strävan har vi också alltid haft och vi har alltid lyckats att hålla ett försprång.

Tror ni att den syriskas och sovjetiska taktiken kommer att ändras med erfarenheterna från Libanon-kriget?

Ja, det tror jag är möjligt. Vi har dock inga indikationer på det just nu. Men vi har tillräckliga medel för att få reda på det, när det händer. Det finns i nuvarande läge inga snabba lösningar för Syrien och Sovjetunionen. De håller på att klandra varandra. Sovjetunionen säger att vapnen var bra och att syrierna var dåliga militärer. Syrierna hävdar förstas att vapnen var dåliga och att de själva var bra. Det kommer att ta en tid innan de slutar att gräla och då får vi se vad de hittar på. Det här blir en lång process, men vi kommer att ha våra lösningar färdiga för dem.

Tror ni att Syrien har förstått vad som hände i Libanon-kriget?

Vad beträffar robotarna, håller

jämförelse bör inte göras. Mycket speciella förhållanden rådde i Libanon. Det är därför felaktigt att från detta flygkrig dra långtgående slutsatser. Båda supermakterna har dock självklart visat stort intresse för att ta del av erfarenheterna.

●● **Fortsatt strid mot stridsvagnar.** – Genom att slå ut luftvärnsrobotsystemen fick israelerna lokalt luftherravärde. De kunde därefter innikta sina flyganfall mot stridsvagnar.

Mot stridsvagnar av typen T-34, T-55 och T-62 användes normala raketer och bomber. Den nya stridsvagnstypen T-72 har betydligt kraftigare pansar och därmed större stryktålighet. Mot dessa insattes troligen nya typer av vapen, så kallad Sadarm (sense and destroy armour). Det är troligt att israelerna har utvecklat ett eget vapen som har förmågan att själv "söka" och "låsa på" målet. Vapensystemet kan antingen utnyttja någon form av TV-styrning eller låsning på värmekälla (IR-teknik). Genom att det nya vapensystemet slår uppifrån mot stridsvagnen har det visat sig, att även T-72 kan försättas ur stridbart skick. Hela frågan om T-72:s sårbarhet är tydligen så känslig för båda parter, att samtliga T-72:or som slogs ut blev omgåen-

de hemförda till Syrien. Från israelisk sida är man mycket förtegen om det nya vapensystemet.

●● **RPV (Remotely Piloted Vehicle).** – Det förlösa lilla flyg-

planet har fått stor publicitet under detta krig. Ett antal RPV sköts ner under sina spaningsuppdrag före kriget. Syrierna hävdade att det var israeliska spaningsflygplan, vilket bestämt

förnekades av Israel.

Uppgifterna rörande RPV och hur detta vapen använts i striden är alltför osäkra och motstridiga för att nu få en riktig bild av händelseförloppet.

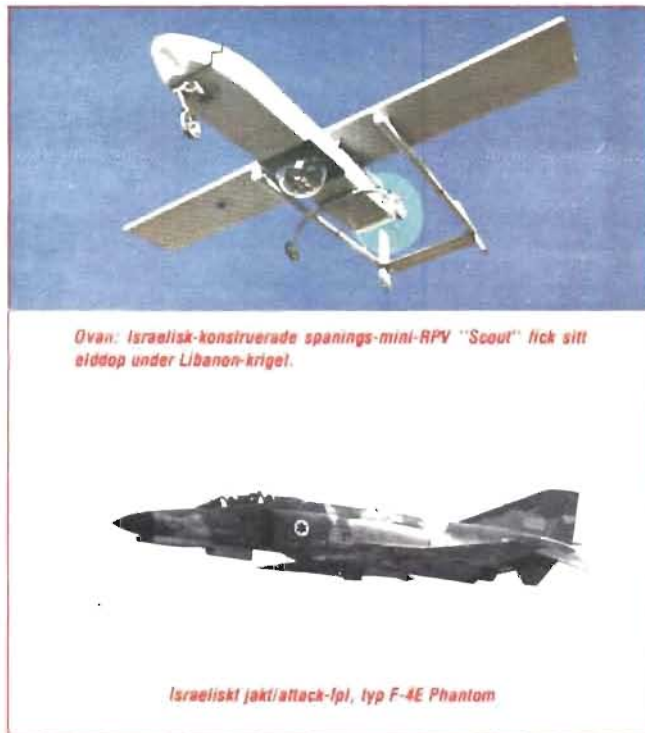
RPV har dock troligen samlat in omfattande data om luftvärnsrobotförbandens spanings- och eldledningsradar. Med dessa "fingeravtryck" av radarstationerna har de signalsökande robotarna kunnat ställas in så; att lämplig målfördelning blev möjlig vid det till tiden mycket koncentrerade flygattackerfallet.

Intressant är också att man använt relativt snabba RPV för att mäta eldledningssystemen.

Utan tvekan har RPV varit värdefull som informationsinhämtare, även om dess insatser över-skattats. Rådande speciella förhållanden med korta avstånd och begränsade områden har varit fördelaktiga för utnyttjande av RPV.

●● **Förluster.** – **Syrien** förlorade totalt 87 flygplan och fem helikoptrar. 82 av dessa flygplan (ca 50 proc MiG-21 och 50 proc MiG-23) förlorades under jaktstrid mot israelisk jakt (F-16, F-15, Kfir och F-4). Israeliskt luftvärn sköt ned fem flygplan.

Israel förlorade två flygplan och två helikoptrar. Ett spanings-



Ovan: Israelisk-konstruerade spanings-mini-RPV "Scout" fick sitt aiddop under Libanon-kriget.

Israeliskt jakt/attack-lp, typ F-4E Phantom

ryssarna på att intensivt analysera förloppet. Syrierna är beroende av ryssarna, som gör undersökningarna, och man kommer väl så småningom fram till en ståndpunkt.

Kan ni förklara syriernas bristande förmåga att motstå det israeliska flygvapnet?

De mänskliga resurserna var svaga, underrättelse- och spaningsverksamheterna var dåliga och organisationen var bristfällig. Man låg inte på en tillräckligt hög nivå för att kunna producera nya idéer.

Är det sant att syrierna inte kunde använda hela sin vapenarsenal på grund av personalbrist – att man hade tilldelat luftförsvarsstyrkorna för stor personal? Det har sagts att syrierna i ex saknade besättningar till stridsvagnar.

Ja, detta är sant. Syriska stridsvagnar fanns magasinerade och man hade inga besättningar till dem. Från vår utgångspunkt var det alldeles utmärkt att syrierna lade ner så stor möda på sitt luftförsvaret. Det syriska luftförsvaret är en enorm organisation utan förmåga att anfälla. Syrierna har dragit slutsatsen från tidigare krig, att det är nödvändigt att be-

sätta sitt luftförsvaret med gott manskap med tanke på vårt flygvapen. De förstod att de inte kunde mäta sig med oss i luften och de ville ha något med högt driven automatik som inte var alltför komplicerat att sända iväg. En robot sköter sig själv och behöver liten övervakning. Eftersom det handlar om ett tekniskt system drog det syriska luftförsvaret till sig duktiga människor, som annars kunde ha varit stridsvagnschefer, kompanichefer eller liknande. Uppenbarligen påverkade denna snedrekrytering syriernas stridsförmåga på marken.

Det finns de som tvivlar på helikopterns stridsförmåga i ett modern krig. Vilka erfarenheter har israeliska försvarsmakten vunnit angående helikopterns insatser?

Våra helikoptrar har använts på en mängd olika sätt, i antistridsvagnsuppdrag, som transportmedel och i sambandsflyg, flyttande av sårade osv. Antalet uppdrag och antalet flygtimmar har vida överstigit motsvarande i föregående krig. Vi har fått en bred kunskap om helikopterns möjligheter. Särskilt gäller detta på attacksidan. Attackhelikoptern öppnade ett nytt sätt att

föra krig. Vi kommer att få se mer av dem i framtiden, även från fiendesidan. Detta innebär inte att stridsvagnarna har spelat ut sin roll. De som ansåg detta vid helikopterns inträde i det militära hade fel. Och tror de så om tjugo år har de fortfarande fel. Helikoptern kommer aldrig att kunna ersätta stridsvagnen. Inget enstaka vapen har en egen kontroll över slagfältet. De procentuella träffarna från antistridsvagnsvapen var ungefär lika stora, antingen de sköts från våra helikoptrar eller från våra stridsvagnar. Avståndet var också ungefär detsamma. Vad man måste göra för att få maximal utdelning, är att kombinera helikopterns och stridsvagnarnas verksamhet.

Pekade landstigningen vid Saida på ett nytt samarbetsätt mellan de tre israeliska försvarsgrenarna?

Ja, det här var första gången vi landsteg på det här sättet och i den här storleksordningen. I tidigare krig har vi utfört landstigningsoperationer men aldrig av denna omfattning.

Blev antalet skadade civila större i de områden där israeliska flygvapnet anföll än i andra stridsområden?

Nej, aldrig. I det här kriget fanns det inga mål som medvetet anfölls från luften, marken eller havet och som vi klart visste innehöll civila. Precisionen hos flygstridsmedlen gjorde i stället att vi kunde undvika att skada civilbefolkningen. Vi valde också att undvika mål som låg för nära civila koncentrationer. Om civila träffades berodde detta på missstag eller t ex på bomber som gick snett.

Fanns det andra metoder än det israeliska flygvapnets bombningar av Beirut, som inte skulle ha äventyrat israeliska soldater och som inte skulle ha provocerat en världsoption?

Den negativa opinionen hade inget med det israeliska flygvapnets aktiviteter att göra. Den skapades av politiska skäl. Det är felaktigt att tro, att om vi hade använt artilleri i stället för flygstridskrafter, skulle allt ha varit bra. I båda fallen dödas människor.

General Eitan, låt oss summera med följande fråga. Antag att ni har fel och att det blir ett nytt krig. Vilka förväntningar har ni då på det israeliska flygvapnet?

Att det ska ge ännu bättre resultat! ■

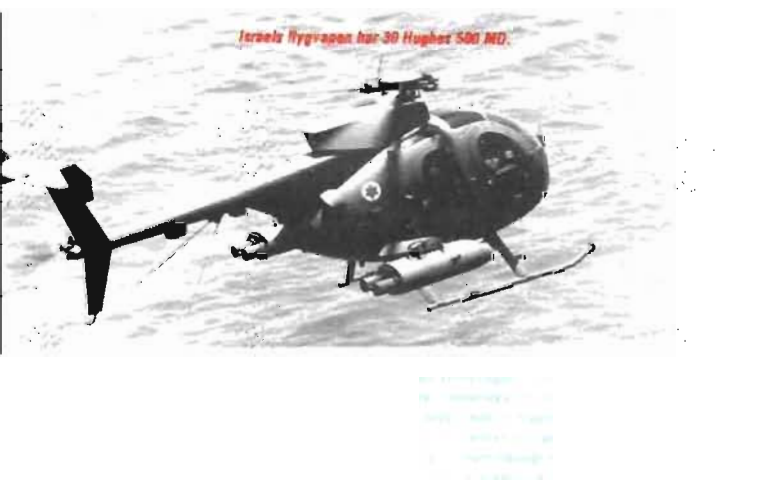
flygplan RF-4 "Phantom" sköts ned av luftvärnsrobot SA-6. Ett attackflygplan A-4 "Skyhawk" sköts ned av luftvärnsrobot SA-7 "Grail". Ett antal RPV förlorades; framförallt före själva flygkriget. Den låga flyghöjden har även inneburit att mindre sofistikerade syriska (PLO?) vapensystem fått verkan. Enligt uppgifter har ca tio flygplan skadats, men dessa har kunnat återvända till Israel.

● **Vad händer härnäst?** – Orosligheterna i Mellanöstern fortsätter. Israelerna litar sannolikt inte på överenskommelser eller löften. De vill troligen ha handlingsfrihet att agera och själva kunna påverka landets framtida existens. Till dess att förutsättningar för trovärdig och fredlig utveckling föreligger, kommer berörda parter i Mellanöstern att fortsätta sin kamp för egna syften. ■

Överstelöjtnant Jan-Olov Gezelius

Antal flygplan							
ISRAEL (totalt ca 600)			SYRIEN (totalt ca 450)				
Flygslag	Ant. Bet. fpl	Namn	Flygslag	Ant. Bet. fpl	Namn		
Attack/Jakt	40	F-15*	Eagle	Attack/Jakt	18	Su-7	FITTER A
	138	F-4E*	Phantom		26	Su-20	FITTER C
	27	Mirage*	Nesher	62	MIG-23*	FLOGGER E	
	4	3CJ/BJ		/27	FLOGGER F		
	85	KFIR* C1/C2		85	MIG-17	FRESCO	
	83	F-16* A/B	Fighting Falcon	Jakt	24	MIG-25	FOXBAT A
Attack	150	A-4*	Skyhawk		230	MIG-21*	FISHBED PF/MF
Spaning	14	RF-4E**	"Wild Weasel"	Spaning	2	Tu-126	MOSS
	2	OV-1E					
	4	E-2C*	Hawkeye				
	4		Boeing* 707)				
	2	C-130)	Hercules				

*) Utrustade för elektronisk störning/ECM.



Nedan återges delar av en i höstas gjord, brittisk intervju med en hög israelisk flygvapenofficer rörande kriget i Bekaa-dalen. Av säkerhetsskäl avslöjas inte hans identitet i källmaterialet.

Hur slog Israels flygvapen ut de syriska luftvärnsrobotbatterierna?

Det är svårt att lämna dessa uppgifter för publicering, då vi ännu inte slutat med att bekämpa luftvärnsrobotar. Eftersom kriget var begränsat, utnyttjade vi inte alla resurser vi hade för att slå ut luftvärnsrobotställningar. Utslagningen var enklare än vad pressrapporterna låtit förstå. Den gjordes helt enkelt med konventionella bomber från flygplan som flög in mycket lågt och förstörde ställningarna, en efter en. Visserligen använde vi vilseledande teknik, skenmålsrobotar och elektroniska motmedel för att komma in på nära håll, men vi förstörde dem med bomber.

Hur mötte syrierna era anfäll?

De har det mest komplexa och tätare nätet av luftvärnsrobotar i hela världen med SA-6, SA-3 och SA-2-robotar med tre eller fyra eldledningsradar Gun Dish vid varje ställning samt 23, 37 och 57 mm eldrörluftvärn. De visste att vi skulle anfälla. De välkomnade det, de var beredda. Men de gjorde felet att lita för mycket på sina luftvärnsrobotar. Kanske var de missledda av sina framgångar från kriget 1973, då vi de första dagarna måste slå ut egyptiskt pansar som gick över Suezkanalen. Detta gjorde oss sårbara för luftvärnsroboteld. Men senare förstörde vi 43 luftvärnsrobotställningar på den egyptiska sidan. Om syrierna hade studerat det kriget borde de ha anat, att vi troligen skulle slå ut dem med samma metoder som vi använde då. Syrierna hade investerat 75 proc av sin försvarsbudget i luftvärn. De hade tre gånger så många luftvärnsrobotbatterier som 1973. De hade 80 000 av sina bäst utbildade soldater vid luftvärnsrobotbatterierna. Detta resulterade i att de fick 1 000 stridsvagnar utan besättningar.

Hur var det med användning av RPV mot luftvärnsrobotställningarna?

Vi använde visserligen RPV men inte speciellt mot robotställningar. Utnyttjandet av RPV har överdrivits i pressrapporterna. Dessa farkoster befinner sig i utvecklingsfasen. Vi använde dock RPV under hela kriget. Och jag tror (även om jag inte är helt säker) att vi satte in dem under de dagar vi slog ut luftvärnsrobotbatterierna. Huvudsyftet var då att lokalisera fiendliga markstyrkor för

anfall. Men vi använde RPV på alla tänkbara sätt. Vi använde dem både som skenmål och för spaning. Dessutom satte vi in flygvapnets mini-RPV "Scout". Pressuppgifterna om allt detta var som sagt överdrivna. Jag tror, att vi ännu inte vet vad det innebär att operera med sådana system.

Är luftvärnsrobotarna över-skattade?

Jag nämnde kriget 1973. Då avfytrade Syrien och Egypten tillsammans 2 600 luftvärnsrobotar. De träffade bara 39 av våra flygplan. Resterna av de 102 flygplan som gick förlorade sköts ner med eldrörluftvärn. Dessutom sköt de ner 45 egna flygplan. Effektiviteten hos deras luftvärnsrobotar har överdrivits. De trodde sig vara skyddade under ett luftvärnsrobotparaply och satsade därför hårt på detta försvarssystem. Men i det här kriget förlorade de 100 flygplan och alla sina luftvärnsrobotar i Libanon. Jag har en känsla av att Syrien i dag befinner sig i ett dilemma.

Beror problemet på utrustningen eller bemanningen? Skulle resultatet ha blivit annorlunda med israelisk bemanning?

Jag tror inte det. De gjorde flera misstag, men de gjorde det bästa möjliga med den utrustning de hade. Jag tror att svagheterna hos luftvärnsrobotsystem är av sådan natur, att de hos oss aldrig kommer att utnyttjas som huvudalternativ mot hotet från luften.

Varför inte?

Det är ett passivt system. Man investerar pengar och soldater i ett system, som sitter och väntar på att flygplan skall flyga över det. Flygplan kan användas för många olika ting. Jag nämnde att 2 600 robotar avfyrades under kriget 1973. Vi sköt med 40-50 Hawk-robotar ner 22 MiG-flygplan.

Hawk är alltså ett överlägset luftvärnsrobotsystem?

Skillnaden ligger i det sätt på vilket de och vi använder robotsystemen. Den ligger inte i att Hawk är överlägsen. Om vi hade SA-2, SA-6 och SA-8 skulle vi ha använt dem på samma sätt som vi använde Hawk. Vi skjuter endast sedan målet identifierats som fiende. De skjuter oavsett om målet är identifierat eller inte.

Varför träffade de inte målet i det senaste kriget?

Därför att vi såg till att de inte skulle träffa. ■

Med de korta start- och landningssträckor som erfordras för dagens flygplan är det i första hand inte nödvändigt att reparera hela rullbanan efter ett anfall. Man väljer i stället att färdigställa en s k kortbana (minimum Operating Strip). Längden för denna kortbana är beroende på flygplantyp, uppdrag m m.

Delta är del 2 av erfarenheterna från en studieresa i USA i fjol, där BERTIL PERS-SON (FS/Bas) och Sune Nordquist (Tenax Maskin AB) bl a följde US Air Force's utbildning av "Prime BEEF teams", som är en motsvarighet till våra flygfältsarbetskompanier. – Artikelserien inleddes i FLYG-vapenNYTT 3/82.



BESTÄMNING AV KORTBANA

efter bombanfall mot flygbas



Skadorna efter ett bombanfall bedöms bli omfattande. Såväl stora som små kratrar erhålls i rullbanor, taxibanor, uppställningsplatser och tillfartsvägar. Upp till 50 proc av bomberna beräknas vara tidsfördröjda (OXA). Över hela området kan dessutom ett stort antal minor påträffas som utlöses på olika sätt, t ex vid beröring, genom magnetisk påverkan, genom radiosignal eller temperaturförändring. (Fig 1.) Innan rekognoscering och rapportering av skadeläget kan påbörjas måste ett ammunitionsröjningsfordon med plog eller schaktblad röja en "väg" för rekognosceringsgruppen.

Rek-gruppen (Damage assessment team) består av fyra personer som går i den röjda vägen längs banan och rapporterar alla skador via radio till "survival recovery center", vilket ungefär motsvarar vår skyddscentral.



Eglin AFB
maj-02

Fig 2



●● Skadorna markeras på en karta över flygbasen.

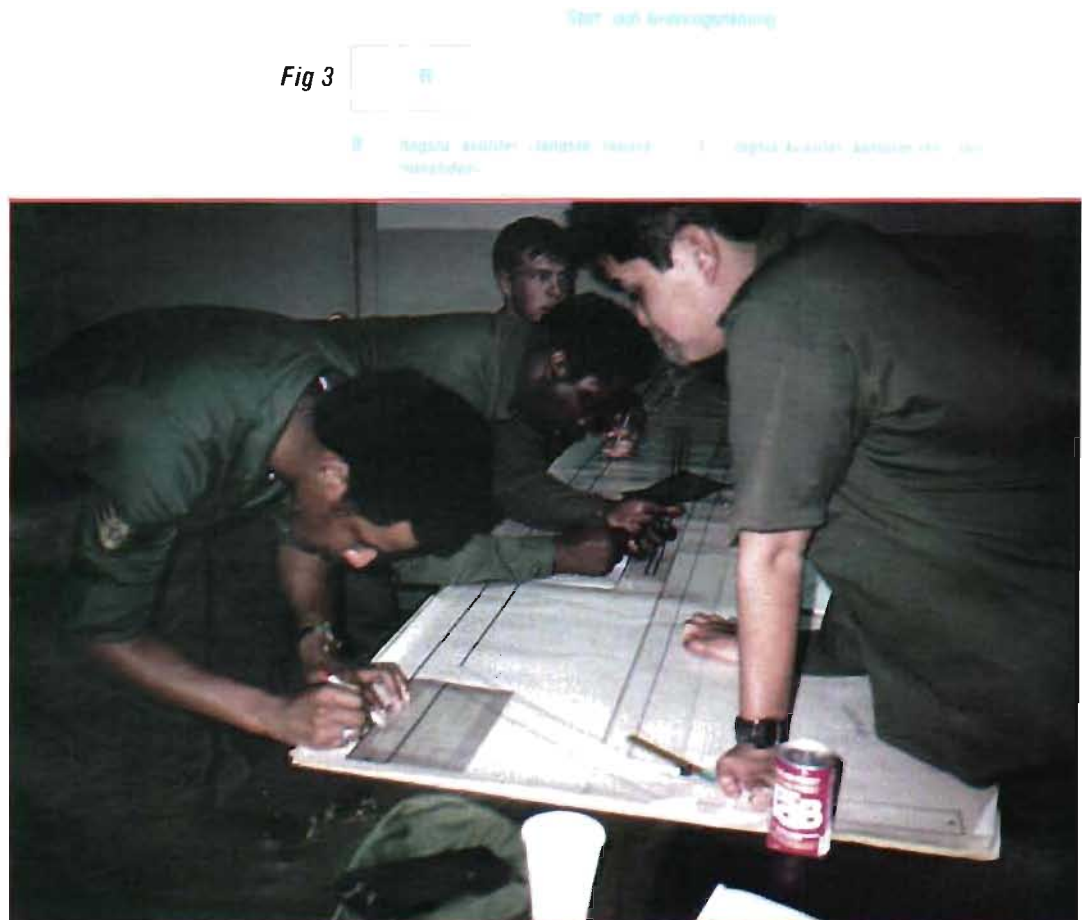
- a) Karta i skala 1:1 200(1":100') används. På kartan är inlagda alla ytor som kan användas som kortbanor och alla vägar tänkbara som taxibanor eller tillfartsvägar.
- b) Kartmall. (Fig 2.) Måtten 10-

- 70 motsvarar synlig kraterdiameter i fot.
- c) MOS-mall motsvarar en strip 50 x 5.000 fot (15,24 x 1524 m), som är normalmåttan. – Kriterier för MOS angivna i tabeller används endast för allmän planering. Aktuella mått bestäms av bataljonchefen (Operational Flying Comman-

- der) och baseras bl a på typ av flygplan, last, väder m m.
- d) Tabeller för beräkning av erforderlig banlängd, ytjämnhet (reparationskvalitet) och bärlighet för olika flygplan.

Exempel på mall för erforderlig reparationskvalitet visas i fig 3.

Fig 3



Kratrarna mäts in i längdsektion med hjälp av tydligt markerad längdmätning, läget i förhållande till mittlinjen samt kraterns djup och diameter uppskattas med ögonmått.

- Exempel på rapportering:
- 830-H-7-K-10 (= sekt 830, höger 7 m från mittlinjen, krater med 10 m diameter);
 - 870-V-6-X (= OXA);
 - 900-1200/200 (= ca 200 småskador mellan sekt 900 och 1200).
- Skaderapporten tas emot av ett "MOS selection team" som markerar skadorna på en karta över basen. Detta arbetslag bestämmer sedan läget för den erforderliga kortbanan med hjälp av särskilda mallar och lämnar också förslag på tillfartsvägar.

Fig 1

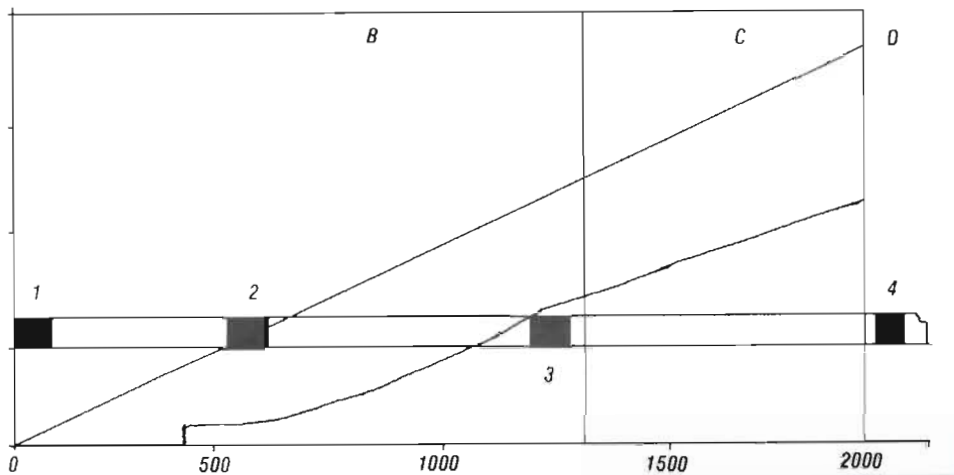


Fig 4: Exempel på mall

Följande fem reparationskvaliteter används:

- A) Högsta kvaliteten, bör undvikas.
- B) Från startpunkt till dess flygplanet når hastigheten 200 km/h.
- C) Från 200 km/h till dess noshjulet släpper från banan.
- D) Från den punkt där noshjulet släpper och 500' (ca 150 m) framåt.
- E) Används efter D och normalt för taxivägar etc.

När start och landning skall kunna ske från båda hållen spegelvänds kvalitetskravet vid banmitt. Då tillåts inte kvalitet E.



●● När arbetslaget funnit olika tänkbara kortbanor (MOS) prövas dessa genom att använda en s k Repair Spacing Template Mall (Fig 4), som är olika för olika flygplan. Denna används när kortbanan har mer än en krater och för att kontrollera att avståndet mellan reparationerna är tillräckligt stort enligt bestämmelserna för aktuellt flygplan.

I fig 4-fallet hamnar kratrarna (2 och 3) utanför den markerade zonen, dvs avståndet är tillräckligt stort. Om erforderligt avstånd inte kan erhållas, måste mellanliggande krattor repareras enligt kvalitet A, vilket innebär att bl a banreparationsmattan inte kan användas.

Innan slutligt läge bestäms måste också reparationstiden för varje krater bestämmas. Tabeller med beräknade reparationstider finns för krattor med synlig diameter upp till 25 m.

Synlig diameter		Kvalitet				
		A	B	C	D	E
10 ft	NO. TIME/REP SUBTOTAL	140	120	90	90	80
20 ft	NO. TIME/REP SUBTOTAL	210	170	135	125	100

Tiderna kan också justeras m h t olika undergrundsförhållanden och andra faktorer som påverkar reparationstiden.

Laget som utför rekognosceringen (Damage assessment team) lämnar också förslag om framkomliga vägar för flygplanen från sina respektive uppställningsplatser till kortbanan. – För varje flygplan lämnas minst två sådana förslag.

Vid beräkning av reparationstiden för taxivägar används reparationskvalitet "E".

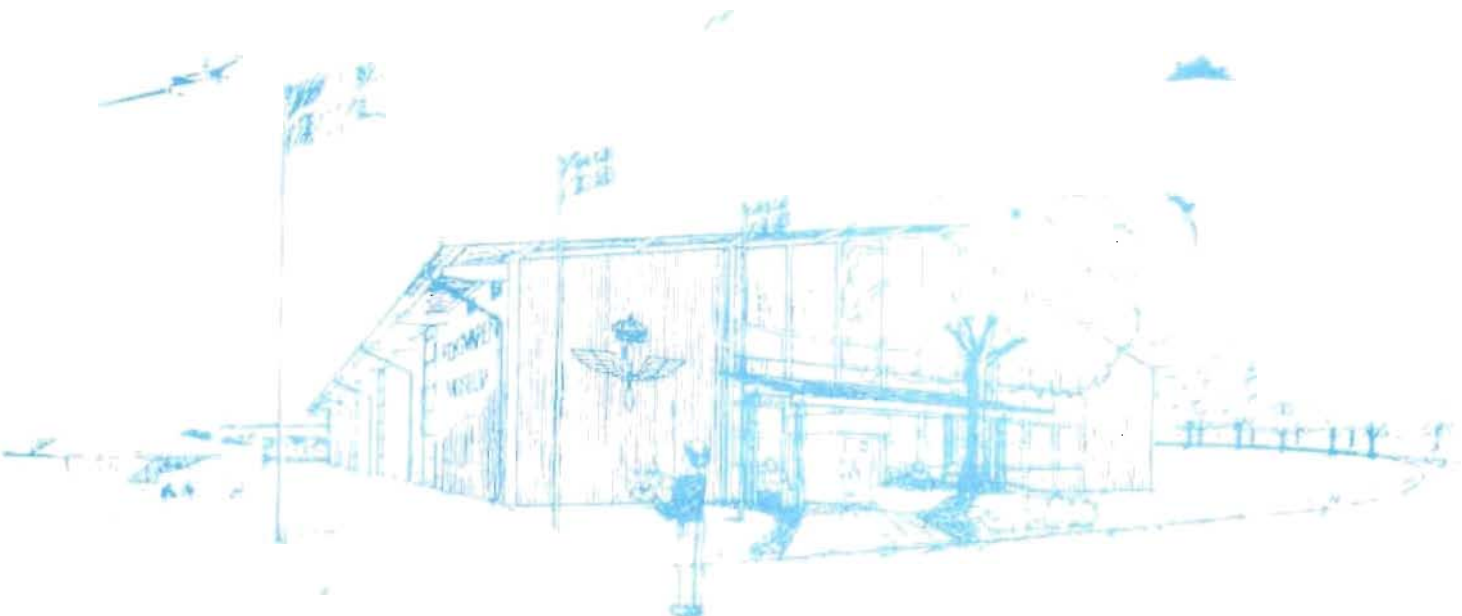
●● Man är inom USAF inte till-

freds med nuvarande metod för rekognoscering och rapportering efter anfall

Vandringen längs banan är mycket farlig för personalen i rek-gruppen. I ogynnsamma fall kan det ta mycket lång tid innan läget för en kortbana är bestämt. Andra metoder är under utveckling, bl a fotografering med hjälp av en kamera från helikopter eller ballong. Bilderna överförs därvid direkt till en dator som snabbt ger en korrekt bild över skadeläget ■

Bertil Persson, FSIBus





APROPÅ: Flygvapenmuseum/Malmen

Äntligen: Första spadtaget

Exakt klockan 13.25 den kulna 31 januari sprack flygmuseiintendenten Axel Carlsons ansikte upp i ett soligt leende. Då satte flygvapenchefen Sven-Olof Olson spaden i den frusna marken för det nya flygvapenmuseet på Malmen i Malmsslätt på gamla F3:s område.

– Äntligen vågar jag andas ut. Efter nästan 20 års utredande får vi första etappen av flygmuseet, sade museiintendenten.

– Jag skulle vilja beteckna den här första byggnaden som ett något bättre och publikvänligare utställningsförråd än det vi haft i Ryd, tillade förre F3-majoren Axel Carlsson.

I lyriska ordalag beskrev Carlsson sedan den första byggetappen, som ritats av Kurt Måhlén på Fortifikationsförvaltningen. Etapp 1, som har måtten 36x72 meter, kommer att rymma 25–30 flygplan. Totalt har museet i dag ett 80-tal flygplan i samlingarna

men splittrade på flera ställen. Utanför museibyggnaden kommer att finnas plats för uppställning av ett 20-tal flygplan samt annan utrustning, t ex radaranläggningar, luftbevakningstorn och snöröjningsfordon.

– Det besvärligaste blir att flytta över det vi har i Ryd. Vingarna måste vi t ex montera av på de flesta flygplanen, sade Axel Carlsson.

Någon gång under första kvartalet 1984 räknar man med att kunna slå upp portarna för publiken. Och då kommer det att bli öppet varje dag. Linköpingsregionen blir därmed en stor turistattraktion rikare.

Det var många flygprominenta på plats inför det första spadtaget. Inte bara nuvarande CFV, utan även vår förre, Dick Stenberg. Han arbetade hårt för den FV-fond för vilken bl a inköpts en Spitfire till museet.

– Vi fick 1976 nästan 1 1/2 milj och har förvärvat dem så väl att den summan fortfarande finns kvar, sade Dick Stenberg.

Red

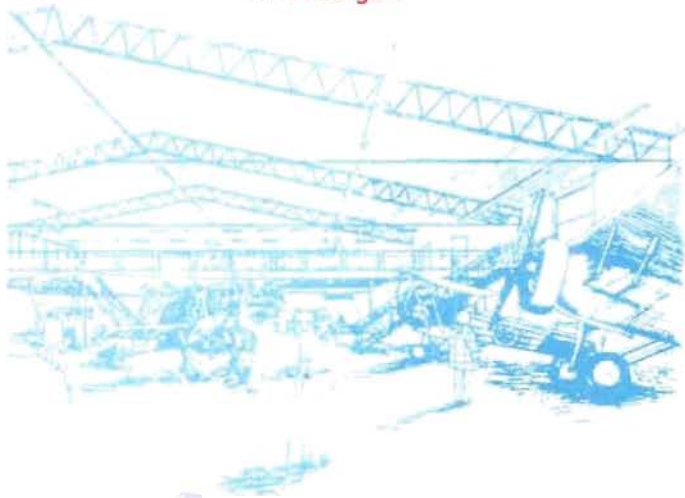


Foto: Rune Ryd

Inför stort jubel rände CFV-genri S-O Olsson spaden i museijorden. Men det var juft så att spadttagaren var på att gå iv. Men en symbolisk lövja blev det, vilken museiintendenten Axel Carlsson glatt utskade ut. Äntligen! Efter långa 20 års väntan... utskedd sig Carlsson. Just det skall nätt bli även i dag.

Nedan: Interiörbild från första byggetappen på F3 i Ryd. Flygvapenmuseum. Foto: Carlsson 1984. Inläst: med nr 88. Flygvapen 82. Utgåvan: 1984. 1. 28 Republikensflyg 1984.

... i morgon





★ ★ Den 25 januari 1983 blev ett historiskt datum. Den dagen skrevs svensk flyghistoria. Då gjordes den första flygningen med ett nytt svensktillverkat trafikflygplan för den civila marknaden. Det var 36 år sedan sist. Men nu som då (november -46) skedde jungfruflygningen från Saab-fältet i Linköping. I dag flyger man med den civila stoltheten Saab-Fairchild 340, i går var det med Saab 90 Scandia. Dagens premiärprovflygare heter Per Pellebergs och Eric Sjöberg. Gårdagens testpilot var den legendariske Claes J Smith. ★ ★ Svensk flygindustri tar ny sats för luft under vingarna, ett bevingat språng rakt in i den internationella hetluften. Flygförmågan har man, det är bevisat. Nu återstår kampen att hålla sig i luften, att breda ut vingarna i förökande skara över ett jordklot i kris. Går även den luftseglatsatsningen hem, ja då är succén total. Men först då. Arbetar tiden för Saab-Scania även ovan landsvägarna? Tecken pekar dithän. Det finns anledning att se ljus och optimistiskt på den fortsatta utmaningen. Ty orderstocken har inte slutat att tillväxa. ★ ★ ★

PASS PÅ:

nu kommer

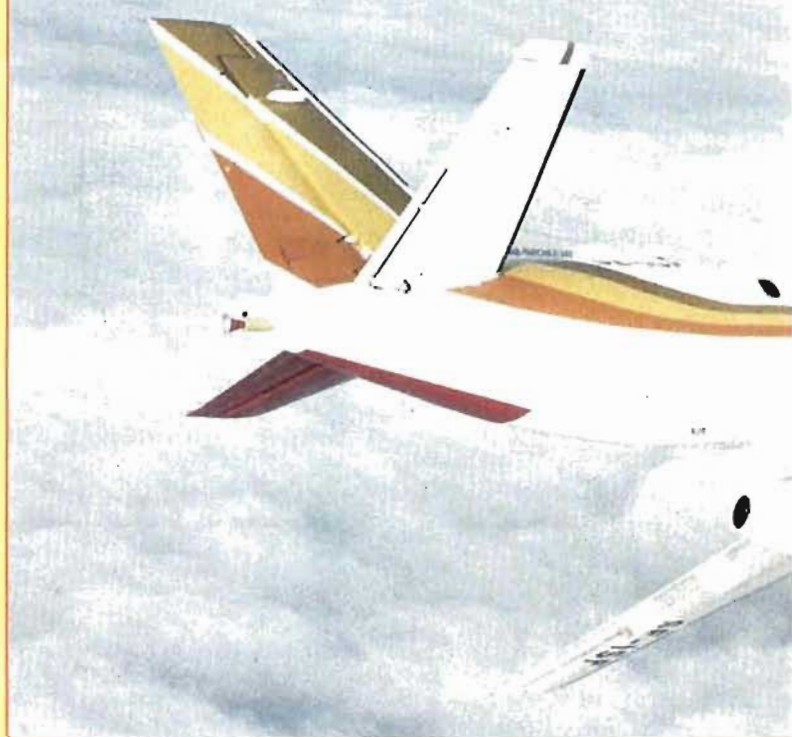


Foto: John S. Dahlin

SAAB-FAIRCHILD 340



Den första flygutprovingsfasen med SF 340 avslutades medio februari: "På mindre än en månad har de inledande flygutprovingarna blivit genomförda och alla i förväg uppställda mål har uppnåtts", sade doktor Tore Gullstrand, en av direktörerna i det svensk-amerikanska samarbetsprojektet.

Under 24 flygningar med totalt 47 flygtimmar har flygplanets operativa begränsningar blivit helt kartlagda. Ingen flygning har behövt inställas eller avbrytas pga driftstörningar. Två provflygningar per dag uppnåddes mot slutet.

Provbesättningen utgjordes oftast av två piloter och två ingenjörer. Sju piloter har nu flugit Saab-Fairchild 340. Dessa är chefsprovflygaren Per Pellebergs och Eric Sjöberg (båda var piloter vid första flygningen), Lennart Nordh, Ingmar Danestig, Jörgen Hult, Leif Salmberg, alla från Saab-Scania och R H "Blackie" Blackwell från Fairchild. Vidare har tio testingenjörerna deltagit.

Flygplanet har blivit godkänt för och flugits såväl under instrumentförhållanden (utan marksikt) som under mörker.

De vibrationsprov som skulle utföras under flygning har avslutats. Flygplanet har flugits med maximal konstruktionsfart, 578 km/h indikerad fart, med tillfredsställande resultat.

Stallprov har genomförts i alla konfigurationer och resulterat i stallfarter lika som eller bättre än beräknat. Man har flugit på maximal konstruktionshöjd, 9.450 m, starter och landningar har gjorts vid respektive konstruktionsvikt.

Med hjälp av ett i flygplanet installerat vattenballastsystem har olika tyngdpunktslägen undersökts. En stor mängd flygegenskaper och prestandavärden har registrerats. En preliminär utvärdering av prestanda visar god överensstämmelse med specificerade data.

När det gäller flygegenskaper kommenterade Per Pellebergs: "Flygplanet visar sig ha alla grundläggande goda egenskaper ett bra flygplan har. Det är mycket fartstabil, anmärkningsvärt enkelt att trimma och på det hela taget ett nöje att flyga."

Motoren (2 x CT7) har provats med framgång vid olika motorpådrag, återstart i luften har gjorts och maximal reversering har använts under landning. Ge-

neral Electric's motorer har fungerat klanderfritt. Otaliga simulerade enmotorlandningar (= en motor på tomgång) har gjorts under varierande vindförhållanden. Preliminära bullermätningar ger vid handen att SF 340 representerar en ny generation av tysta flygplan.



Cock-pit

Provflygplanet togs sedan enligt planerna in på en verkstadsperiod under två veckor för att kontrolleras och modifieras. Därefter fortsatte provflygningarna och Luftfartsverket har redan i mars hunnit få en flygtur med SF 340.

●● Några fakta om Saab-Fairchild 340. — Sedan projektet först offentliggjordes i januari 1980



HON ...



SF.340 i amerikanska Air Midwest's färger.

har utvecklingen av Saab-Fairchild 340 gått med imponerande fart. Flygplanet är från början konstruerat med tyngdpunkt på god driftsekonomi, vilket återspeglas i hela konstruktionen med enkelhet i systemuppbyggnad, funktion och underhåll.

Ett effektivt flygplan. – Flygplanet konstruktörer har utnyttjat modernaste teknik för att uppnå effektivitet. Saab-Scania och Fairchild's specialister har tillsammans utformat strukturen och aerodynamiken för att möjliggöra bästa bränsleekonomi och ope-

SF.340 i schweiziska Crossair's färger.



Foto: John S. Dahlin

rativ flexibilitet. För att uppnå detta, har man använt en vinge med högt sidoförhållande i förening med en ny vingprofil (utvecklad av amerikanska NASA) och en ren, slank flygkropp. Limmade konstruktioner och försänkta nitlar har ytterligare bidragit till lågt luftmotstånd och dessutom till utomordentliga utmattningsegenskaper och korrosionsbeständighet.

En nyckelroll i flygplanet's effektivitet spelar givetvis motorn. Valet av motortyp skedde i juni 1980 efter omfattande utvärderingar. General Electric CT7 valdes av flera starka skäl, varav låg bränsleförbrukning, låg vikt, goda underhållsegenskaper och sist men inte minst teknisk mognad hörde till de avgörande. Dess gasgenerator (grundmotor) kommer att ha mer än en miljon driftstimmar bakom sig när Saab-Fairchild 340 kommer i tjänst 1984.

Motornerna, som driver var sin modern Dowty Rotol fyrbladig propeller, utvecklar vardera 1.630 axel-hk. Propellrarna som är tillverkade av kompositmaterial, är långsamtgående (1.384 v/min), vilket bidrar till att flygplanet klarar såväl dagens som morgondagens väntade bullerkrav.

Avancerad elektronik. – Ännu ett beslut av stor betydelse för flygbolagen togs i juni 1981 när det beslutades att samtliga flygplan skulle utrustas med helt digitala flyginstrument med autopilot och "flight director" som standardutrustning. Systemet tillverkas av amerikanska Collins och liknar det som används av Boeing i deras nya jetflygplan 757 och 767. Saab-Fairchild 340 får tack vare detta nya instrumentsystem ööverträffade egenskaper för ett trafikflygplan i denna klass. De främsta fördelarna är flexibilitet, tillförlitlighet och därmed lägre underhållskostnader än konventionella flyginstrument.

Förvandlingskonstnär. – Trafikflygplanet Saab-Fairchild 340 tar i normalutförandet 34 passagerare. Passagerarkabinen är mycket bekväm med tre stolar i bredd för de första tio stolarerna samt en elfte rad med fyra stolar i bredd i en avslutande soffa. Avståndet mellan stolarna är 76 cm (30 tum). Fönstren är väl fördelade och ger varje passagerare god sikt utåt. Ståhöjden i ka-

binen är 1,83 m. Inredningen i passagerarkabinen är flexibel och kan snabbt förändras från det normala utförandet med 34 passagerarstolar till blandade passagerar/frakt-versioner. Ett alternativ är 15 passagerare och 1.800 kg frakt.

Flygplanet har med 34 passagerare en maximal räckvidd på ca 1.500 km exkl gällande reserver för väntetider och reservflygplatser. Dess tryckkabin är konstruerad för att bibehålla marknivåns lufttryck upp till 3.650 m höjd.

Saab-Fairchild 340 finns också i flera ytterst komfortabla affärsflygvarianter. Flygplanet kombinerar hög fart (max marschfart 507 km/h) med lång räckvidd och låg bränsleförbrukning. Flygplanet finns bl a i en version med plats för 14 passagerare i "styrelserum"-utförande samt för 24 passagerare. Affärsversionen kommer att godkännas för flygning på upp till 9.500 m. Räckvidden överstiger 3.000 km.

Ett gemensamt projekt. – Saab-Fairchild 340 är ett gemensamt projekt i ordets egentliga betydelse. All ansvarfördelning är klart definierad, oavsett vilken sida av Atlanten kunden befinner sig på. Alla större aktiviteter samordnas i den gemensamma styrgruppen, vari ingår ledande representanter för de båda bolagen.

Marknadsföringen är organiserad på två enheter. Den nordamerikanska marknaden (USA, Kanada och Mexiko) handläggs av Fairchild Aircraft Corporation, San Antonio, Texas. Försäljning och service utanför Nordamerika sköts av det till lika delar ägda bolaget Saab-Fairchild HB med huvudkontor i Linköping.

Serviceorganisationen befinner sig just nu i ett intensivt uppbyggnadsskede. Utbildningen av piloter och markpersonal sker såväl i Sverige som i USA. I Sverige omhändertas utbildningen av SAS och i USA i samarbete med företaget Flight Safety Inc i San Antonio, Texas.

Med ett utvecklingsprogram som noga följer uppgjorda planer och som i nuläget ligger långt före konkurrenterna, har Saab-Fairchild 340 goda förutsättningar att bli marknadsledare i världen i sin klass. ■

HGA + Red.

Masskorsband

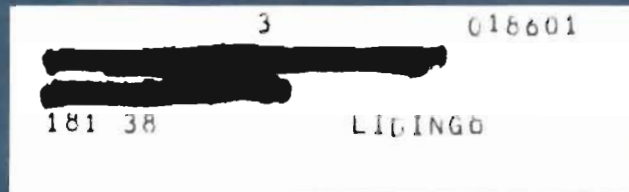
FÖRSVARSMAKTEN

Flygstaben

104 50 Stockholm



Tjänste
Taxe percue
Sverige



SW•ISSN 0015-4792

"freccce tricolori"



Uppliv
Italiens
världsberömda
uppvisningsgrupp
NU
för första
gången
i Skandinavien

Linköping 8 maj



STOR

flygfest