



Foto: Michael Svensson



## Därför bullrar Gripen mer än Viggen



# Utnämningar m m

Regeringen har förordnat chefen för flygstaben, generalmajor **BERT STENFELDT**, att fr o m 90-10-01 vara chef för första flygeskadern (E1). - Stenfeldt ersätter generalmajor Bertil Nordström, som då går i ålderspension.

Regeringen har förordnat **BERNT ÖSTH** att fr o m 90-10-01 vara chef för flygstaben. Från samma tidpunkt utnämndes Osth till generalmajor. (I egenskap av CFS ikläder sig Osth även ansvarig utgivareskapet för FV-Nytt.)

Regeringen har utnämnt översten av 1. graden **STIG DELLBERG** att fr o m 90-04-01 vara chef för Upplands flyglottill (F 16).

Regeringen har fr o m 90-07-01 till ny chef för lämlands flyglottill (F 4) förordnat **GUNNAR STÅHL** samt från samma datum utnämnt honom till överste 1.

Regeringen har förordnat **KENT HARRSKOG** att fr o

m 90-04-01 vara sektionschef i Flygstaben (CFS 1) samt från samma datum utnämnt honom till överste 1.

Regeringen har utnämnt avdelningschefen vid Forsvarets Materielverk (FMV:FSYST), överste **BERTIL MADEMYR**, att fr o m 90-04-01 vara överste av 1. graden.

Regeringen har förordnat överste **BOO-WALTER ERIKSSON** att fr o m 90-07-01 vara chef för Blekinge flyglottill (F 17).

Regeringen har förordnat **KRISTER BACKRYD** att fr o m 90-04-01 vara ställföreträdande chef för Norrbottens flyglottill (F 21) samt från samma datum utnämnt honom till överste.

Regeringen har utnämnt **KJELL NILSSON** att fr o m 90-07-01 vara överste samt förordnat honom att från samma datum vara ställföreträdande chef för Upplands flyglottill (F 16).

Regeringen har utnämnt överstelöjtnanten (FV) **MATS HUGOSSON**, att fr o m 90-04-01 vara överste i försvarsmakten.

Regeringen har utnämnt avdelningschefen vid FMV, översten i flygingenjörkåren **PETER LUNDBERG**, att fr o m den 1 januari 1990 vara överste av 1. graden.

Regeringen har utnämnt avdelningschefen vid FMV, översten i flygingenjörkåren **JAN SAVANDER**, att fr o m den 1 januari 1990 vara överste av 1. graden.

Regeringen har utnämnt byråchefen vid FMV, överstelöjtnanten i flygingenjörkåren **GÖRAN LANGEMAR**, att fr o m den 1 januari 1990 vara överste.

Regeringen har utnämnt byråchefen vid FMV, överstelöjtnanten i flygingenjörkåren **INGEMAR ERIKSSON**, att fr o m den 1 januari 1990 vara överste.

FlygvapenNytt 51 år

Nordens största flygtidskrift: 37.500 ex.

Trycks på miljövänligt papper.

## INNEHÅLL

- Sid 4: Gripen & bullret**  
**12: F14 del 2/FOHS**  
**20: FV gästar Schweiz**  
**24: Civil satellitnavigering**  
**28: "Sul" spar miljoner**  
**30: FVRF-nytt**  
**39: F7 flygdag**

### Nr 3 utkommer i oktober

Manusstopp för nr 4 = 21 september

Den 24 juli kl 17 invigs rytta-VM på Stockholms stadion. 30 SK 60 formerar då nationens tre kronor i skyn.



Chefredaktör & ansvarig utgivare: **BERT STENFELDT**  
 Redaktör: **JAHN CHARLEVILLE**  
 Prenumeration: **GUNNEL WIRÉNIUS**

Ljungbergs Tryckeri, Klippan 1990-06-15/90-242

BIDRAG från läsekreten 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.

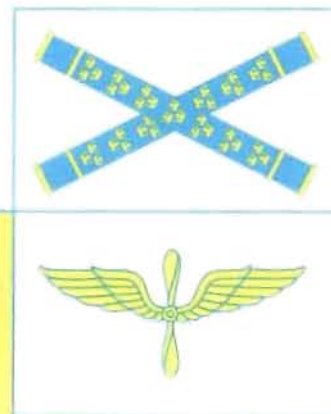
ADRESS: FlygvapenNytt 08-788 75 69  
 Flygstaben/Info, Box 80004 (pren) 788 75 67  
 104 50 Stockholm vx: 788 75 00

Prenumerationspris 35 kr, 1990

Postgironummer 31 69 97-6

Kassa 103:6 Flygstaben

# JAS 39 Gripen i riksdagen, luften & framtiden



Riksdagens försvarsutskott genomförde den 20 mars en offentlig utfrågning om projektet JAS 39 Gripen. Syftet var att ge utskottet ökade kunskaper om JAS 39 inför kommande överläggningar. Ett drygt tiotal initierade personer hade inbjudits att lämna redovisningar och svara på frågor. Protokollet från den fyra timmar långa utfrågningen kommer i tryck som bilaga till utskottets betänkande. Det kommer nog att visa, att syftet med utfrågningen uppnåddes.

FlygvapenNytt ger här några axplock från redovisningssvaren.

**Sven Hirdman**, dåvarande statssekreterare, om beslutsprocessen 1979-82:

– En annan mycket viktig fråga gällde styrning och politisk insyn i projektet. Hela JAS-arbetet bedrevs med utomordentligt stor öppenhet.

– JAS-idén är också operativt riktig för Sverige i vår säkerhetspolitiska miljö. JAS 39 är ett operativt system. Det är inte enbart ett flygplan.

– I efterhand kan man konstatera att prestanda, vikt, underhållskostnaderna och life cycle cost-parametrarna i stort sett har hållit. Däremot ej ramkostnad och tidtabell. Detta torde vara ganska typiskt för kvalificerad flygplansutveckling.

**Gunnar Lindquist**, förutvarande chef för FMV huvudavdelning för flygmateriel, om tekniska förutsättningar:

– Idén med JAS 39 är bra och bygger på två grundtankar:  
1) I stället för att utnyttja de tekniska framstegen till att öka prestanda, skulle man göra ett mindre flygplan med endast marginella prestandaförbättringar. Att det skulle kunna vara möjligt berodde på, att även stormakterna började bli bekymrade över kostnadsutvecklingen och något minskade på takten av prestandahöjningar.

2) Med hjälp av modern elektronik kan man mera fullständigt fullfölja tanken med ett enhetsflygplan, d v s flygplan som kan klara av jakt-, attack- och spaningsuppdrag utan byte av inre utrustning.

**Lars-Erik Englund**, chef för Flygvapnet, om alternativ till JAS 39:

– Den senaste utvärderingen av utvecklingsarbetet visar, att JAS 39 i serieversion bedöms få prestanda och egenskaper som svarar mot uppställda krav.

– Trots hittillsvarande motgångar, förseningar och kostnadsökningar, anser jag att JAS 39 fortfarande är det bästa alternativet för de uppgifter som Flygvapnet har att lösa.

**Harald Schröder**, VD i Industrigruppen JAS, om vad det innebär att utveckla ett nytt flygplanssystem:

– Sammanlagt arbetar på dessa företag mellan 2 000 och 3 500 personer i cirka tolv år med utvecklingen av Gripen-flygplanet. Arbetet innebär bl a att nyttiggöra och praktiskt införa ny teknik på alla områden.

– Hela denna utvecklings- och utprovningssyftighet genererar en stor mängd ändringar av de ursprungliga konstruktionerna. Det bör noteras, att ändringarna ej upphör vid leverans, eftersom flygutprovningen normalt fortsätter efter denna tidpunkt.

– Skulle det inte finnas problem i ett utvecklingsarbete av detta slag, vore det nog ett tecken på att man arbetar med gammal teknik och därmed inte utvecklat ett tillräckligt modernt flygplan.

**Sven-Olof Ridder**, adjungerad professor vid KTH, om kritiska synpunkter och lärdomar:

– Om man skall summera intrycken, har Saab-Scania grovt underskattat problemen med att utveckla styrsystemet till ett instabilt flygplan.

**Jan Nygren**, statssekreterare i försvarsdepartementet, om regeringens uppföljning:

– Även om synpunkter kan anföras på uppföljningen och insynen är det nog så att inget annat projekt inom försvaret har utsatts för en så noggrann granskning av regeringen – och förvisso även av andra – som JAS 39-projektet.



● ● Vid pressläggningen av denna FlygvapenNytt-utgåva har en andra JAS 39-flygning genomförts med provflygplan nr 2. Flygningen gick bra och resultaten visar att bl a styrsystemet nu klart är på bättringsvägen.

Debatten om JAS 39-projektet kommer säkert att intensifieras inför 1991 års försvarsbeslut, eftersom Flygvapnets nuvarande anslagsnivå svårligen – på längre sikt – är förenlig med statsmakternas prioritering av Sveriges förmåga till luftförsvar.

Chefen för Flygvapnet anser, att om dagens avspännings- och nedrustningstendenser visar sig stabila, kan det vara logiskt och riktigt att minska Flygvapnets krigsorganisation i ett försvarsbeslut 1996. Det är enligt CFV mening inte tillrådligt, att redan i 1991 års försvarsbeslut dra växlar på en sådan utveckling genom beslut om fortsatta minskningar av Flygvapnets krigsorganisation, för att på så sätt skapa ekonomiskt utrymme för JAS 39:s delserie 2. ■



**Detta är  
strålbuller**

## Regeringens bulleruppdrag

Regeringen gav med anledning av länsstyrelsens i Jämtlands län skrivelse 1989-11-09 (2439-8568/89) uppdraget åt Chefen för Flygvapnet (CFV) att i samråd med Försvarets Materielverk och Fortifikationsförvaltningen klarlägga det eventuellt förändrade flygbuller, som beräknas uppstå vid införande av flygplan JAS 39.

Fortifikationsförvaltningen har på uppdrag av ÖB, som ett underlag för kommunala översiktsplaner, beräknat flygbullret kring flottiljflygplatser, däribland Östersunds flygplats. Beräkningarna avser dels en nulägesredovisning, dels en bedömd framtida flygverksamhet år 2000. De har utförts enligt en äldre metod som ursprungligen utarbetats av flygtekniska för-

söksanstalten (FFA) under 1970-talet.

Av utredningen framgår, att flygplan 39 Gripen ger högre flygbullernivåer än flygplan 37 Viggen, men jämförbara nivåer med flygplan 35 Draken. Den huvudsakliga anledningen till detta är, att flygplan JAS 39 förses med en modern militär flygmotor. Den har konstruerats för att ge hög dragkraft till liten volym samt låg vikt och som ofrånkomligen ger hög ljudemission.

I flygbullerutredningen för militära flygplatser har uppmätta bullerdata för flygplan 37 och SK 60 utgjort grund för beräkningarna. Bullerdata för flygplan JAS 39 har ursprungligen tagits fram av SAAB-SCANIA med utgångspunkt i beräknade motor- och flyg-

plansprestanda samt mätvärden från statisk inmätning av den General Electric-motor som utgör bas för JAS 39-motorn, RM 12.

Flygbullerberäkningen för år 2000, som alltså förutsätter flygning med JAS 39 Gripen, bygger därför till viss del på *inte helt kända faktorer*. Till dessa hör bl a hur flygplan kommer att utnyttjas i den dagliga tjänsten vid förbanden samt hur de hittills använda mätvärdena kommer att överensstämma med de bullerdata som erhålls efter mätning vid verklig flygning. JAS 39:s prestandaegenskaper bedöms ge något ökad möjlighet till *flexibelt val av flygprocedur* vid start för att minimera bullerstörningar.

Sammanfattningsvis bedöms flygplan Gripen alstra

högre buller än Viggen men jämförbara värden med Draken. Med de gränsvärden enligt flygbullernivåmetoden som angivits i trafikbullerutredningen (SOU 1975:56) medför detta bl a, att 55 dBA-resp 65 dBA-kurvorna erhåller en vidare geografisk utbredning (som framgår av redovisade bilder). Definitiva värden för JAS 39 kommer att redovisas så snart praktiska mätningar har genomförts. Flygbullerberäkningarna kan emellertid redan nu anses utgöra tillräckligt underlag för kommunal markanvändningsplanering kring flottiljflygplatserna och har därför tillställts berörda myndigheter.

Eftersom Regeringens uppdrag har sin bakgrund i behov av planeringsunderlag för nybyggnation inom visst område

# Varför bullrar Gripen



# mer än Viggen?

## Förenklat sagt:

# "Ju större motor desto tystare"

**Hur är det möjligt att ett högmodernt flygplan som JAS 39 Gripen kan bullra mer än stora civila flygplan med flera motorer? Och hur är det möjligt att Gripen kommer att dåna mer än Viggen, som ju har en äldre motorteknisk lösning. De frågorna har många byggplanerare och boende runt våra militära flygplatser ställt sig efter den senaste tidens debatt i våra massmedier.**

**Av  
LEIF ANNERSTEDT**

Avgörande för hur mycket en motor bullrar är dess konstruktion och användningsområde. I en jetmotor alstras nämligen flera olika typer av buller:

► **Strålbuller** (som uppkommer då luftstrålen träffar omgivande luft). ►

i Östersunds och Krokoms kommuner förtjänar påpekas, att *redan nuvarande flygbullerutbredning* där bör utgöra hinder för bebyggelse.

● ● Utredningsaktiviteten i bullerfrågan fortsatte under 1990 – ja, har t o m stegrats. I maj delade regeringen ut tre nya uppdrag:

1) ÖB skall före den 1 december kartlägga de bullermattor som uppstår med flygplan 39 Gripen. Detta arbete sker i samråd med Plan- & bostadsverket.

Vidare skall ÖB visa om möjligheter och förutsättningar för tekniskt utvecklingsarbete eller reglering av flygverksamheten finns m m för befintlig och planerad bebyggelse.

ÖB skall också, i samråd med FortF och FMV, komplettera tidigare teoretiska bullermattor med praktiska ljudprov med JAS 39 (om och när så är möjligt p g a utprovningsskedet).

2) Plan- & bostadsverket skall före den 1 december kartlägga och sammanställa konsekvenserna för bebyggelsemiljön, bostadsförsörjningen och markanvändningen till följd av att JAS 39 tillförs flygflottiljerna.

Detta arbete sker i samråd med ÖB, Naturvårdsverket, Luftfartsverket, aktuella länsstyrelser och övriga berörda statliga myndigheter samt Svenska kommunförbundet.

3) Aktuella länsstyrelser skall överlägga med berörda parter i regionerna och före den 15 september redovisa resultaten därav till ÖB och Plan- & bostadsverket.

● Detta var "bullerläget" medio maj. Säkert är att debatten går vidare. Lika säkert är det dock att moderna jetmotorer till stridsflygplan tyvärr alstrar störande buller vare sig de framställs i väst eller öst. Kraven på sådana motorer är annorlunda än de för civila motorer. Ett faktum som inte under överskådlig tid går att ändra på. ■

Red.

## Terminologi

<b>Bullerdos</b>	Mängd bullerenergi, produkten av ljudets intensitet och dess varaktighet.
<b>Bullermatta</b>	Area inom vilken bullret från ett flygplan överstiger ett visst värde.
<b>By-passförhållande</b>	Förhållandet mellan sekundärflödet och primärflödet i en jetmotor med fläkt, varvid med primärflödet avses den del av motorns totala luftflöde som passerar gasgeneratoren och med sekundärflödet den del av luftflödet som enbart passerar fläkten.
<b>dB, decibel</b>	Enhet för logaritmisk storhet. Används inom akustiker för att ange ett ljuds fysiska styrka med ljudtrycksnivån.
<b>Dosbullermatta</b>	Area utvisande område inom vilket ekvivalentnivån i genomsnitt från en enstaka flygplanshändelse överstiger ett visst värde.
<b>Ekvivalent ljudnivå</b>	Den konstanta ljudnivå som under en given tid ger samma ljudenergi som en under samma tid varierande ljudnivå.
<b>FBN, flyg-bullernivå</b>	Av trafikbullerutredningen 1975:56 föreslagen storhet för flygbullerimmission. Den utgörs av ekvivalentnivån från flygtrafiken, anpassad för olika tider på dygnet. Enheten är dBA.
<b>Momentannivå</b>	Ljudnivån vid en viss tidpunkt.
<b>Ljudnivå</b>	Vägt värde på ljudtrycksnivå. Vägningen avser att ta hänsyn till hörselns frekvensberoende känslighet.

”bullermissionen”, d v s det buller som strömmar ut från flygplanet? Man kan någorlunda enkelt säga, att den luft som passerar runt motorn den bildar en skärm runt den luft som passerat inuti motorn och bakom flygplanet och får en hög hastighet som därmed alstrar högt buller = strålbuller.

Sammanfattningsvis är det således så, att i militära flygplan – svenska såväl som utländska – krävs en *liten motor* med låg vikt för att få plats i ett litet flygplan. Detta oavvisliga krav ger ett högt strålbuller. I civila flygplan är det emellertid en fördel, inte minst ekonomiskt, med en stor motor med högt by-passförhållande. Detta betyder ett lågt strålbuller.

## Hur vet vi hur mycket Gripen bullrar?

Någon riktig mätning har naturligtvis inte kunnat ske ännu, då Gripen ännu bara börjat provflyga. Bullernivåerna är grundade på ”bänkmätningar” på marken av motortillverkaren. Dessa data har sedan beräknats för det praktiska fallet med motorn i JAS 39. Förfaringssättet har sina självklara *brister*, men ett bättre underlag finns för närvarande inte.

- ▶ **Turbinbuller** (som uppkommer av motorns rörliga delar).
- ▶ **Kompressorbuller.**
- ▶ **Fläktbuller.**

**Strålbullret** är det som är mest framträdande där ljudeffekten är proportionerlig mot utloppshastigheten med cirka åtta gånger. Samtidigt är strålbullret helt dominerande i *startfasen*. Övriga källor är sekundära. I *landningsfasen* är fläkt- och kompressorbuller dominerande, medan strålbullret är sekundärt.

En motor kan konstrueras med eller utan ett s k **by-passförhållande** – alltså hur mycket luft som passerar genom motorn i förhållande till den luftmängd som styrs in runt motorn. Ett **stort by-passförhållande** ger då också en till det yttre *stor motor*.

Exempel på by-passförhållande:

Boeing 737-500	-1:5
Fokker F28	-1:1
35 Draken	-1:0 = ej by-pass
37 Viggen	-1:1
39 Gripen	-1:0,3

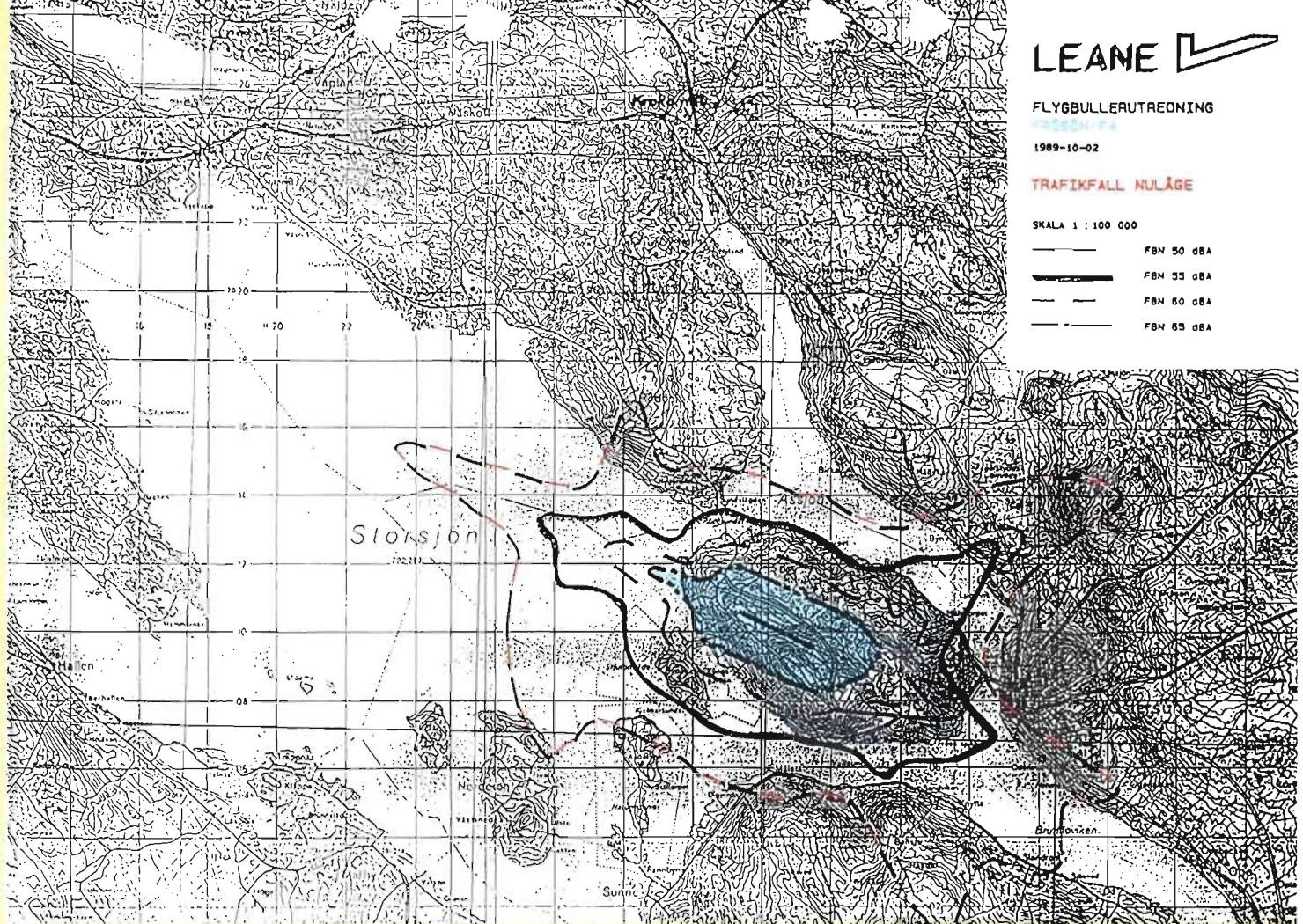
● ● Ett *militärt* flygplan måste för att få god effekt i förhållande till vikt/storlek samt även överljudsprestanda konstrueras med ett så **litet** by-passförhållande som möjligt, så kallad *straight jet*.

Ett *civilt* flygplan däremot har inte detta vikt/storleksberoende. Här är det ekonomiskt i underljudsfart och miljöfaktorer som är styrande och normgivande. Här kan alltså stora motorer med **stort by-passförhållande** konstrueras. Vanliga värden i dag är 1:5 och planer finns på 1:10 – ja till och med på 1:15.

Vad betyder då by-passförhållandet för

	RMSB	RM12
Total length	5.9 m	4.0 m
Engine dry weight	2,230 kg	1,050 kg
Thrust:		
max rating	128.7 kN	80.5 kN
intermediate rating	72.7 kN	54.0 kN
Thrust/weight ratio	5.9	7.8

Så här ser en modern civil turbofläktmotor ut. Förutom den luft som förbrukas i motorns brännkammare leds en sval luftström via de stora fläktbladen (fan). Den bullriga jetstrålen från förbränningen kommer att omges av svalare luft från fläkten, vilket leder till att bullret minskar. Motorerna sägs ha "high by pass ratio".



Förbanden har också som ingångsvärde för de bullergränser som publicerats lämnat underlag för använda flygvägar, start- och landningsstatistik m m. Resultatet anges i form av flygbullernivåer, FBN.

Svaret på rubrikfrågan är alltså: Vi vet att JAS 39 har ett högt störbuller – framför allt i starten. Men ingen vet säkert den exakta nivån.

### Vad göra för att minska bullret?

Som framgått tidigare är det **strålbullret** som dominerar för Gripen. Detta innebär, att det är *start/stigfasen* som är den mest kritiska. Men i landningsfasen gör

förhållandet mellan dragkraft och flygplanets vikt att det krävs ett relativt lågt motorvarv, vilket medför minskad bulleremission. Genom att strålbullret är sekundärt i landningsfasen, borde således Gripens **landningsbuller minska** jämfört med Viggens.

**Bullerjämförelser med utlandet.** – Vi har i dagsläget inte tillgång till exakta mät-

### Beräkning av flygbuller

Vid överflygning av en mätpunkt kommer det momentana ljudet från flygplanet att succesivt öka när flygplanet flyger mot mätpunkten. Ljudet når sitt maximala värde strax efter att flygplanet passerat mätpunkten. Ljudet kommer sedan att minska i takt med att avståndet till flygplanet ökar.

Under ljudets utbredning bidrar förutom avståndet också atmosfärens och markens inverkan till att nivån dämpas. Man talar om att marken har en dämpande inverkan så länge flygplanet befinner sig mindre än 15 grader över horisontlinjen sett från den punkt där ljudnivån skall bestämmas. Markdämpningen är lokalt betingad och kan därför variera kraftigt från punkt till punkt. I flygbuller-

beräkningarna för militära flygplatser hara avstånds- och atmosfärdämpningen beaktats men inte markdämpningen. Det innebär att flygbullret i närheten av flygplatsen beräknas med viss säkerhetsmarginal.

Under accelerationsfasen vid start erhålls en något längre varaktighet hos ljudnivån p g a att flygplanet har låg hastighet. Det innebär att säkerhetsmarginalen m h t markdämpningen minskar något.

Den metod för beräkning av flygbullernivåer, som används vid planering av bostadsbebyggelse nära flygplatser, bygger på att man väger ihop ett helt års buller i ett årsmedelvärde (FBN). Vid sammanvägningen tar man bland annat hänsyn till när bullret inträffar. En "kvällshändelse" kl 19.00-20.00 värderas som

tre "daghändelser" och en "natthändelse" kl 22.00-07.00 värderas som tio daghändelser.

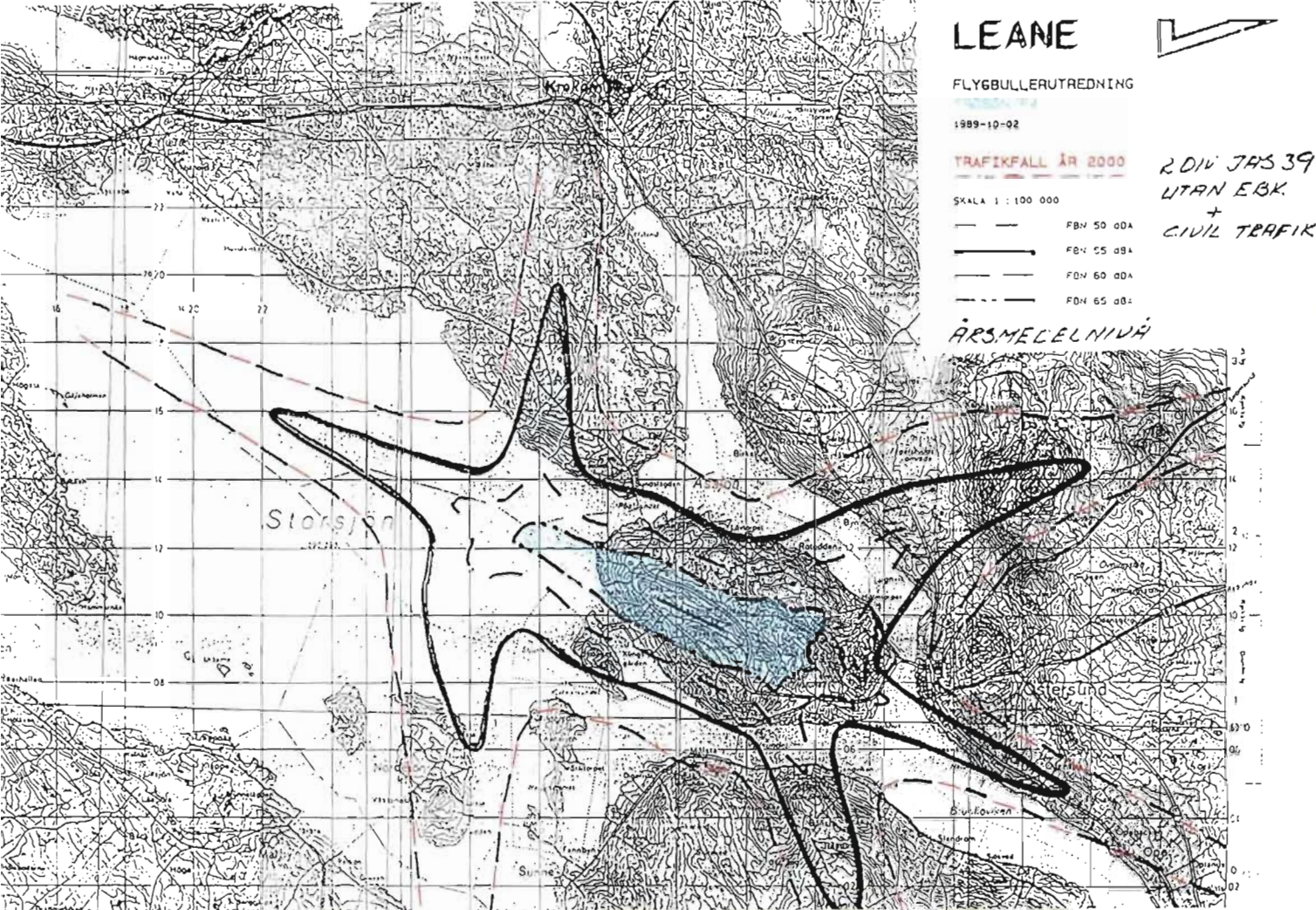
Antal flygplansrörelser fördelade på olika flygplanstyper och flygvägar under ett år ingår också i underlaget. Beräkningarna görs med hjälp av datorstöd och redovisas sedan i form av bullerkurvor (bullermattor).

Tabellen visar vilka riktvärden som riksdagen godkänt som planeringsinstrument men samtidigt menat att åtgärder i befintlig miljö får

göras från fall till fall med aktuella lokala förutsättningar som grund. Grundvärdena är avsedda att tillämpas dels vid nyplanering av bebyggelse vid befintlig eller planerad flygplats, dels vid planering av ny flygplats. Värdena för befintlig miljö är avsedda att tillämpas vid provning av bullerförhållandena inom en befintlig bebyggelse invid en befintlig flygplats, d v s i en situation då både flygplats och bebyggelse redan finns.

Värdena är således inte juridiskt bindande normer.

	Grundvärde Flygbullernivå inomhus	FBN dBA utomhus	Befintlig miljö Flygbullernivå inomhus	FBN dBA utomhus
Bostäder m m	30	55	40	65
Undervisningslokaler	25	—	35	—
Arbetslokaler	40	—	50	—



ningar för utländska flygplanstyper. Men mot bakgrund av resonemanget om motortyper med och utan by-pass, är det så att alla flygplan bullrar. Och *alla* militära stridsflygplan bullrar mer än civila flygplan.

Slutsatsen av detta är att motsvarande utländska flygplan bullrar i nivå med JAS 39 Gripen. (Den som t ex hade tillfälle att besöka flygshowen i Västerås medio juni, kunde där själv jämföra de olika bullernivåerna hos olika västflygplan.)

Vi vet också av bullerdiskussionerna i Österrike i samband med J 35 Drakens försäljning dit, att dessa diskussioner verkar ha klingat av. Kanske på grund av att verkligheten är väsentligt mildare än teorin!?

### Hur uppfattar vi buller?

Ett ljud med hög volym som vi tycker om accepterar vi lätt. T ex ungdomar som lyssnar på den musik de gillar. En förälder som känner sig störd av musiken har svårare att acceptera en hög nivå. En hög ljudnivå accepteras alltså inte av somliga, medan andra inte ens uppfattar nivån som störande.

Hur många vet t ex att normal **samtalston** i ett rum mellan två personer alstrar **64 dB** på en meters avstånd? Hur hög är bullernivån i närheten av en järnvägsövergång med varningsklockor varje gång ett tåg passerar?

Hur hög är bullernivån bredvid en liv-

ligt trafikerad gata med ständig tung trafik?

I bl a dessa fall accepterar vi arbetsplatser och bostäder i en bullermiljö som vi till en början kanske upplever som tidvis störande, men som vi efter hand vänjer oss vid, så att vi bara reagerar vid enstaka bullertoppar.

Kanske är det så att bullergränsen på **55 dBA** – vilken gäller i Plan- och bygglagen som acceptabel gräns för boende – är

felaktig med hänsyn till att den allmänna bullermiljön har förändrats i samhället? – Frågan måste ställas. Kanske är såväl människor som djur tillvänjnings-/anpassningsbara? Vissa andra erfarenheter tycks tala för att så är fallet. Ibland handlar det om inställning och/eller motivation. Härav följer att den s k smärtgränsen för flygmotorbuller, liksom som så mycket annat i våra liv, även är psykologiskt betingat. ■

### LJUD: Toner, klanger, buller

Ljud är en mekanisk vågrörelse med en sådan frekvens att den uppfattas av hörselsinnet.

Ljud som består av regelbundna svängningar uppfattas som en ton. Om flera toner samverkar talar man om en klang. Ljud som består av oregelbundna svängningar kallas buller.

Frekvensen mäts i svängningar per sekund (hertz, Hz). Ju fler svängningar per sekund, desto högre ton. En ung person med normal hörsel kan uppfatta ljud med frekvenser mellan 20 Hz och 18000 Hz.

Ljudstyrkan mäts i decibel (dBA). Med ett s k A-filter anpassas mätvärdena efter hur människan uppfattar ljud. Skalan utgår från människans hörseltröskel (=0 dBA). Normal samtalston ger på en meters håll ca 64 dBA. En förändring med 3 dBA innebär en fördubblad ljudintensitet och är normalt den minsta förändringen en människa kan uppfatta. En ökning med 10 dBA innebär ett tiofaldigande av intensiteten och uppfattas som att ljudnivån fördubblas.

Vid momentana ljudnivåer över 120 dBA finns risk för att hörseln skadas. Ljudnivåer kring 95-100 dBA kan ge tillfällig hörselnedsättning, men de är inte skadliga. ■





## JAS 39 Gripen:

# Flygproven går vidare

**Fredagen den 4 maj kl. 19.49 lyfte det andra Gripen-provflygplanet från Saab-flygfältet utanför Linköping. Flygningen varade i 14 minuter. En JA 37 Viggen tjänstgjorde som tekniskt följeflygplan under flygningen. Förare vid den sjunde JAS-flygningen var den militäre chefsprovflygaren vid Saab Flygdivisionen, Arne Lindholm.**

**I och med den nu genomförda flygningen är flygutprovningen återupptagen. Fyra provflygplan och det första serieflygplanet kommer att delta i den mycket omfattande flygutprovningen.**

**JAS 39 Gripen är Sveriges nya stridsflygplan. Det är avsett att successivt ersätta samtliga versioner av Viggen och Draken i Flygvapnet. För första gången har det varit möjligt att konstruera ett stridsflygplan, som i en enda version kan uppträda i de aktuella rollerna: Jakt, Attack och Spaning. Detta möjliggör maximalt utnyttjande av det tillgängliga antalet flygplan inom Flygvapnet.**

**JAS 39 Gripen är först i världen i en ny generation av stridsflygplan, där ny teknik utnyttjats i full utsträckning för att skapa ett litet och effektivt stridsflygplan med mycket goda prestanda. Därigenom bryts den tidigare trenden mot allt större, tyngre och dyrare flygplan.**

I början av 1980 föreslog ÖB utveckling av ett nytt stridsflygplanssystem för att ersätta samtliga versioner av flygplan 37 Viggen. Riksdagen beslutade 1982 att ett nytt enhetsflygplan för jakt, attack och spaning skulle utvecklas. Därefter fick Försvarets Materielverk (FMV) uppdraget att teckna kontrakt enligt den offert som Industrigruppen JAS (IG JAS) lagt fram under 1981.

**Första flygning.** – Omfattande markprov och simuleringar utfördes inför den första flygningen. Bl a kopplades provflygplan 1 (39-1) till en simulatorcentral för s k "sluten-loop-simulering", där föraren kunde "torrflyga" med alla system aktiverade. Efter omfattande luftvärdighetsgranskning under hösten 1988 gavs till slut flygutprovningstillstånd den 8 december. Den första flygningen

genomfördes den 9 december 1988.

I samband med landning efter den sjätte flygningen havererade det första provflygplanet, den 2 februari 1989. Statens Haverikommission tillsatte en utredning, som redan den 15 mars 1989 konstaterade att felaktigheter i styrsystemets styrklar hade orsakat haveriet.

I slutet av juni rapporterade FMV till regeringen att dess tidigare bedömning av konceptet för JAS 39 inte ändrats p g a haveriet. Den 2 oktober lämnade FMV sin andra rapport till regeringen. För utvecklingsarbetet och delserie 1 konstaterade FMV, att IG JAS åtagande om fast pris kvarstod, trots att industrin gjort förluster på utvecklingsarbetet.

● ● **Delserie 2 & JAS 39B.** – I slutet av 1989 beslutade regeringen att utvecklingen av JAS-projektet skall fortsätta. FMV fick uppdrag att begära in slutlig offert beträffande delserie 2 från IG JAS före 1 oktober 1990. IG JAS har tidigare erhållit uppdrag för s k tidskritiskt utvecklingsarbete för den tvåsitsiga versionen, JAS 39B. Arbetet ska bedrivas fram till våren 1991. Beslut om delserie 2, omfattande ytterligare 110 flygplan, samt utveckling av den 2-sitsiga versionen JAS 39B, kommer att fattas av vårriksdagen 1991.

Arbetet med JAS 39 Gripen har varit mycket intensivt under det gångna året. Produktionen av delserie 1 har påbörjats och leverans till Flygvapnet inleds 1993, vilket tyvärr är mer än ett år senare än ursprungligen planerat.

**Utprovningsprogrammet.** – Under uppehållet i flygutprovningen har det första provflygplanets uppgifter fördelats på övriga provflygplan genom komplettering och ombyggnad av mätinstallationer. En stor mängd markprov enligt tidigare plan har också kunnat genomföras. Det första serieflygplanet tidigare läggs dessutom och kommer att tjänstgöra som ett femte provflygplan. – Den ombyggda JA 37, som används för utprovning av radar och

presentationstutrustning, kommer dessutom att flyga i större omfattning än tidigare planerat.

● **Motor.** – Utvecklingen av motor RM12 till JAS 39 Gripen har under det senaste året koncentrerats till prestanda samt luftvärdighet inför återupptagandet av flygproven. Två viktiga verifieringsprov som ingår i utvecklingsprogrammet har fullföljts; höjdprovet och ett driftsäkerhetsprov för serieproduktion. Det fortsatta utvecklingsarbetet skall bli verifiera motorns livslängd. Totalt har motorn körts över 6.500 timmar i markprov.

En lösning på problemet med dragkraft vid "kall" motor har presenterats och är under utveckling. Detta påverkar inte den inledande flygutprovningen. För att lösa problemen med sprickbildning kommer skovelbladen i kompressorns tredje steg att omkonstrueras. Denna åtgärd beräknas vara klar i slutet av 1990.

● **Styrsystemet.** – Kontrollagarna för styrsystemet har ändrats och undergått ytterligare utveckling. Det nya styrprogrammet har genomgått omfattande simulering och validering i marksimulatorer. Dessutom har flygprov genomförts vid CALSPAN-laboratorierna i USA. En programmerbar T-33 har flugits med JAS 39 Gripens nya styrprogram av förare från såväl Saab som FMV:PROV.

**Radar, systemdatorer, presentationssystem.** – Under 1989 har de viktigaste attackfunktionerna i PS-05/A, JAS 39 Gripens radar, flygprovats i ett Viggenflygplan med goda resultat. Under 1990 kommer nu jaktfunktionerna att provas i samma provflygplan. Systemdatorn 801 sitter nu på plats i provflygplan 39-4 för utprovningen av elektroniksystemet. Ett stort antal datorer finns redan i tjänst i provriggar och testsystem vid bl a Saab Flygdivisionen.

Utprovningen av presentationssystemet för JAS 39 Gripen pågår. Den inledande flygutprovningen i den ombyggda Jaktviggen har nu avslutats med goda erfarenheter.

J.A



Foto: P.O. Arpfors



## Ungdom på rätt kurs

Som flygvapenungdom kan du som är flygintresserad få en inblick i hur det är att arbeta inom Flygvapnet, dess vardag och miljö. Genom bl a studiebesök på olika arbetsplatser kan du bilda dig en uppfattning om Flygvapnets alla yrken, som är öppna både för flickor och pojkar.

Det kan ge dig erfarenheter, som kan få avgörande betydelse för ditt framtida yrkesval. Du får kontakt med ungdomar som har samma intresse som du själv och därmed möjlighet till ett kamratskap som är värdefullt vilket yrke du än väljer. Som flygvapenungdom kan du delta i flera olika kurser och kanske, om du sköter dina kort väl, så småningom delta i det internationella flygungdomsutbytet IACE.

Här följer ett exempel på kurs-typ flygvapenungdom varit med om i vintras.

● ● I samarbete med KSAK anordnade FV i mars två enveckors vinterkurser för flygvapenanknuten ungdom – FV- & FVRF-ungdom.

De uttagna ungdomarna hade tidigare genomfört minst en FV-ungdomskurs/FVRF-kurs och fyller under 1990 16 år. De hade, vilket är ett krav, god skidvana.

Vid kurserna genomfördes utbildning i segelflygverksamhet, vinter- och fjällaktivitet samt allmän försvarsupplysning och info om FV.

CFV hann med att besöka verksamheten ett par dagar. Han gavs tillfälle att följa ungdomarnas utbildning och dessutom själv få sig ett ljudöst luftpass. – Att få gå på kurs med självaste CFV blev den krydda som satte extrapiff på tillvaron; något att "impa" på kompisarna därhemma. ■

Lars Öbom

# J 22:an nu som bok

Inte trodde vi som en gång jobbade med det topphemliga projektet J 22, att både flygplanet och arbetet härmed skulle bli historia. Och att dess historia skulle tecknas och redigeras på ett utomordentligt bra sätt av en "tandläkare från bondvischan", som inte ens var med när 22:orna byggdes.

Vi, som under blod svett och tårar tog fram denna extrema flygplanskonstruktion, hade inte tid och definitivt inga möjligheter att ta reda på bakgrunden till det vi sysslade med. Vi tyckte så där i största allmänhet att det var egendomligt att producera ett flygplan av trä och stål, när en hel värld ha-

de lämnat "stickor- och stråprinciperna" och övergått till skalkonstruktioner av lättmetall. Inte heller kunde man då drömma om att en av flygvapengeneralerna, Nils Söderberg, samt konstruktören och företagsledaren Bo Lundberg öppenjärtigt skulle lägga alla korten på bordet. Beviset härpå finner vi i nr 35 av **Flyghistorisk Revy**, vilken av icke medlemmar kan köpas av Svensk Flyghistorisk Förening.

Boken innehåller för övrigt mycket initierade artiklar om den militärpolitiska bakgrunden (Richard Böhme), flygplansproduktionen (Lars Brising), prov- och uppvisningsflygning (Assar Svensson),

flygplan på förband (Sten Norrmo) och J 22:or till museum (Christer Hedberg och Tommie Björkman) samt givetvis sedvanliga individ- och haverisammanställningar.

Det är frapperande att **Bo Widfeldt** (tandläkaren i Nässjö) och hans drygt 10-talet medhjälpare, har satt fingrarna på alla de intressanta och ofta ömma punkter som fanns – panelanpassningen, vingbalksvetsningen, rollproblemen vid höga farter, kylflänsarna på STWC-3-motorernas cylindertoppar; för att nu nämna några. För att kunna prestera detta krävs perspektiv och insikter. Det har Bo Widfeldt – inklusive förmåga!

Presentationen av den här boken vore inte fullständig om jag inte talade om att **Torstein Landströms** röntgenbild och kolorerade flygplansvyer måste ses och avnjutas. Det senare kan förresten gälla hela boken. En av de vackraste "revyer" som Flyghistoriska Föreningen har tagit fram. (Beställ via tel: 08-667 40 07.)

Slutligen vill jag svinga en vepa för ett fruktbart samarbete mellan Kontaktgruppen och Svensk Flyghistorisk Förening ... samt lite syrligt påpeka, att FFVS betyder "Flygförvaltningens verkstäder". Därom står det faktiskt inte i boken. ■

Stig Kemell



## Röd Kalle rullar igen

F 10, 18 maj  
Förare: Julius Hagander

## F 7:s kamratförening

Kamratföreningen bildades vid sammanträde med företags- och flottiljämnderna vid F 7 den 16 augusti 1965 på initiativ av dåvarande flottiljchefen, överste Folke Barkman. Något årsmöte har sedan dess inte avhållits – inte förrän 1989-05-21.

Av stadgarna som antogs vid föreningens bildande och av protokollet från samma tillfälle framgår bl a att:

- ▶ strävan skulle vara att hålla ett sammanträde årligen,
- ▶ att ständigt medlemskap erhöles genom inköp av föreningens kamratnål,
- ▶ att all personal som tjänstgör eller tjänstgjort vid F 7 skulle ha rätt att bli medlem. Av protokollet framgår också, att man – vid en flygdag som skulle genomföras på F 7 veckan efter

mötet 1965 – tänkte sälja nålen i ett särskilt stånd och att man då också skulle bifoga en kopia av stadgarna.

Av detta följer att avsteg från kravet på tjänstgöring vid F 7 för att bli medlem är möjligt. Detta har styrelsen tagit fasta på och vid ett senare styrelsemöte tolkat detta till "som känner samhörighet med flottiljen".

Därför är det svårt att säga hur många som egentligen är medlemmar i föreningen. Det torde rö-

ra sig om ca 3 000 med tanke på försålda nålar. Men enligt vår matrikel är det bara ca 200 kända medlemmar.

Medlemsavgiften, 50 kr, gäller för ständigt medlemskap utan några årliga avgifter.

Nästa årsmöte hålls i samband med att F 7 firar 50-årsjubileum den 25 och 26 augusti 1990.

Som synes är det långt mellan "träffarna". – Vid jubileet kommer det att finnas en monter i en hangar där det finns upplysning om

Kamratföreningen och ett vykort för försäljning framtaget enbart för Kamratföreningen.

Alltså Du som önskar bli medlem i F 7:s kamratförening gör på följande sätt:

Skriv eller ring till oss – enl följande:

Adress: **F 7 Kamratförening**  
**Box 68**  
**530 32 SÄTENÄS**  
 Tfn: **0510-871 42.**  
 Gudrun Olsson.

OBS! Betala inte nu! Vi sänder inbetalningskort.

Hur var det nu med årsmötet 1990? Jo, den 25 augusti kl 10.00 i gymnastiksalen, F 7.

Alla medlemmar, "gamla" som blivande, **hjärtligt välkomna!** ■

Ewa Sjögren

Sekr F 7 Kamratförening

## J 26 MUSTANG

# En succébok om ett succéflygplan



Andra världskriget avgjordes inte av detta flygplan. Det var inte heller andra världskrigets snabbaste jaktflygplan. Och det fanns flygplan som tillverkades i långt fler exemplar. Ja, egentligen var det ett förhållandevis konventionellt flygplan men med ett kraftfullt yttre och inre samt med en verklig mångsidighet. Flygplanet kallades MUSTANG.

I och med freden i Europa i maj 1945 stod de amerikanska flygstridskrafterna med ett par tusen "överblivna" jaktflygplan av typen North American P-51 Mustang på tyska flygfält. Det svenska flygvapnet var i stort behov av jaktflygplan för att kunna fortsätta den beslutade uppbyggnaden. Då Saab och FFVS (Flygförvaltningens verkstäder) inte kunde eller hann producera tillräckligt snabbt flygplanen J 21 resp J 22, uppenbarande sig ett ypperligt tillfälle att fylla "vakanserna" och byta ut äldre flygplan med en trots allt modern konstruktion i väntan på de än modernare jetflygplanen.

Det kom många Mustanger till

Sverige. Flygvapnet gav den be-teckningen J 26 och den kom att användas i cirka tio år som jaktflygplan vid F 16 och F 4, som spaningsflygplan vid F 21, som övningsflygplan vid F 20 och som sambandsflygplan vid F 8. Ursprungligen var det tänkt att F 10 som första flottilj skulle ombeväpnas från den något udda italienska J 20 (Reggiane 2000) till J 26. Men av "hänsyn" mot amerikanerna i Europa gjordes inte detta. Erfarenheterna av svenskt luftförsvar från kriget hade gjort dem känsliga på den punkten, vilket visade sig även i andra sammanhang.

● ● Hösten 1989 utkom det en bok på svenska bokhandelsdiskar med titeln **J26 Mustang** skriven av **Leif Hellström**.

Men det finns mycket skrivet om flygplanet Mustang. Den flygboksintresserade vet detta. Man kan då fråga sig om det finns behov av ytterligare en bok med titeln Mustang? Om det bara gällde en bok som beskriver flygplanet rätt och slätt och därtill är illustre-

rad med fotografier, då skulle svaret bli nej.

Men denna bok är något helt annat. Leif Hellström har skrivit en bok om J 26 (S 26) i det svenska Flygvapnets tjänst på ett otroligt fullödigt sätt. Han har inte sparat någon möda vad gäller fakta. Ibland får man intrycket att varje svensk mustangförare kommit till tals. Så är naturligtvis inte fallet, men många nog för att flygplanets tjänst i Flygvapnet skall bli allsidigt belyst.

En av bokens stora förtjänster är att, även om huvudinnehållet är J 26 så beskrivs livet i Flygvapnet så målande att boken nästan blir ett etnologiskt dokument. Den tekniker eller flygförare som var med på 40- och 50-talen och som läser boken kommer med välbehag att känna igen sig.

Jag har sett många bilder på J 26. Men jag har inte sett så många "nya", opublicerade foton som i denna bok. Dessutom är ett förvånande stort antal i färg.

Förutom att alla svenska flygplansindivider finns med i ta-

bellform, finns beskrivet vad som hände (så gott det nu går) vid exporten av J 26 till Israel, Nicaragua och Dominikanska Republiken, sedan flygplanet tjänat ut vid Flygvapnet.

Förre flygvapenchefen Sven-Olof Olson är den siste av våra flygvapenchefer som flugit Mustang, låt vara under sin kadett-tid och inte på "vanlig" division. Han skriver i förordet till boken att "för den som inte haft förmånen att tidigare fått sitta på förarplats i Mustangen, innebär boken en utmärkt och ibland spännande bekantskap med ett av de mest omtyckta flygplanen vi haft i vårt flygvapen." Jag kan bara (som historiker, ej flygförare) instämma! ■

Sven Scheiderbauer

### J 26 Mustang av Leif Hellström

Allt om Hobby's Forlag 1989  
 Cirkpris: 245,- Vid förskotts-  
 betalning till p-giro 54771-1  
 är enhetspriset omhändertaget  
 endast 17 kr



## Halmstadsskolorna, del 2



# Börja Din karriär här

## Vägen till dagens utbildningssystem

Den 12 januari 1978 beslutade riksdagen att ny befälsordning skulle införas för det militära försvaret. Redan 1973 hade riksdagen dock lagt fast principerna och ett omfattande förberedelsearbete hade genomförts inom försvarsgrenarna för att anpassa rådande utbildningssystem.

Den nya befälsordningen hade när den infördes motiverats med ett antal nya principer.

- ▶ Allt yrkesbefäl inom försvarsmakten måste fullgöra uppgifter i såväl krigs- som fredsorganisationen. Inom båda

dessa skall befälet uppfylla de tre väsentliga kraven att kunna vara chef, fackman och utbildare. Dessa uppgifter förenar yrkesbefälet i sådan grad att de bör ses som en enda grupp med gemensam identitet.

- ▶ Värnpliktsförsvaret är en grundsten. Allt befäl skall ha fullgjort grundutbildning på befälslinje som värnpliktigt bland värnpliktiga.
- ▶ Stor bredd vid rekrytering till officersyrket är viktigt. Det är därför nödvändigt att kunna rekrytera yrkesbefäl från

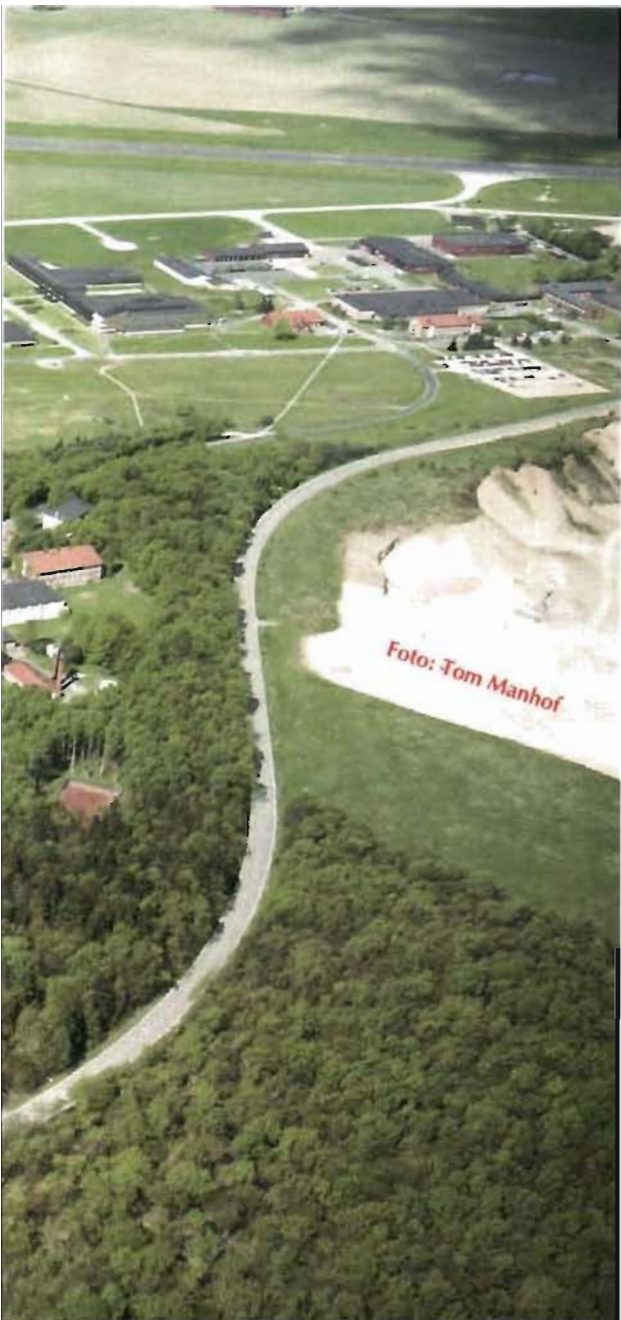
alla kategorier av befälsutbildade värnpliktiga. Som civil utbildning för tillträde till den grundläggande officersutbildningen krävs allmän behörighet enligt högskoleförordningen.

- ▶ Samhällets utveckling måste på ett avgorande sätt påverka befälssystemet olika avseenden. Inom skolans område har tillkommit nya begrepp och idéer inom organisation och pedagogik samt ändrade relationer mellan lärare och elever. Inom arbetslivet utvecklas en ökad strävan att vidga den enskilda medinflytande. Det nya utbildningssystemet skall anpassas till denna utveckling och ske genom olika steg vid Officershögskola (OHS), Krigshögskola (KHS) och Militärhögskola (MHS).

Inom samtliga försvarsgrenar krävde anpassningar av utbildningssystemet. För

# Det här får du lära på din högskola

*Inom utbildningsenheten genomförs all utbildning vid ett allmänt utbildningsskede (FOHS/AU). Förutom yrkesofficerskurserna genomförs dessutom utbildning med reservofficerare och värnpliktiga officerare.*



Av Bengt Isacson



För den blivande yrkesofficeren börjar FOHS-utbildningen efter det att kadetten har genomfört sin värnpliktstjänstgöring. Kadetterna kan ha varierande utbildningsbakgrund. För att säkerställa att alla har samma utbildningsmöjligheter vid FOHS, genomförs en förberedande officerskurs (FOK) vid förbanden. Där ingår bl a truppföring och chefskap.

Det övergripande målet för utbildningen vid AU-skedet är att ge eleven de grundläggande kunskaper, färdigheter och attityder som erfordras för att han/hon efter praktik och tillämpning under

fackskedet kunna tjänstgöra som **UTBILDARE**.

Dessutom skall eleven utveckla och befästa sina egenskaper som **CHEF** och kunna tillämpa ett situationsanpassat ledarskap.

Därmed har vi nu fått med två roller som yrkesofficeren har i dag: **CHEF** och **UTBILDARE**. Den tredje rollen, **FAKTMAN**, ges eleven vid respektive fackskola, (fig 1).

## Pedagogiska principer

Den pedagogiska principen som vi arbetar efter är, att inläringen måste vara en aktiv process mellan lärare och elev för att nå bästa inlärningsresultat. Motivationen hos eleven skapas genom en holistisk utbildningssyn och ett gott inlärningsklimat.

Om man studerar utbildningsprocessen i **fig 2** finner man, att i första cirkeln finns "påverkan". Eleven utsätts för detta genom föreläsare, kursledning eller andra elever. Läroböckerna kan också vara ett sätt att påverka eleverna. I nästa cirkel finner man "lärande". Det kan ske individuellt och bero på bl a tidigare erfarenheter och motivation. Nästa del av utbildningsprocessen är "kunskapsutvecklingen". Här börjar eleven att omtolka tidigare

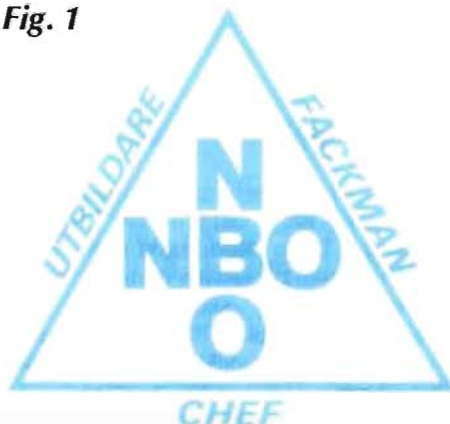
Flygvapnets del inrättades en ny officershögskola vid F 14 i Halmstad (OHS) med uppgift att genomföra den allmänna utbildningen för markfacken, samordna övrig utbildning inom skolsteget samt genomföra fänriksexamen.

Den 21 juli 1980 ryckte den första värnpliktsomgången som utgjorde rekryteringsbas i det nya befälssystemet in vid Flygvapnets förband. Omgången innehöll även de första kvinnorna som fullgjorde frivillig grundutbildning med syfte att bli antagna som yrkesofficersaspiranter. Den 14 september 1981 började utbildningen vid Flygvapnets Officershögskola (FOHS).

Detta skedde i provisoriska lokaler och med en entusiastisk men numerärt blygsam lärargrupp under ledning av skolans förste chef överstelöjtnant **Bengt-Otto Wahrgren**.

Bo Lennhammar

Fig. 1



kunskaper och värderingar – eleven tillför nytt stoff till sina tidigare gjorda erfarenheter. Den sista delen, "kunskapsanvändningen", är den allra viktigaste processen. Det är här effekterna av kursen mäts. Hos oss vid FOHS sker detta vid vår slutövning. Kunskapen kommer också att mätas vid fackutbildningen, men huvuddelen hemma vid förband efter examen. Därför är det också viktigt att eleven vet vad han/hon skall göra när utbildningen

fack. Att vi blandar beror på, att vi vill att eleven skall få så många tillfällen som möjligt att bredda sitt vetande och sin kamratkrets. Vi skapar också en större förståelse hos eleverna för varandras facktillhörighet. Varje avdelning har "sina" tre lärare. Dessa undervisar i de flesta ämnen som avdelningen läser. Önskemålet vore att alla tre har olika fackbakgrund och olika sätt att undervisa. Detta för att ge eleven de bästa möjligheterna

som inte är helt förutsägbara. Kadetten måste tränas i att skapa en struktur på det okända, att kunna fungera i oväntade och kaotiska situationer.

Vi tränar delar av detta i och med att vi genomför beredskapsövningar. Eleven vet inget i förväg. Alla problem som uppstår i samband med "beredskapshöjningen" måste lösas på plats. Vi ger eleven till exempel en bevakningsuppgift på en krigsbas.

Eleverna vet heller inte när övningen slutar. Allt för att skapa en liknande känsla av osäkerhet som i krig. Under övningens gång inträffar också händelser som gör att elevens handlingsberedskap inför det okända och osäkra skall öka.

Fig. 2



är klar och kunskaperna skall komma till användning hemma vid flottiljen. Målet med utbildningen måste vara samma både hos eleven, förbandet och skolan.

Men hur vi än vrider på utbildningsprocessens fyra cirklar, är det viktigaste att eleven själv gör något för att kunskapen skall komma till användning. Om han/hon inte gör det, uteblir effekterna av utbildningen. Genom att tidigt tala med eleven om målet med utbildningen och om synen på utbildningen skapas ett bra inlärningsklimat. För hur duktiga vi än är på att lära ut, kan inte eleven lära sig något om han/hon inte vill hjälpa till/tillägna sig det utlärda.

att känna igen sig själv och att öka aktiviteten i inläringen. Men det finns tyvärr inte så gott om lärare. Därför har detta inte ännu gått att genomföra. Men vi är på god väg.

Under utbildningens gång går varje avdelning sin väg mot målet. Målet är klart och tydligt uppsatt i kursplanen, men avdelningslärarna väljer själva väg och hur man når målet. Under kursens gång ligger delprov inlagda, så att kurschefen vet att avdelningarna är på rätt väg. Detta ger lärarna stora möjligheter att påverka det dagliga arbetet i undervisningen.

I *huvudämnet ledarskap* finner vi ämnet pedagogik. Vi startar undervisningen med att eleven själv får välja vad han vill ha för ämne att tala om på sin första lektion. Efter viss skolasundervisning släpps eleven att agera inför sina kamrater och framför en videokamera. Därefter får han/hon studera sitt agerande via videobandet och får lämna kritisk återmatning (feedback) på sin undervisning. Även lärarna lämnar sin "feed-back". För att eleven skall känna att det viktigaste är att bli en bra utbildare och att därtill för varje lektion bli en bättre utbildare, lämnas *inga betyg* – endast kritisk återmatning. Förutom lärarnas återkoppling ges eleven "feed-back" även av sina kamrater. Vi har härigenom ökat exemplen för de andra eleverna.

## Gruppen & ledarrollen

En annan verksamhet som också genomförs gemensamt är UGL (Utveckling Grupp Ledare). Detta är en del i vår ledarskapsutbildning. Denna genomförs med lärare som är specialutbildade för att kunna genomföra utbildningen under de annorlunda betingelser som utbildningen kräver. Utbildningen går i huvudsak ut på att i olika situationer uppleva hur en grupp utvecklas och vilken betydelse den egna rollen som ledare/chef har. Man måste kunna situationsanpassa sitt ledarskap!

**Vinterutbildning** ingår också. Det innebär att hela kursen förflyttas till vinterterräng för att kunna öva både ledarskap och chefskap under arbetssamma, stressiga och jobbiga förhållanden. Dessutom får man under dessa förhållanden ytterligare exempel på vad som kan inträffa i en grupp bestående av individer men med olika erfarenheter.

Vid sidan av de rent militära ämnena såsom försvarskunskap, taktik och administration finns psykologi, socialkunskap och ADB. Dessutom tillkommer (sedan två år tillbaka) svenska – för att förbättra förmågan att uttrycka sig i skrift.

*(En nödvändighet på grundskolans i många fall dåliga utlärningsresultat./Red.)*

Under hela utbildningstiden följs eleverna upp av idrottslärarna, som noga varkar över elevernas fysiska kondition. Eleverna måste kunna visa att de kan klara uthållighetsprovet på stipulerad tid (10 km löpning på 60 min) samt orientering och simning.

● ● Efter sex månader lämnar eleven FOHS allmänna utbildningsskede med de kunskaper vi vill att de skall ha med sig till sina fackskolor – men också med attityder till utbildning, till fackområdena, till varandra liksom till vår arbetsplats, vårt företag = Flygvapnet. Har vi lyckats skapa en positiv attityd till det kommande arbetet i Flygvapnet, är också grunden lagd för att lyckas med att få en god kamrat och en bra arbetskollega i den gemensamma framtiden. ■

## Utbildningsmetoder

De utbildningsmetoder vi använder, är de inom försvaret välkända:

- ▶ **Förmedlad princip**
- ▶ **Gruppriktad princip**
- ▶ **Probleminriktad princip**

Den *förmedlande principen* bygger på att man överför kunskap och färdigheter från t ex lärare eller en bok till eleven. Den *gruppriktade principen* används för att ta tillvara den ökade förståelsen och kunskapshöjningen man får genom att flera olika personer får lägga fram sin uppfattning. Enligt den *probleminriktade principen* ökas förmågan hos elever, om man får tillämpa kunskaper och färdigheter i en ny situation genom att lösa problem.

## Allmänna utbildningsskedet

När eleven rycker in till FOHS, startar en ny utbildningsprocess. Avdelningen består av 20 elever från olika flottiljer och

## Måste öva "kaos"

Vissa övningar genomförs gemensamt. Detta gör vi för att det finns vinster i samordning – både ekonomiskt och personellt. Exempel på sådana övningar är beredskapsövningar, skolskjutningar och ledarskapsövningar. Erfarenheterna efter bl a Falklandskriget visade, att man måste öva "kaos". Detta innebär att vi måste öva kadetterna i att klara av situationer

# Dagens embryo vid FOHS blir morgondagens ledarskapscentrum?

Av Anders Rick

**FOHS uppfattas av många såsom varande den skola där de olika yrkesfackens elever genomför det allmänna utbildningsskedet (AU). I själva verket genomför FOHS hela utbildningen från första dagen som kadett till den dag eleven befordras till fänrik. Fackutbildningsskedet kan liknas vid någon form av uppdragsutbildning, som genomförs av fackskolorna på uppdrag av chefen för FOHS (C FOHS).**

Detta förhållande åskådliggörs av de uppgifter som åvilar C FOHS. Uppgiftsställningen är egentligen tudelad. Ena halvan utgörs av C FOHS övergripande ansvar för elevbehandling, betygsättnings- och bedömningsprinciper samt elevuppföljning för hela OK (officerskursen). Den andra halvan utgörs av AU-skedets genomförande.

Från 1987 forceras den grundläggande utbildningen med bl a två AU-skeden per år. Elevantalet har varje år utökats, dock utan att erforderliga resurser i tillräcklig omfattning samtidigt tillförts. Även OHS har fått sin beskärda del av reducerad personaltillgång.

Utbildningens volymökning ställer ▶

## Fakta om FOHS

Flygvapnets Officershögskola (FOHS) är organiserad på tre enheter. Dessa är: **Stabsenhet** (administration), **Utbildningsenhet** (genomförande av utbildning) och **Produktions/Utvecklingsenhet** (samordning, utveckling av AU-skedet samt ledarskapscentrum).

FOHS personalstyrka är för närvarande 29 fast knutna till skolan. Därtill kommer ett varierande antal av inlända lärare beroende på elevtillströmningen.

Sedan den första utbildningsomgången i september 1981 har till dags datum utexaminerats 891 fänrikar. (fig 1). Från och med 1987 genomförs två utbildningsomgångar/år.

Fördelningen på de olika facken är:

Tekniker	522
Stril	169
Markförsvär	144
Samband	56

Vid sommarens officersexamen den 18 juni kommer den tusende yrkesofficerskadetten på marklinjen att utnämnas till fänrik i FV – efter genomgången utbildning vid FOHS.

Under sommarmånaderna genomförs ett allmänt utbildningsskede för reservofficerare i facken för meteorologer, stridsledare/luftbevakare, samband och underrättelsetjänst) samt begränsad officerskurs för meteorologer och flygingenjörer. Under våren genomförs motsvarande utbildningsskede för blivande reservofficerare i flygledartjänst. FOHS har sedan första utbildningsomgången 1983 för dessa kategorier utbildat ca 350. ■

Per Olin

Antal utexaminerade fänrikar vid FOHS t o m 1990-01-01

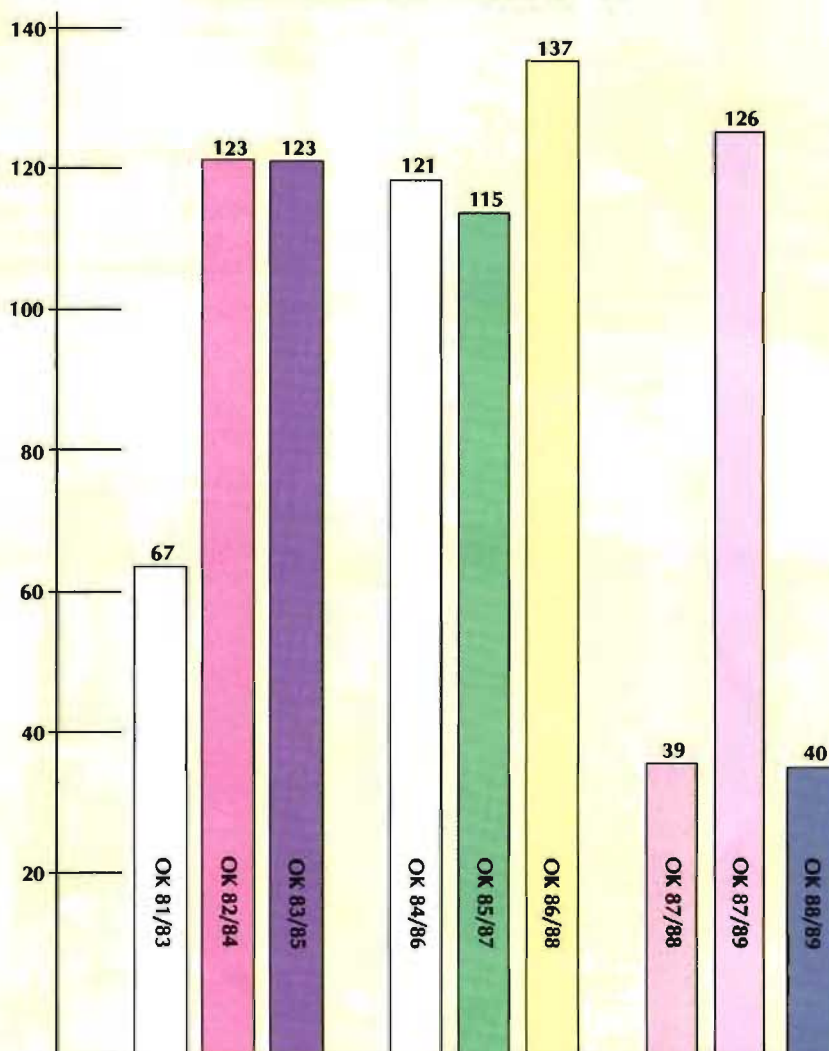


Fig 1



Foto: Åsa Hermansson

Läsförståelse och samarbetsövning med FOHS



Kustverksamhet i Hallandsregionen

stora krav på befintlig personal. Med endast en elevfri vecka mellan de olika skedena blir tiden knapp för lärarnas reorganisation, "omtändning" och elevuppföljning ute vid förband.

### Omorganisation

Följden av ovanstående blev den nyligen genomförda omorganisationen av FOHS. Härvid bildades bl a **produktionsutvecklingsheten**.



Skolarbete/ Samarbetsövning av gruppstuderier

Enheten består i dag av enhetschef och två avdelningschefer. Dessutom tillkommer nio lärare ur utbildningsenheten med dubbelbefattning.

Den primära uppgiften är inledningsvis att skapa gynnsamma förhållanden för utbildningsenhetens verksamhet. Tillgodo-seende av resursbehoven i form av personal, lokaler och utbildningsmateriel prioriteras tillsammans med övergripande långsiktig planering. När utbildningsenheten ligger i slutfasen av ett AU-skede, skall den samtidigt presenteras en slutlig grovplanering och resurstilldelning av nästkommande skede.

Successivt startar också den externa uppföljnings-, analys- och samordnings-verksamheten. Genom förbandsbesök följs skolans produkt – kadetten/fänriken – upp. Uppfyller OHS-eleven förväntningarna och kraven från förbanden? Får eleven den praktik han/hon skall ha? Under vilka former?

Samordning och samverkan inom och mellan de olika skolstegen – OHS/FKHS/MHS – har för avsikt att säkerställa en enhetlig och naturligt stegrande omfattning på utbildningen. Samverkan mellan de olika försvarsgrenarnas officershögskolor ger incitament till ömsesidiga förbättringar och utveckling av utbildningen.

### Vad händer runt hörnet?

Också de närmaste åren syns elevtill-stömningen vara hög. De olika yrkesfac-kens antal kommer att utökas på såväl yrkesofficers- som reservofficerssidan. Mot mitten av 1990-talet kan en antydning till utplaning och t o m nedgång i elevantalet skönjas.

Samtidigt som belastningen på skolan sålunda minskar något, planeras för en intensifierad satsning på förbättringar. Främst gäller det befintlig materiel men också framtagning av ny utbildningsma-teriel och -underlag.

Utvecklingen av den grundläggande ADB-utbildningen vid skolan har inneburi- rit att datamognad och -kunskapen avse- värt utökats. Inte bara hos eleverna, utan självklart även bland skolans personal.

● ● **Datorstöd** används i utbildningen och vid framtagning av undervisningsma-teriel. Alla tecken tyder på att datorns roll i det dagliga arbetet får en alltmer accele- rerande betydelse.

Det vid skolan helt dominerande äm- net LEDARSKAP kommer framledes att i allt större omfattning påverka enhetens verksamhet. Målet är att ämnet skall ut- vecklas och förfinas. Alternativa och kompletterande utbildningsmetoder och -principer studeras, prövas, omsätts till praktiken – för att tillämpas inom i första hand FOHS men också inom FV i övrigt.

Vårt mål är att inom en snar framtid ut- veckla något av ett FV:s **ledarskapscent- rum** vid FOHS – ur det embryo som pro- duktionsutvecklingsenheten vid skolan utgör i dag. ■





# En elevs syn på FOHS

*Hygvapnets blivande officerare utbildas under sex månader vid F14 i Halmstad. På skolan blandas vapnets fyra tjänstefack. Eleverna delas upp i avdelningar, där en blandning av fackon sker. Så här berättar en elev om studietiden vid FOHS.*

● ● **Inryckning.** – Dagen D i officerskursen 89/91 var den 18 september 1989. Då ryckte vi elever in till F 14. Det var en skara osäkra, lite nervösa och nyfikna 20-åringar som stod och stampade denna dag. Första dagen var en enda lång information. Lärarna, kurschefen och utbildningschefen

presenterades. Alla ställde vi oss frågan: Vad ska detta ge?

Terminen startade mjukt. Alla fick vi dock en mindre chock. De två första veckorna innehöll bara socialkunskap och svenska. Det gjordes ett utbildningsbesök på INFOHS under den fjärde veckan. Dagen började med att infanteris-

terna visade upp sina färdigheter. På eftermiddagen genomfördes en tävling skolorna emellan. De grenar som det tävlades i var bl a bårbränning, golfbollskastning men även terränglöpning och orientering ingick.

Dagarna under veckorna fylldes nu med psykologi, försvarskunskap, administration, pedagogik m m. Det var också dags för de första elevuppgifterna. Uppgiften var att hålla lektion i 15 min i ett valfritt ämne. Insatsen videofilmades och blev efteråt föremål för analys. Bland oss kallades självanalysen för självkonfrontation. Skratten under visningen blev många och hjärtliga.

Ett viktigt inslag i en officersutbildning är **idrotten**. Orienteringen är prioriterad till en början, men efterhand får våra egna önsningar råda. Det kan vara allt från bowling till ridning.

● ● **Vett & etikett.** – För att göra oss till officerare och gentlemän ingår också att vi lär oss vett och etikett. Denna del av utbildningen hålls på massen. Den består bl a av hur man utbringar en skål samt hur man bör föra sin dam till bordet.

**Soldatprov.** – Alla officerare skall varje år gå ett soldatprov. Avdelningarna traskade glatt iväg en solig eftermiddag. Sträckan vi gick var ca 5 mil. Men för de avdelningar som orienterade fel blev det några kilometer extra. Med en packning på sissodär 15-20 kg kändes de tufft för många. Skavsår stora som femkronor på fötterna var det flera som kunde visa upp när marschen var över.

**Lov.** – Vid jul utfördes det årliga fackeltåget till Vapnö kyrka. Där framträdde sångbegåvade elever och lärare från kursen. Fackeltåget är en uppskattad sed och avrundar höstterminen. Jullov, ett långt och härligt lov låg framför oss. Men de tre lediga veckorna försvann alltför snabbt. Åter tillbaka till skolan!

**Vår.** – Studieintensiteten under våren ökade. Redan andra veckan kom första tentan. Men alltefter som geniknolarna gnuggades hårdare gick veckorna.

**Skidor.** – Det blev dags för vinterutbildning i Storhogna. För att göra oss till fullgoda officerare får vi bl a en grundläggande skidutbildning. Under en veckas tid skall alla lära sig att åka utför, uppför och på längden. Det gick! Den här veckan var den roligaste under dessa sex månaderna. De vurpor som gjordes i backarna var mer avancerade än den svåraste freestyle.

● ● **Ledarskap.** – En koncentrerad ledarskapsvecka hölls också under våren. UGL, utveckling grupp ledare, hölls i små grupper. Militärer är kanske kända för att vara strikta, men efter en UGL kan man knappast kallas för strikt. Under veckan lär man sig bl a att tala om vad man känner och sedan stå för det.

**"Examen."** – Efter det att ytterligare en tenta skrivits var det dags för slutövning. Övningen genomfördes vid en krigsbas i närheten. Det som övades var bevakningstjänst.

Vårterminen led mot sitt slut. De sista veckorna fylldes med återlämning av materiel, utbildningsbesök, föreläsning och till sist en utvärdering av kursen.

Terminen avslutas med en gemensam lunch på skolan. För elevernas del börjar nu fackskeden vid sina förband. Lärarna vid FOHS är åter redo att ta emot en ny kull elever. ■



Foto: Åsa Hermansson

# Tog revansch – vann igen!

**Bladh, Urban – som schweizaren uttrycker sig – gjorde i mars 1990 om bravaden att vinna Schweizermeisterschaften im militärischen Winter – Mehrkampf. Det handlade om vinterfyrkamp.**

Förra året vann Urban – som andre utlänning genom tiderna – de 48. mästerskapen. Tyvärr blev det "bara" trekamp det året, eftersom snö endast fanns uppe i Alpernas högre regioner. Schweizare är måhända lika duktiga som svenskar när det gäller att vara dåliga förlorare. Detta födde påståendet att det kanske inte skulle blivit svensk seger om längdmomentet på skidor kunnat genomföras.

I Grindelvald (där mästerskapen arrangerats 49 år i följd) var det snöfattigt även i år. Men nu skulle det bli längdåkning också. Till varje pris. Och så blev det. På 1.740 m höjd. På perfekta banor. Och just i längdåkingen säkrade "Bladh, Urban" en ny seger. Dubbelt skönt, alltså.

Övriga grenar är enstöttsfäktning alla mot alla. Duellskjutning på uppbyggd bana med självaste Eiger som kulfång ... Samt storslalom. Denna gång med start strax intill anrikaste störtloppsstarten i världen: Lauberhorns streckrenne. Där gjorde Anders Ryttberg och Bengt Lindgren toppinsatser. Fattas bara annat av "gamla" svenska mästare i grenen.

Bladhs seger kom överraskande för alla. Ty trots bilden av en toppkoncentrerad Urban, sköt han riktigt dåligt för en gångs skull. Tävlingsarna i Grindelvald har kultur och ålder bakom sig. Så också poängberäkningen. Det går t ex att skjuta mindre bra och ändå inte vara borta resultatmässigt.

Grattis! Nu väntar de riktigt stora uppgifterna: Sommar-VM-drabbningen på F 6, t ex.

Hans-Erik

## RESULTAT:

1) Bladh, Urban	Sve	3982 p
2) Stalder, Martin	Schw	3864
3) Kurt, Matthias	Schw	3832
5) Ryttberg, Anders	Sve	3804
9) Lindgren, Bengt	Sve	3632



# VM i flygfemkamp avgörs i Sverige

**F 6 har av CFV fått i uppdrag att genomföra 1990 års världsmästerskap i militär flygfemkamp, det 35:te i ordningen.**



Ett världsmästerskap i flygfemkamp har hög dignitet och detta XXXVth International CISM PAIM, som den officiella benämningen lyder, äger rum under beskydd av H K H Prins Bertil.

Förberedelserna för tävlingarna har pågått sedan hösten 1989. Antalet deltagande nationer beräknas bli 10-12. Varje nations lag består av fyra tävlande plus reserv samt tränare, lagledare, delegationschef och observatörer. Detta betyder att det blir cirka 130 deltagare.

Tävlingen genomförs 16-24 augusti enligt följande program:

Torsdag	16: Ankomst.
Fredag	17: Öppningsceremoni, flygrally.
Lördag	18: Träning alla arenor.
Söndag	19: Duellskjutning på Lövsjötörps skjutcenter i Skövde.

Måndag 20: Fäktning i Molidens idrottshall.

Tisdag 21: Baskettävling.

Onsdag 22: Hinderlöpning, orientering och avslutningsceremoni.

Torsdagen den 23 ägnas åt sightseeing med bl a studiebesök vid Saab/Linköping. Fredagen den 24 hemfärdsdag.

● ● Sverige har haft mycket stora framgångar internationellt i militär flygfemkamp. I de 26 VM som blågult ställt upp har 22 individuella guldmedaljer erövrats och lika många lag-VM har kunnat inräknas.

Major Lennart Pettersson (F 13) är i egenskap av tiofaldig individuell världsmästare unik i världen. Även F 6 har en världsmästare: Hans Rosén 1988.

Hans kommer att ingå i laget och försvara de blågula färgerna i augusti. Sverige har revansch att utkräva. Djupdykningen förra året svider än. Men är alla bättre tränade i år?

Under förberedelsearbetet och speciellt under tävlingsdagarna kommer en mycket stor del av F 6:s resurser att behöva utnyttjas, så att FV på ett hedersamt sätt skall

kunna genomföra den här uppgiften.

● Tänk på att för de allra flesta av våra utländska tävlingsgäster är detta den enda kontakt de någonsin kommer att ha med det svenska flygvapnet. Den uppfattning de får av F 6 kommer att i hög grad prägla deras framtida uppfattning om FV:s kvalitet och förmåga. ■

K-A Andersson

# Rosor för ledarskapskurs

Undertecknade hade glädjen att få genomföra en ledarskapskurs i slutet av mars på Kronobergshed utanför Växjö.

Under de år vi varit aktiva lottor, har vi aldrig genomgått en veckoslutskurs av så hög kvalitet.

Ingen onödig väntetid. Mycket bra planering och bra omväxling i momenten. En fantastisk stämning hela tiden i hela gruppen. De flesta av oss ville fortsätta kursen flera dagar.

Ett hjärtligt tack till Anders Jaegerman för en perfekt och mycket givande och kunskapsrik kurs. Ett stort tack till "B-styrkan", som under Kurt-Rune Roos ledning var mycket skicklig.

Vi ser med förväntan fram mot nästa kurs. ■

Birgitta Lundé  
Sinikka Foisack  
Hovmantörps Lotakår



Jungfruflygningar förestår. Därför visar Pentagon skisser på tävlingsförslagen till ATF för USAF. T v YF-22A (Lockheed m fl) + nedan YF-23A (Northrop m fl). Inte alls vad vi trott ..?!



Flygvapnet visade framfötterna ordentligt vid 1990 års Milo Ö-bud-kavle i orientering. Att F16/SeM skulle gå åstad och vinna klass H21 var mycket bra gjort – men knappast överraskande.

Däremot kom Flygstabens klasseger i H129 ("gubbröran") som en bomb. Det påstås att expertisen baxnade. Lika oväntat som historiskt. (Segern alltså.) Som bilden så trevligt visar innehöll ryggar följande stränga veteraner (fr v): P-G Persson, Sivert Axelsson & Gustav Grandin.

FS satsar nu gørhårt inför kommande mästerskapsdrabbningar, t ex FVM i sommaridrott vid F6. Bäva månne konkurrenterna! —

Text & håvfoto: 'aktör Vaudeville.

### fv värt en mässa

Jobbmässa 90 i Borås blev till en omedelbar succé. Så fort dörrarna öppnades strömmade tusentals skolungdomar in för att bli informerade om vad som krävs för att bli förskollärare, busstillverkare, verkstadsarbetare, konstnär, brevbärare, grafiker, officer m m.

Jobbmässan arrangerades av Boråsmässan, som ingår i Destination Borås AB. Det var första gången mässan arrangerades. Meningen är att den skall äga rum vartannat år.

– Tanken bakom mässan är att ge skolungdomar i Borås och angränsande kommuner en så bred bild som möjligt av vilka yrken och arbetsplatser, som finns i bygden, berättar Hans Johansson, mässans projektledare.

Ett drygt femtiotal utställare ha-

de hörsammat Boråsmässans inbjudan att ställa upp och visa sina arbetsuppgifter. Till utställarna, som fyllde hela tre mässhallar, hörde Armén och Flygvapnet, som samsades om en gemensam monter. Den lockade ett mycket stort intresse hos skolungdomarna.

– Det är glädjande eftersom försvaret för tillfället har stor brist på yrkesofficerare. Vi skulle behöva anställa cirka 650 personer om året för att täcka krigsorganisatio-

nens behov, uppger Svante Almér i Arméns och Flygvapnets gemensamma monter.

– Yrkesofficer är ett bra jobb. Det är ett fritt och omväxlande jobb med stora möjligheter till utveckling och fortbildning.

Vad tyckte då ungdomarna själva om mässan? Jo, kommentarerna rörde sig om allt från "häftigt" och "intressant" till "för mycket att titta på". Flertalet av skolungdomarna verkade nöjda – om än en aning trötta i benen. ■

### Nya 'vingar'

Flygeleverna vid 1:a divisionen vid Krigsflygskolan/F5, Ljungbyhed hade den 8 mars examen. Kursetta blev John Wahlgren. Till "bäste pilot" valdes Mikael Hessele. Examenförrättare var flygstabschefen, genmj Bert Stenfeldt.

Eleverna brukar genomföra en examensflygning. Så var också tänkt vid denna examen. Alla taxade ut på banan med sina flygplan och väntade på sin tur att komma i luften.

Över vädrets makt råder dock ingen och när fyra av grabbarna

kommit upp i luften drog ett regnoväder över fältet. Resten av eleverna stannade kvar på banan för att invänta bättre väder; det var åtminstone vad åskådarna trodde.

I själva verket meddelades från högre instanser att avbryta all flygning p g a tekniska störningar.

Det var tråkigt för alla föräldrar och anhöriga som önskat få se sina pågar flyga på sin examensdag.

I alla fall fortsätter de sin utbildning under ett halvår vid F5 och då tillhör de 4:e div.

Något som är värt att notera i sammanhanget är att en av flyglä-

rarna hade sin son med bland dessa nyutexaminerade flygelever. Det är väl inte så konstigt, kanske någon tycker. Men att pappa fortfarande är i aktiv tjänst som flyglärare är inte vanligt. Sonen heter Niclas Lindberg. (Vad heter då pappa? ...i förnamn!) ■



Kursettan John med sin Kicki.



Flygstabschefen Bert Stenfeldt hälsar på de "nya vingarna".

Foto: Rickard Nilsson

CFV på besök hos försvarsminister Viliger (th). Tv ses Schweiz flygvapenchef Korpskommandant Verner Jung.



# CFV besöker Schweiz

Av Lars Winberg

**Under tre dagar i slutet av mars besökte Chefen för Flygvapnet det schweiziska flygvapnet. Trots att samarbetet mellan de bägge flygvapnen är ganska omfattande, var detta det första officiella besöket sedan 1983.**

Värd för besöket var chefen för det schweiziska flygvapnet (Kommandanten der Flieger – und Fliegerabwehrtruppen) Generallöjtnant (Korpskommandant) **Werner Jung**.

Resan blev historisk så till vida att flygningen till Schweiz genomfördes med TP 100, det av svenska staten inköpta VIP-

flygplanet (se FV-Nytt 1/90). Flygningen var den första som gjordes utanför Sverige med detta flygplan. Den blev därför en värdefull del av FV-besättningens träning. Den var också det första egentliga tjänsteuppdraget för TP 100. Naturligtvis var det särskilt glädjande att det var ett uppdrag för CFV.

● ● Ett av de viktigaste syftena med resan var samtal mellan de båda flygvapencheferna vad gäller samarbetet mellan ländernas flygvapen. Som FV-Nytt:s läsare genom åren kunnat konstatera, är detta samarbete tämligen omfattande. Det är naturligt att samarbete inom olika områden är särskilt aktuellt mellan två alliansfria länder.

Förutom samtal i samarbetsfrågor genomfördes ett stort antal besök vid flygbaser och olika anläggningar. Genom att gäster och värdar förflyttades med helikopter blev det möjligt att på kort tid få en bra överblick av det schweiziska flygvapnet. Trots dåligt väder genomfördes flygningarna med schweizisk precision och blev en minnesvärd upplevelse i branta alpdalar bland låga stratusmoln.

● ● Precis som vårt flygvapen har det

CFV studerar arbetet vid underhållsverkstäderna i Interlaken.



schweiziska sin egen profil. När det gäller materiel och anläggningar kan nämnas berghangarer för klargöring och service i vilka flygplanen rangeras med hjälp av lyftanordningar i taket. Radaranläggningar inbyggda i alptoppar, robotsystem Bloodhound och rörliga radarstationer är andra typiska drag i det schweiziska luftförsvaret.

När det gäller schweizisk profil tänker man dock kanske oftast på det s k **milisystemet** som är en viktig, både ideologisk och konkret, bas för hela Schweiz försvar. Här skall genast sägas, att detta system är svårt att förstå och tränga in i för en utlänning. Det utgår delvis från ett annat synsätt på personalförsörjningen särskilt vad gäller befäl på alla nivåer.

Systemet blir något mer konkret och

begripligt, om man t ex tittar lite närmare på hur man tillför förare till det schweiziska flygvapnet.

I dag förfogar det schweiziska flygvapnet över cirka 450 förare utbildade på "jetflygplan". Av dessa är drygt 100 vad som beskrivs som "Vollmiliz". Det betyder att de efter sin utbildning lämnat organisationen för annan yrkesverksamhet, dock inte någon form av flygtjänst. Drygt 200 är sådana som efter sin utbildning anställts i Swissair. Resterande cirka 150 förare tjänstgör kontinuerligt och beskrivs som s k professionella förare. Enbart ett 80-tal av dessa finns dock vid divisionerna, resten tjänstgör vid staber och skolor.

De flygförare som inte tjänstgör kontinuerligt genomför givetvis repetitionsövningar, vars längd varierar med förarnas "civila" arbete och aktuell typ av krigsflygplan.



**Schweiz fick nya skolflygplan typ Hawk i november -89. De ersätter 40-åriga Vampire. Samtidigt mottog schweizarna en domsimulator för flygträning med Hawk på landbacken.**

● ● Systemet har uppenbara för- och nackdelar. Fördelen är givetvis att en relativt stor krigsorganisation kan upprätthållas till begränsade kostnader. Nackdelarna är att man behöver längre förvarningstid för att få alla divisioner fullt operativa. Vidare måste övningsverksamheten spridas över tiden. Det är klart att Swissair knappast kan avvara 200 piloter samtidigt för repetitionsutbildning i flygvapnet. Det framhölls dock, att relationerna med Swissair är mycket goda och att man samarbetar kontinuerligt och förtroendefullt i dessa frågor.

Beredskapen upprätthålls genom att man organiserar en s k "Überwachungsgeschwader" om sex divisioner. Huvuddelen av flygförarna vid dessa divisioner är professionella. Divisionerna är utrustade med den modernaste materielen.

● Sammantaget kan man konstatera, att CFV besök i Schweiz har befast de goda relationerna mellan de båda flygvapnen och att det har skapat en god kontakt mellan våra respektive chefer. Därmed har förutsättningar skapats för fortsatta konstruktiva diskussioner med inriktning att vidmakthålla och förhoppningsvis också utöka samarbetet mellan våra båda flygvapen. ■



**CFV besökte bl a flygbasen Payerne, där insatsberedskapen visades. I bakgrunden skymtar chefen för 31. brigaden, Brigadier Läubli.**

Fritid med  
Flygvarvet



LÅNGÄRMAD SKJORTA, 100% Bomull - oxford "button down" krage  
S-XXL Art. nr 10085 B vit 293 kr

KORTÄRMAD SKJORTA, 100% Bomull S-XXL Art. nr 10086B vit 154 kr

MANSCHETKNAPPAR, Art.nr 101202L 160 kr

SLIPSNÅL, Art.nr 101201L 67 kr

BÄLTE, vändbart svart/vinröd Art.nr 101200L 105 kr



**SKJORTTRÖJA**, 100%Bomull S-XXL Art nr 10192G marin/vit,  
10192B vit/marin **248 kr**

**SWEATSHIRT**, 70% Bomull / 30% polyester S - XXL  
Art.nr 10064A kobolt blå **183 kr**

**BYXOR**, 70% Bomull / 30% polyester S - XXL  
Art.nr 10046A kobolt blå **149 kr**



**JACKA**, 65% polyester / 35% bomull S-XXL  
Art.nr 10090A kitt/marin **290 kr**  
**WINDBREAKER**, polyester / bomull S-XXL  
Art.nr 10642A blå/tegelröd **765 kr**





**T-SHIRT**, 100% Bomull S-XXL Art. nr10986 B vit **49 kr**  
**GYM SHORTS**, 100% Polyamid (inner byxa-100% Bomull)  
 Art. nr10958A marin/vit **98 kr**  
**BADLAKAN**, 100% Bomull 60x130cm Art.nr 10001B VIT **49 kr**  
**SOCKOR**, 80% Bomull/20% stretch Art.nr 10002B vit **32 kr**  
**VÄSKA**, Oxfordnylon 60x25x26 Art.nr10550A vit/marin **106 kr**

**Försäljnings och leveransvillkor.**

Priserna gäller fr.o.m 1-5-90 tills vidare och inkluderar mervärdesskatt fr. 23,46%.

Lägsta beställningsbelopp är 150 kr. Vid order under detta belopp debiteras expeditonsavgift på 25 kr.

Leverans till enskild beställare sker mot postförskott, frakt och postförskottsavgift tillkommer.

Leverans till Flygvapnets förband sker mot faktura med betalningsvillkor 30 dagar netto.

Full bytesrätt på levererade varor inom 10 dagar från leverans. Storlekar: S/48, M/50, L/52, XL/54, XXL/56  
 I programmet ingår vissa säsongartiklar för våren/sommaren '90 och som ej kommer att återinköpas, utan senare ersättas med nya artiklar.

Ekhagens som bildades år 1925, är ett av de äldsta företagen i branschen. Vi arbetar som "fullservice företag" med heltäckande program inom textil, reklamartiklar, kalendrar, presentreklam, samt dekaler. Eget screentryckeri för textil och dekaler samt ateljé för original och design. Under många år har vi haft Flygvapnet som kund, och vi är mycket glada att nu ha fått förtroendet att representera programmet "Fritid med Flygvapnet."

**EKHAGENS** Box 7103 Tel. 08-756 71 50  
 183 07 TABY Fax. 08-756 49 36

## Luftförsvaret i alpmiljö

Schweiz har varit neutralt sedan 1815. Landet har ett försvar som liksom vårt ska syfta till att avskräcka en eventuell angräpare. De topografiska förhållandena ger försvararen stora möjligheter att hejda en fiendes framfart.

Av försvarsbudgeten, som uppgår till ca 1,8 proc av landets BNP, går ca 95 proc till det militära försvaret. Det torde göra det schweiziska försvaret till ett av de starkaste i Europa räknat i anslag per capita. Det bygger på ett milisförsvaret, vars fredsstyrka uppgår till ca 6.500 man och 40.000 vämpliktiga.

Den schweiziska armén organiseras i fem armékårer, där den femte är landets flygvapen. Det i sin tur är uppdelat i fem underkommandon – Flugwaffebrigaden. Ett med ansvar för flygande och luftvärnsrobotförbanden, ett för flygbaserna och ett för luftvärnet samt ett för vardera stab och underhåll. Till detta kommer ett antal regementen med bl a ansvar för luftbevakning och stridsledning.

De flygande förbanden organiseras i tre Fliegerregementen med vardera 5-7 divisioner. Endast ett av dessa – das Überwachungsgeschwader – är till huvudsak bemannat med fast anställd personal. Övriga är främst mobiliseringsförband och dess personal tillhör milisen.

Dessa förband flyger endast i begränsad omfattning i fredstid. En flygförare tex väljer, efter flygexamen eller senare, om han ska gå till något civilt bolag – främst Swissair – och bli milisförare i flygvapnet, eller om han ska stanna kvar som professionell i vapnet.

En milisman gör under sammanlagt 8-9 veckor per år i författningssnig tjänst. En förare skrapar då ihop omkring 50 flygtimmar. Förtidsavgångarna är inte ett lika stort problem där som hos oss, kanske delvis beroende på att lönerna är ganska höga och att det inte skiljer något mellan militär och civil flygförare.



Det schweiziska stridsystemet – som benämns FLORIDA – är av amerikanskt ursprung. Det omfattar några få storradarstationer och några fler mindre stationer. Vissa av dem är placerade på bergstoppar för att få någorlunda hinderfria spaningsförhållanden. Man leder från bergskyddade centraler. Anropssignalen är RAMA. Men vid radiotrafik är det vanligast att man använder de smeknamn som både rrjalar och flygförare har. Det existerar ingen datastridsledning utan all ledning sker på tal, vilket givetvis är känsligt ur störingspunkt. ■

M. J.

## Svensk ECM-skola på hög nivå



*I januari i år gästade tre J 32E Lanser från F 13M i Malmslätt Schweiz och dess flygvapen. Tre besättningar ur målflygdivisionen och åtta tekniker ur målflygkompaniet var under tre veckor, på schweiziska flygvapnets begäran, baserade i Sion i södra Schweiz. Syftet var att träna schweiziska flygförare att hantera elektronisk störning.*

**Av Mikael Jansson**

I en skrivelse från november 1988 uttryckte Bundesamt für militäre Flugplätze (BAMF) att man var mycket intresserad av en "ECM-campaign" i Schweiz under 1990. M h t målflygdivisionens övriga verksamhet erbjöds veckorna 2-4 som lämplig tidpunkt. Under hösten 1989 framfördes en officiell begäran om att få hyra tre 32E Lanser under nämnda period för motmedelsutbildning av förare och luftvärnspersonal.

I mitten av december uppdrog regeringen åt CFV att genomföra verksamheten. På den sena tidpunkt vi fick uppdraget, blev för-

beredelsearbetet för vissa av oss mycket hektiskt. Det bestod i ansökan om diplomatiskt clearance för passage över Danmark och Västtyskland, telefonsamtal och telex till dessa länder för att anhålla om radarledning, kartanskaffning, navigeringsberäkningar, färdplanering m m.

Den 8 januari blev stora förflyttningsdagen. Efter diverse småmankemang nådde vi Schweiz på eftermiddagen och "lufthälsades" av en rote Mirage. På vädersituationen blev reservbasen Sion vår hemmabas.

Sion är en kombinerad civil och



Schweiziska Mirage 3:or + två svenska "stör-/motmedels-32:or" på flygbasen Sion.

militär flygplats. Den ligger mycket vackert i Rhonedalen, 5-6 mil från Genève sjöns sydöstra del. Detta är den bredaste delen av dalen, ca 3 km bred. Den ligger på ca 500 m höjd över havet. På ömse sidor sträcker sig bergen upp emot 4.000 m. När man flyger på medvinden, så ligger man bara 200-300 m över byarna på bergslutningarna.

Vi blev anvisade ett kraftigt betongsplitterskydd med plats för fyra flygplan. Dessa utrymmen var anpassade för krigsförhållanden och vi fick möjlighet att visa vår fältmässighet.

● ● Pass två och fem var viktiga för en Tiger-division. Den hade dock konsumerat sin kvot start och landningar på Sion. Inte heller den kunde flyga från dimmiga Payern. Därför var divisionen baserad på ett fält som hette Interlaken, ca 60 km från Sion. Detta var inte riktigt tillfredställande, eftersom alla briefingar fick lov att ske på telefon. P g a sekretessen kunde vi inte hålla en ordentlig avgenomgång och diskutera erfarenheter från flygningen. Dessutom innebar det att vi endast lärde känna 16:e och 17:e Mirage-divisionerna.

Varje schweizisk förare fick 1-2

pass formell störträning med vissa förutbestämda och kända störformer. De flög hela tiden i roteformation, där ettan genomförde anfall och tvåan följde och studerade sin radar. Därefter bytte man. De hann med 6-8 anfall per pass. Efter det följde ett lite mera tillämpat pass, där vi blandade störformer och dessutom lade till radiostörning. De flesta förare fick alltså minst 2-3 pass – någon enstaka fick t o m upp till 6-7. För många av dem var detta den första gången de fick uppleva störning i den här omfattningen. Vi har fått dem att inse att stör miljö är det normala om det blir allvar.

Efter första veckan byttes divisioner. På så sätt fick fyra divisioner åtnjuta den här utbildningen.

● ● Normalpasset gick till så, att Mirage-roten begärde utkörning för hela förbandet. Man talade om åt vilket håll man ämnade stiga och mottog ev uppgifter om aktuell trafik. Sedan var det ingen mer radiotrafik innan man begärde att få lämna frekvensen. Tillstånd att ställa upp på banan och starttillstånd fick man via en grön lampa vid banändan. Detta system hade inledningsvis några av oss lite svårt att bli vän med. Dessutom förekom ingen separation mellan

VFR-trafik i kontrollzonen, vilket vi är vana vid.

Väl uppe i luften genomförde vi övningarna mellan 5 och 9 km höjd över det betagande alplandskapet. När vi flög för Tiger-divisionen startade vi själva och möttes över alperna. Några pass avslutades med att schweizarna ville visa oss det finaste av landet.

Vi har flugit lågt över deras största glaciär – Aletsche – och känt svindlande känslor när vi passerat bergskammar och upptäckt stup på flera tusen meter på andra sidan. Vi har varit i närheten av berömdheter som Matterhorn, Jungfrau och Schilthorn. Vi har åkt över kända skidorter som Verbier och Zermatt m fl, för att konstatera att det inte fanns mer snö än att man i stort sett bara kunde åka skidor på glaciärer. Det vi inte fått se av Schweiz torde inte vara värt att se.

Schweizarna var dessutom så tillmötesgående, att man tog med vår tekniska personal i flygplan och helikopter upp bland alperna, så att även de fick en chans att se den väldiga kolossen Matterhorn.

Den tredje veckan var ämnad åt luftvärnet. Vi gjorde inflygningar och anfall mot Bloodhound, Rapier, Taffir och Skyguard. Flera av anfallen skedde djupt ner i dalar med branta alpvägg på ömse sidor.

Det finns två typer av instrumentflygningsmetoder. De kallas "Papa" och "Quebec". De utförs med en glidbana på 9-11° och med en säkerhetskörhöjd på 300 resp 450 m. Skillnaden mellan dem är att "Papa" är en direktlandningsmetod medan "Quebec" följs av circling. Alla instrumentflygningar sker mot bana 26. Det finns förberedda instrumentflygningsmetoder även mot bana 08, men de används endast i krig. En av de första dagarna provade vi "Papa". Inflygningen påbörjades på 5.500 m. När hinderfriheten för de allra högsta topparna var tillräcklig fick vi sjunka till 4.500 m, göra oss landningsklara och invänta planekommando. Ledningen utfördes på utmärkt engelska och på liknande sätt som vid vår svenska PAR-landning, varför det inte var några problem. Farten däremot lyckades vi bara med svårighet hålla nere trots tomgång och fullluftbroms.

Vi beslutade då – i samråd med flygsäkerhetsinspektionen i Stockholm (eftersom detta är avsteg från OSM) – att acceptera Papa-inflygningar med den ändringen att den kritiska höjden sattes till 450 m.

Detta för att ge lite större utrymme att få ner farten innan sättning eller möjlighet till att cirkla om man inte lyckades hålla nere farten.

Basen härbergerar militära flygskolan. Man flyger PC-7 Pilatus som "basic trainer" /första skolflygplan och både en- och tvåsitsiga Vampire som "advanced trainer" /andra skolflygplan. Detta är

det sista året "vampyrerna" tjänstgör. Nu skall de säljas på anbud. Och tro det eller inte, man har fått in tre gånger så många anbud som det finns flygplan.

● I omedelbar anslutning till basen ligger staden. Man hade således stora bullerproblem. Till följd härav har man kvoterat antalet starter och landningar för tunga jetflygplan.

Vår avsikt var att vi snarast möjligt skulle ombasera till Payern. Eftersom högttrycket låg kvar där med dimma var och varannan dag som följd, tvingades vi stanna kvar i Sion hela perioden.

● ● Dagarna inleddes med att vi omkring 07.45 gjorde ett besök i tornets briefingrum för att få reda på dagens fältbesked och meteorologiska uppgifter. Meteorologen gav ingen väderbriefing efter svenskt mönster. Vi delgavs istället väderläget i stort och TAF:ar i siffror och bokstäver på ett papper. Texten var på tyska eller franska och TAF:arna skrevs på ett något annorlunda sätt än vad vi var vana vid. I den mån vi inte lyckades att tolka uppgifterna själva, fick vi naturligtvis hjälp. Dessutom hade man nerlänkat en satellitbild med vars hjälp vi kunde få en god uppfattning om vädret. Dimma i trakten runt Payern och sol i övriga landet. Så såg det ut nästan varje dag.

Vi planerade att flyga sex företag per dag. På bestämda klockslag inför varje företag samlades aktuell 32-besättning och förarna i Mirage-roten för att gå igenom den kommande övningen. Mirage-roten var också T-baserad på Sion, för att man skulle få så mycket utbyte som möjligt. Allt var mycket välorganiserat och man höll mycket hårt på tidhållningen. Efter varje pass hade vi en genomgång som kunde ta upp till en timme i vissa fall. Det var mycket vetgiriga och mycket lärorika, även om vi märkte en liten skillnad i skicklighet mellan de professionella och de milisförare som också deltog.

● ● Den schweiziska pressen var mycket intresserad av vad vi höll på med. Vi fick flera besök av journalister och fotografer. Vi kunde läsa om oss i 4-5 artiklar i olika tidningar. En del av dem var sakliga och bra skrivna. Andra användes endast som medel i debatten mot försvaret. Den lokala franska tidningen hade dessutom tidigare besökt F 21 och gjort ett reportage som man nu passade på att fylla upp en helsida med.

När vi summerar "campaignen" konstaterar vi, att uppdragets genomförande etc har fungerat mycket bra. Inget pass blev inställt p g a tekniska problem. Endast några få ställdes in för luftvärnet de sista dagarna p g a vädret. Vi har flugit 63 tim och på den tiden har ett 30-tal Mirage-förare och drygt 20 Tiger-förare utbildats. Dessutom har luftvärnet fått tio pass. ■

*I FV-Nytt 1/90 berättade vi kort om civil satellitnavigering i anslutning till artikeln om TP 100. Amnet blev så uppskattat att redaktionen ombetts utveckla detta ytterligare. Vi gör det i två avsnitt. Del 1 behandlar civila satellitnavigeringssystem i Väst och Öst. Texten utgör underlaget till det föredrag som Stig Hemström höll vid FFV Aerotech:s teknikdagar i Stockholm i mars. Del 2, som vi avser publicera i vårt nr 3 till hösten, behandlar militär satellitnavigering.*

# Civil satellit

Att utnyttja satelliter för positionsbestämning och navigering har föresvävat tekniker under decennier. Först under 1980-talet har emellertid system kommit fram som kan uppfylla de flesta krav på noggrannhet och driftsäkerhet som flertalet användare ställer och som dessutom har en global täckning. Detta gäller främst två system, det ryska GLONASS och det amerikanska GPS. Bägge var ursprungligen uppbyggda för militära ändamål men är nu också frisläppta för civilt bruk.

**GPS, Global Positioning System**, ägs och drivs av försvarsdepartementet (DOD) i USA. Den första satelliten skickades upp i februari 1978 och har sedan följts av ytterligare tio s k Block I-satelliter under tiden fram till 1985. Av dessa elva är fortfarande sex i operativ drift, den äldsta sedan oktober 1978.

Ytterligare sex s k Block II-satelliter har skjutits upp – allihop under 1989 och 1990. Alla är i operativt skick. Block II-satelliterna är de satelliter som skall utnyttjas i det slutliga systemet. Block I-satelliterna är mer att betrakta som experimentsatelliter med varierande grad av operativ användbarhet. Nya satelliter skjuts upp varannan månad.

När GPS-systemet är färdigt 1995 består det av 24 Block II-satelliter (varav tre i aktiv reserv), placerade i sex olika banplan med vardera fyra satelliter i varje plan. Banplanens inklinering är 55 grader

och omloppstiden ca 12 timmar. Satelliterna är inte jämnt fördelade i banplanen. Systemet kommer att ge en global 3-dimensionell täckning med en samtidigt mottagning från minst fem satelliter.

● ● Ryssarna var inte lika tidiga som konkurrenterna i USA. I Sovjetunionen började man först 1982 med uppskjutningar. Däremot har man skjutit upp fler satelliter, ca 40, varav dock enbart cirka tio är i operativt skick. Vid varje uppskjutning sänds tre satelliter upp. Systemet beräknas innehålla 24 satelliter (varav tre i aktiv reserv) placerade i tre banplan med sju till åtta satelliter i varje plan. Planens inklinering är 65 grader. Samtliga 24 satelliter beräknas vara i operativ drift 1995 – dvs samtidigt med GPS.

I bägge systemen skickar satelliterna kontinuerlig data om sin position och sin egen tid. Genom att ta emot data från satelliterna kan den enskilde mottagaren beräkna avståndet till satelliterna. Avståndet beräknas som transmissionstid gånger ljushastigheten och ger det s k pseudoavståndet. "Pseudo" eftersom avståndet inte är korrekt, då klockan i satelliten och i mottagaren inte går lika. Mottagaren måste känna tiden på några miljarddels sekunder när, vilket normalt inte är möjligt. Genom att mäta på fyra satelliter kan emellertid mottagaren bestämma sitt eget

"klockfel" och därmed sin korrekta position.

GPS-satelliterna sänder samtidigt på två frekvenser, L1=1575,42 MHz och L2=1227,60 MHz. För att kunna separera signalerna från de olika satelliterna utnyttjas ett kodningssystem (CDMA), som ger varje satellit en unik kod som mottagaren kan identifiera.

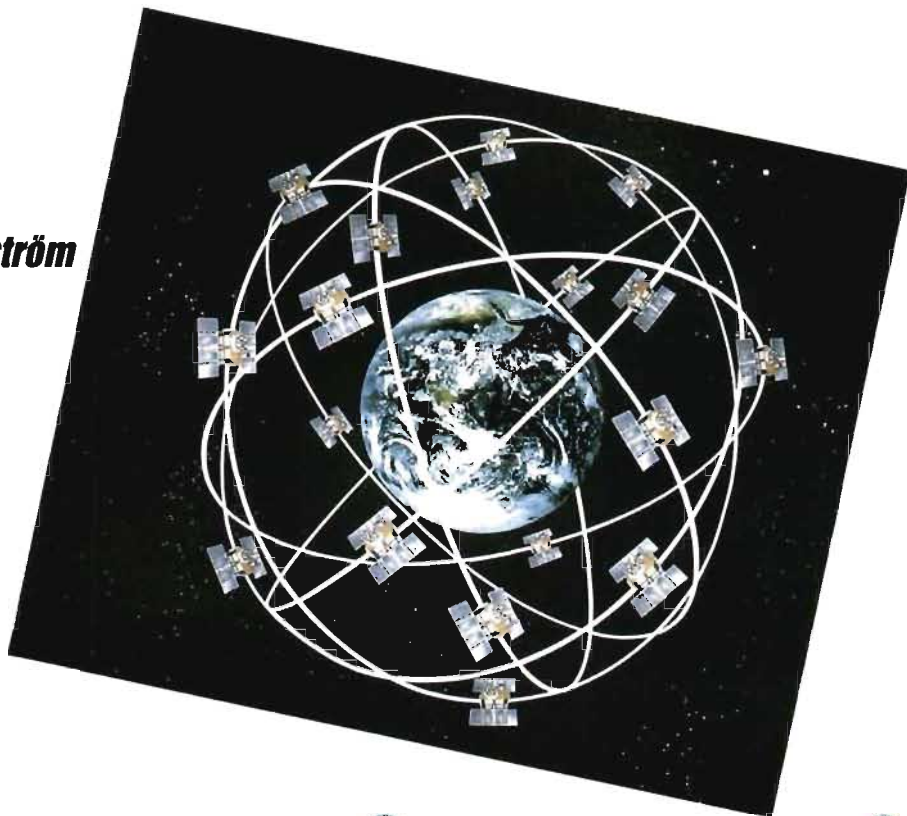
● ● **GLONASS-systemet** utnyttjar i stället en frekvens per satellit, dvs totalt 24 frekvenser från 1602,5625 MHz och uppåt med 0,5625 MHz avstånd.

Det finns två nivåer av möjlig noggrannhet. I GPS-systemet kallas de Standard Positioning Service (SPS) och Precision Positioning Service (PPS). SPS är tillgänglig för civila användare och ger normalt en noggrannhet av 15-25 m. PPS är enbart avsedd för auktoriserade användare. Det ger en noggrannhet av <15 m.

I ett tidigt skede av uppbyggnaden av GPS-systemet visade det sig, att SPS hade en betydligt bättre noggrannhet än vad som var väntat. Detta faktum sågs inte med gillande av en del militära användare.

DOD beslöt därför att införa metoder som avsiktligt försämrar noggrannheten för de icke auktoriserade användarna. Signalerna som satelliterna sänder ut kan nu förvrängas, så att endast auktoriserade användare kan återskapa dem. För de

Av Stig Hemström



# Digitnavigering

flesta civila applikationerna kan denna försämring kompenseras genom att utnyttja skiljaktig differentiell mottagning, i vilken en fix mottagare som känner sin position med stor noggrannhet skickar korrektionsdata till övriga GPS-mottagare. På så sätt korrigerar de sin beräknade position.

● ● Satellitsignalerna i både GLO-NASS- och GPS-systemet utnyttjar en slags bandspridningsteknik som möjliggör samtidig sändning från satelliterna utan att störa varandra. Varje satellit har en egen inre kodsekvens som utnyttjas för identifiering, för mottagarens låsning till just den satelliten och för beräkning av transmissionstiden från satellit till mottagare.

Två olika koder utnyttjas med två olika noggrannhetsnivåer. I GPS finns **P-koden** för PPS och **C/A-koden** för SPS. P-koden är mycket lång och varje satellit sänder ut en sju dagar lång del av den. P-koden är tillgänglig bara för auktoriserade användare.

C/A-koden används av SPS, är mycket kort och repeteras varje millisekund. SPA är tillgänglig för alla.

Meddelandet som satelliterna sänder till mottagarna består av C/A-koden, P-koden, navigationsmeddelandet samt information om bärvågsfasen. Civila mottagare utnyttjar bara mottagning av C/A-koden och på en frekvens, medan de militä-

ra mottagarna kan ta emot all information och flera signaler samtidigt.

● ● I Sverige har under flera år diverse organisationer och företag intresserat sig för GPS-systemet. Challengerolyckan orsakade ett avbrott i uppskjutningarna från 1985 fram till 1989 – aktiviteterna minskade. Intresset i Sverige är i dag snabbt ökande igen, mycket beroende på att täckningen över Sverige och därmed systemets tillgänglighet förbättras för varje ny satellit som skjuts upp.

Inom det svenska informationsteknologiprogrammet har nyligen ett relativt stort arbete startat med intressenter från industri och stat. IT4-GPS-programmet är synnerligen ambitiöst och satsar på en rejäl kunskaphöjning. Flyg-, bil- och båtprov skall utföras, GPS-systemets för- och nackdelar studeras noggrant och integrationsarbete med andra typer av navigeringssystem ska studeras och utföras. I februari genomförde FFV Aerotech inom ramen för IT4-GPS ett tvådagars seminarium som behandlade Kalmanfilterteknikens teori och praktik. Kalmanfiltret är en viktig komponent i utformningen av system som ska anpassas till specifika tillämpningar.

Förutom IT4-verksamheten studerar en mångfald statliga verk och privata företag GPS-systemet för sina egna tillämpningar. Några att nämna är LMV, Sjöfartsverket,

Televerket, SAAB, Volvo, ERA, FFV etc.

FMV har ännu så länge en viss splittring i sin GPS-verksamhet. Arbeten sker på olika avdelningar och byråer och risken finns för visst dubbelarbete. Planer på en samordning och koordinering är dock i gång.

● ● Om aktiviteten är hög inom Sverige så gäller detsamma internationellt, framför allt inom den civila flygtrafiken. Att kunna bestämma sin position på några tiotal meter när skulle ge en möjlighet att öka kapaciteten i luftlederna, främst de transatlantiska lederna och också möjliggöra stora bränselbesparingar.

1984 erbjöd USA det internationella orgånet ICAO att utnyttja GPS-systemet för civilt flygtrafikbruk. ICAO tackade och tog emot och baserar nu sitt framtida navigeringssystem på GPS-systemet.

1988 gjorde Sovjetunionen detsamma, erbjöd GLONASS-systemet till ICAO för samma ändamål.

Eftersom systemen är så pass lika har detta lett till att man nu utvecklar mottagare som skall kunna fungera för bägge systemen. Utveckling sker vid Lincoln Laboratory i USA och vid Leeds University i England.

● ● Många som är tveksamma att utnyttja ett militärt system för civilt bruk har kanske blivit mindre tveksamma när de ►

ser möjligheterna att utnyttja två system. Dessutom börjar andra rymdorganisationer t ex INMARSAT att överväga att sända upp "standby-satelliter" för GPS-systemet, satelliter som ska träda i funktion om de ordinära GPS-satelliterna av någon anledning inte fungerar som är avsett.

En kraftig expansion är att förvänta inom satellitnavigeringsområdet. Nuvarande system kommer att kompletteras med geostationära kommunikations/navigerings-satelliter, som medger samtidig kommunikation och positionsbestämning via GPS- och GLONASS-systemen. I slutet på 90-talet utnyttjas systemen regelmässigt för civil flygtrafik, luftledningens kapacitet har drastiskt ökat och bränsleförbrukningen minskat, beroende på mindre separationsavstånd i vertikalled (1000 ft), i longitudinell led (fem minuter) och i horisontalled (<60 nm).

Den internationella fartygstrafiken på de sju haven kommer att kunna bestämma sin position på mindre än 50 m när med hjälp av landbaserade GPS/GLONASS mätstationer, som skickar korrektionsdata till mottagarna ombord. Fartygens restider blir kortare och bränsleförbrukningen lägre.

Den exakta positionen av drivande isberg kartläggs kontinuerligt, så att fartygens rutter under isbergssäsong (februari-augusti) kan planeras med säkerhet.

● ● **Morgondagens** fordonstrafikstyrning innehåller bl a en GPS/GLONASS-mottagare i fordonet, en karta lagrad på CD-skiva eller motsvarande och en möjlighet att automatiskt välja optimal väg till resmålet beroende på trafik hinder, gatunätets utseende etc.

Turistnäringen utnyttjar automatiska bandspelarguider, som berättar om de sevärdheter man passerar under en förutbestäm d sightseeingtur.

Positionen av världsberömda byggnader, minnesmärken etc blir noggrant kända.

Offshore och onshore oljeledning blir enklare och noggrannare med möjlighet att snabbare finna nya oljereserver.

Den framtida användningen av satellitnavigeringssystemen begränsas i princip bara av vår egen fantasi och kreativitet! ■



Ett flygplan typ Piper Chieftain används i Sverige enbart för prov med satellitnavigering och utprovning av navigeringssystem med olika grafiska presentationsmetoder.



Flygplanet modifieras här så att styrdata kan överföras från satellitnavigering till styrautomat och HSI.



Information från provflygplanet överförs via VHF-länk eller satellit till ett ledningssystem. Detta innebär att flygplanet kan ledas utan radar.



Flygstabens digitala kartor används i det nya ledningssystemet.



Det nya ledningssystemet har så god upplösning att flygplanen även kan ledas på marken. Samma information finns i flygplanen.

Flygplanet är försett med digitala kartor på en centralt placerad färgdisplay. De kartor som visas kommer från Flygstaben. Displayen används även för andra typer av information. (På forarplats ses innovatören m m Håkan Lans.)



För att prova ledningssystemet och att träna trafikledare har man utvecklat en simulator. Simulatoren är speciell genom att en pilot kan styra upp till sex flygplan samtidigt. Detta innebär att mycket flygtrafik kan genereras med några få piloter. Simulatoren innehåller sex autopiloter, detta för att avlasta flygföraren.

**Efter ett års uppehåll på grund av snöbrist kunde äntligen ett FV-mästerskap i vinteridrott genomföras. Det var F 4 som fått uppgiften att arrangera och genomföra tävlingarna. Och det gjordes på ett utmärkt sätt.**

## FV-mästerskapen i vinteridrott



När nummer 16 i skidskyttestafetten kom ängående förbi kameran, visste han inte att F 4:s lag skulle komma att vinna med 1 min över F 6 och ca 15 min över F 21 och F 14.

Till och med Frösön har även i år drabbats av den dåliga snötillgången. Lite nysnö och kallgrader veckan före tävlingarna gjorde att tävlingarna ändå kunde genomföras i stort sett enligt planeringen. Fälttävlansbanan fick dock kortas något och under sista dagens skidskyttestafett blev mer och mer barmark synlig i och kring spåren.

**Tävlingarna.** – Ett FVM i vinteridrott kostar ganska mycket att arrangera. Det gäller pengar men framförallt arbetstid för arrangerande förband. Det är därför tråkigt att studera resultatlistorna och se hur få deltagare som ställde upp i år. På 15 km skidor deltog totalt 54 och på fälttävlan 51. Av dessa var dessutom 19 respektive 18 från hemmaflojtilljen F 4!

Det finns säkert många förklaringar till det ringa deltagarantalet. Snöbristen i Mellan- och Sydsverige påverkar givetvis möjligheterna till träning och förberedelser. Men det går att delta ändå. Även om vi som inte sett snö annat än på bild i år och därför inte kan konkurrera med de bästa åkarna och förbanden, kan och bör vi likväl delta. Det går för lätt att hänvisa till att man inte hinner eller kan åka för att tjänsten kräver att man är hemma. Men idrott är också tjänst och måste som all annan verksamhet planeras. Nu saknades vissa förband helt, t ex: F 10 och F 16. Andra ställde endast upp med enstaka deltagare: F 5, F 13, F 14 och F 17. Nog borde alla förband kunna ställa upp med ett lag?

Det finns lyckligtvis också glädjeämnen när man tittar på deltagandet. Resultatlistorna visar på den åldersstruktur vi i dag har i FV med många unga befäl och därmed ett förhållandevis stort antal deltagare i klassen H 21. Men visst borde ännu fler delta i den klassen, även om man inte kan vara med och slåss om tätplaceringarna.

**Men var finns alla värnpliktiga?** Tre deltagare i klassen GU är oacceptabelt! Nog borde varje förband kunna ställa upp med minst tre vpl? I tävlingarna deltog dock flera driftvärnsmän. Till skillnad från våra civila får driftvärnsmän delta i FVM.

**Resultaten.** – De resultat som presenterades av flygvapenmästarna på 15 km och i fälttävlan var imponerande – av högsta kvalitet! **Bengt Andersson** (F 21) var storfavorit till segern efter de resultat han presterat tidigare i år, bl a på SM. Än mer överlägsen var **Mikael Hallberg** (F 6) i fälttävlan. Mikael's prestation visar också att även förband från Sydsverige kan hävda sig i dessa sammanhang. Mikael har dock i ärlighetens namn hunnit få några mil i benen i samband med basering på Vidsele.

Andra som också jagat snö samt skidmil och gjorde fina prestationer är evigt unge **Lennart Jönsson** – som vann klassen H45, (i MM föredrog han att vinna klassen H50) – samt bröderna **Jonas** och **Simon Blom** (F 6). Jonas går dock på OHS och tävlar därför i år och nästa år för F 14.

Någon kamp om lagslutsegern blev det aldrig i år. F 4 var allt för överlägset för det. Inför den avslutande grenen skidskyttestafett hade F 4 platssiffran 2. Enbart en diskvalifikation eller en sista plats skulle kunna medföra att F 4 inte totalsegrade. F 4-laget var dock med i täten redan från början och ledde tävlingen efter första skjutningen på andra sträckan samt höll ledningen in i mål. F 6 tog andra platsen totalt efter att ha gått i mål som tvåa i stafetten. F 21 hamnade på tredje plats i stafetten och därmed så även sammanlagt.

Att F 6 åter blev tvåa beror i första hand på att F 21 kom med ett lag som endast var en skugga av det normala. Jag minns hur det var förr, då det var en ständig kamp om platserna och deltagande i F 21:s lag. Nu saknades av olika anledningar många av de gamla kämparna som t ex Nore Westin och Kjell Lintzén. Lt **P-O Hassis** var dock med – hans sista (?) FVM före pensioneringen. Jag vill här passa på att framföra min hedersbetygelse för många års framgångsrikt kämpande i våra FV-mästerskap.

● ● Att bredden i toppen blir ganska tunn på 15 km skidor en snöfattig vinter som i år är naturligt. I fälttävlan där skidåkningen inte är lika avgörande, borde det

däremot inte behöva bli så. Resultaten i vissa klasser var också skrämmande dåliga. Det bordet ex inte gå att bli tvåa i fälttävlan med ett sådant bottenapp som mitt eget. Samtidigt kan det vara en väckarklocka till andra förband att skicka fler till tävlingarna, när man ser andra ställa upp och placera sig med sådana resultat.

Under många år har totalsegrarna och många av tätplaceringarna tagits av befäl i de äldre klasserna H35-H50. Nu var det glädjande och hoppfullt att se många H21:or i täten. Det gällde även fälttävlan, där rutin och erfarenhet annars ofta faller avgörandet och där åldern därför inte har så stor betydelse.

**Reflexioner.** – I dessa penningbristers tider är det naturligt att nagelfara all verksamhet och dess existensberättigande. Vi som är intresserade av idrott måste därför räkna med att även denna verksamhet ifrågasätts.

Ofta framförs kritiska synpunkter av personer på hög och låg nivå som själva inte är intresserade av idrott. I många fall, men inte alltid, vill man inte heller erkänna de fysiologiska motiven till varför all befäl skall ha en viss miniminivå vad gäller fysisk uthållighet och kroppsspänst.

I korthet kan man säga, att kolhydratbrist ger nedsatt arbetsförmåga som i sin tur gör att omdömesförmågan nedgår. Vätskeförlust ger även den nedsatt arbetsförmåga som i sin tur gör att omdömesfrågan nedgår. De som drabbas av detta är i första hand de med låg konditionsnivå. **Den militära chefen måste vara så väl tränad att han under en fysisk ansträngning i huvudsak nyttjar "fett" som bränsle och sparar "kolhydraterna" till centrala nervsystemet för att minska risken att fatta omdömeslösa beslut.**

Nu är tävlingsidrott och tävlingar inte den nivå som varje befäl behöver och borde ha för att klara sin tjänst och uppfylla kraven för krigsplacering. Det finns dock många och välkända motiv varför vi bör bibehålla våra tävlingar inom försvaret. Jag anser att vi skall ha kvar våra tävlingar. Men skall vi det, måste vi se till att deltagarantalet ökar!!!

Som baschef prioriterar jag idrott. Jag säger bara: Vänta till FVM vinteridrott 1992! Då får F 4 och F 21 passa sig vilket lag man än kommer med! Framförallt om vi kan få en vit vinter även här nere i södra Sverige. Välkomna till Karlsborg!

Kurt Aronsson

Stor platsutrymme 1 - 1 - 1 vann F 4 överlägset förband i lag-tävlingen - FV-mästerskapen.



# VÅRA SIMULERA



## SPAR 1000-T

Av Ingemar Nilsson

*Vid de otaliga studiebesök som förekommer vid Flygvapnets flygsimulatorer ställs ofta frågan om hur stor besparingen blir med att använda flygsimulatorer. Ett vanligt svar har varit att det kostat cirka 8-12 procent av det pris som måste betalas när man använder ett riktigt flygplan. Men vid en noggrannare djupdykning i budgettabellerna samt en tillbakablick i loggböcker och övningsmallar kan man påvisa besparingar som är markant mycket mer glädjande. Det handlar om hundratal miljoner!*

Flygtidsuttaget för JA 37-simulatorens vid F 16/Se M i Uppsala har under det senaste kalenderåret varit 667 timmar uttaget under 778 flygpass. Om man utgår från att simulatorens ena "fientliga målflygplan" utnyttjas till (låt oss anta) 75 proc och det andra till ca 60 proc, blir besparingen: **35,5 miljoner!** PÅ ETT ENDA ÅR!

Att målen räknas som jämförande flygplanskostnader är helt rätt. Utan simulator skulle ett annat jaktflygplan få spela rollen av målflygplan – med motsvarande kostnader. Nu kan mål ställas upp som är både höjd- och fartöverlägsna och som genom simulatorens ändringssystem av parametrar kan spelas in i undanmanövrer som närmar sig värden på flygplan som ännu inte konstruerats.



# TORER



# ALS MILJONER

Även om målen inte alltid utnyttjas till 60-75 proc, finns andra vinster som är hypotetiska och bestäms av hur många flygplan som sparats, därför att flygförare i nödsituationer kunnat landa sitt flygplan säkert för att han haft verklighetsnära omvärldssimulering.

Om man härutöver summerar dagspriset för alla avfytrade jaktrobotar vars banor och effekt i stället simuleras, blir vinsterna avsevärda.

Att kunna bedriva taktisk utbildning och träning under förhållanden som inte kan avsparas med hjälp av signalspaningsutrustning kan inte värderas i pengar. Men om så vore blev beloppet verkligen ansevärt!

Att kunna höja kvaliteten på flygutbild-

ningen genom att få lära sig de svåraste systemen och funktionerna under instruktörs överinseende är överhuvud taget "guld" värt.

● ● Om vi gör samma uträkning som tidigare utfördes på JA 37-simulatorn vid F 16/Se M men nu tar hänsyn till alla fyra jaktviggensimulatorerna som är placerade vid flottiljerna i Luleå, Frösön, Norrköping och Uppsala, blir de insparade summorna i storlek smått förbluffande.

Totalt hade vid tidpunkten 1990.04.02 simulatorerna flugits i 16.900 timmar inskrivna i loggboken – under 17.468 flygpas!

Besparingen blir: **899,5 miljoner** kronor!

Flygvapnet har beslutat att modifiera sina JA 37-simulatorer, så att det går att bekämpa mångdubbelt antal mål än vad som nu kan ske. Luftförsvaret mot stora målförband är mycket dyrbara och svårhanterliga i luften. Att leda ett stort målförband och de egna jaktflygplanen till utgångslägen för skolmässiga anfall tar sin tid. I simulatorn trycker instruktören på en knapp som snabbt flyttar målen till nytt utgångsläge, varför antalet tränade jaktförsvarsituationer i simulatorn blir avsevärt större – till lägre kostnad.

De beslutsfattare som deltar i besluten att satsa pengar på flygsimulatorer vet att det är väl förvaltade pengar! Men visste läsaren att det handlar om hundratals miljoner. ■



## NY styrelseordförande

**Sven Kamsén går och HANS HAGBERG kommer som styrelseordförande i FVRF. Det för medlemmarna överraskande nyvalet skedde vid förbundsstämman i Södertälje och hänger samman med att Kamsén har lämnat sin tjänst i Flygvapnet och blivit generalsekreterare i KSAK.**

Enligt FVRF:s erfarenheter är det bra för FVRF att styrelseordföranden är aktiv officer, gärna knuten till Flygstaben och med möjlighet att bevaka FVRF:s intressen på nära håll inom Flygvapnet.

Överste Hans Hagberg (51)

började i FV 1961 (som attackförare på Lansén) och har haft en rad olika befattningar såväl ute vid förband som inom Flygstaben. Sedan hösten 1988 är han chef för Flygstabens systemsektion (FS 2).

Under de 3 1/2 år han var flot-

## Positiva ord från förbundsstämman

**– Det finns i utlandet en djup respekt för det svenska flygvapnet och för vår frivilligverksamhet. Det faktum att det i var tionde svensk familj finns någon som är medlem i frivilliga försvaret, är sådant som tas med i värderingar i Moskva och Washington.**

Detta sade flygstabschefen, generalmajor Bert Stenfeldt, i sitt stämmotal vid FVRF:s förbundsstämma i Södertälje. Han framhöll också, liksom i tidigare sammanhang, vikten av att frivillig personal används som instruktörer såväl flitigare som på bättre sätt än hittills.

– Det är skandal att vi officerare inte skapar möjligheter att ta vara på våra frivilligas kompetens. Får ni inte användning för er utbildning eller möjlighet att vidmakthålla er kompetens, skall ni via flottiljens frivilligavdelning vända er direkt till förbandschefen, sade Bert Stenfeldt.

Styrelsens ordförande, Sven Kamsén, kunde se tillbaka på ett verksamhetsår med något blandat resultat. Visserligen ökade medlemssiffran (med 297 till 11.375), men antalet värnpliktiga sjönk för tredje året i följd. Utbildningen miskade med drygt 17.600 timmar till knappt 230.000 timmar.

● ● Mycket talar dock för att kurvorna nu vänder uppåt igen. Ålderspyramiden i medlemskåren är bra och elevströmmen till kurserna lovar gott. Ledarskapsutbildningen på Tullinge i januari

samlade 69 elever. Motsvarande kurs i Halmstad i mars fick dubbleras. Till vinterkurserna på Stagaråden kom 88 man.

Du behövs i gänget, var så säker. Flygvapnets behov är 6.200 aktiva FVRF:are, varav 2.140 är

absolut nödvändiga för att fylla viktiga vakanser.

– Men se till att skicka in anmälningar i rätt tid, annars spricker hela planeringen, vädjade Tore Bertilsson, rekryterings- och informationschef i FVRF.

Sven Kamsén berättade, att FVRF:s verksamhet 1988/89 kostade 8,2 miljoner. En utbildningstimme för värnpliktiga kostade 75 kronor, för ungdomar 10 kronor, det sistnämnda ett uttryck för den idealitet som utgör ungdomsarbetets drivkraft.

● ● ÖB:s frivilligsamordnare, öv. 1 Lars Nordmark, omtalade att frivilligrörelsen kommer att prioriteras också i fortsättningen – främst av tre skäl:

- 1) Den tillför krigsorganisationen utbildad personal och höjer kvaliteten i väsentlig grad.
- 2) Den stärker försvarsviljan.
- 3) Den har stor betydelse för att upprätthålla god kontakt mellan försvaret och övriga samhället.

Av tre inlämnade motioner godkändes en, nämligen Väster- norrlands FVf:s motion om att kvinnor med fullgjord värnplikt skall kunna vidareutbilda sig inom FVRF – om de har "krigsfrivilligavtal" med en myndighet och är krigsplacerade. Däremot blev det avslag på Skånes FVf:s motion om instruktörsbevis för frivilliginstruktörer samt för Västmanlands FVf:s motion om utrustning av flygvapenungdom.

Torsten Andersson

*Chefen för flygstaben, generalmajor Bert Stenfeldt, framhöll i sitt tal värdet av de frivilligas insatser för Flygvapnet.*



# Förbundsbyggnader

**Fyra regionala flygvapenförbund bildas 1 juli när FVRF:s nya grundstadgar börjar gälla. Det sker genom ombildning av flygvapenföreningarna på Gotland, i Örebro län och Skåne samt genom att Kalmarsunds, Norra Smålands och Sydöstra Sveriges flygvapenföreningar avslutar ett 3-årigt pilotför sök och blir förbund "på riktigt".**



Avgående styrelseordföranden, Sven Kamsén (t v), önskar sin efterträdare, överste Hans Hagberg, lycka till.

tiljehjälper vid F 16 var han också ordförande i Upplands FVf, därtill ganska flitigt engagerad i FVRF:s verksamhet inom sektorn.

– Från den tiden har jag enbart positiva erfarenheter av frivilligverksamheten. Sven Kamsén har gjort ett bra jobb. Jag skall försöka förvalta det arvet och gå vidare i samma riktning, säger han.

– Det är en viktig uppgift för FVRF att utbilda personal till olika befattningar i krigsorganisationen. Jag hoppas, att vi genom ökade insatser kan täcka vakanserna inom Stril och på (framförallt) bassidan.

– Detta måste ske på lokal nivå i samarbete mellan förband och föreningar/regionala förbund, men givetvis med stöd från centralt håll. De bästa formerna för hur detta skall gå till har vi nog inte hittat överallt.

● ● Kamsén har varit styrelseordförande i 13 år. Han är i hög grad en "folkets man".

– En av "fotfolket" och samtidigt en man som haft goda kontakter i maktens korridorer, sade Bertil Hagås, färgstark ordförande i Gripsholms FVf, när han på föreningarnas vägnar tackade Kamsén och föreslog honom till hedersmedlem.

Stämman hyllade Kamsén med stående applåder. Förbundsordföranden Gunnar Löfström (Linköping), överlämnade FVRF:s förtjänstmedalj i guld. Han uttryckte samtidigt sin "personliga ledsnad" över att Kamsén ansåg sig tvingad lämna sitt uppdrag.

● ● Bakgrunden till Löfströms uttalande var de olika turer kring ordförandeposten, som förekom dagarna före stämman. En FVRF-medlem hade i brev till valberedningen påpekat vikten av en aktiv officer som styrelseordförande.

Vidare framhöll brevskrivaren att ordförandeskiftet borde ske

innan en ny riksförbundssekreterare utses (Kjell Helmersson går i pension 1991). 13 år som ordförande är lång tid i jämförelse med de sex år en styrelseledamot maximalt får vara ordinarie samt att dubbla uppdrag för FVRF och KSAK kunde jämföras med att sitta som VD i två bolag.

– Med brevets innehåll för ögonen ansåg jag att jag borde dra mig tillbaka. Men jag hade ju inte tänkt mig att sluta som styrelseordförande på det sättet, säger Sven Kamsén, som aviserade sin avgång i höstas och då nämnde bl a just Hans Hagberg som tänkbar efterträdare.

● ● Kamsén övertalades dock av valberedningen att ställa upp för en ny tvåårsperiod. Nu blev det inte så och så sent som måndagen före stämman accepterade Hans Hagberg (på flygstabschefen Bert Stenfeldts rekommendation) att åta sig uppdraget.

Vid stämman framhöll Stenfeldt att det enligt hans uppfattning hade varit en klar fördel för FS och FV om Kamsén suttit kvar och skolat in sin efterträdare. Kamsén vidhöll sin avsägelse med hänvisning till de argument brevskrivaren hade anfört, men blir kvar i riksförbundet i egenskap av vice förbundsordförande och kan i den egenskapen biträda med inskolningen.

Ingen av föreningsrepresentanterna ställde några frågor i anslutning till nyalet.

● Stämman gick för övrigt i omvalens tecken. Men tre nya ansikten gör entré. Jan Ivan Forsberg (Figueholm) som suppleant och Jonas Ericsson (Västerås) som ungdomsrepresentant i förbundsstyrelsen. Krister Sörhede (Helsingborg) går in i valberedningen.

Stämman avslutades med att Sven Kamsén utsågs till hedersledamot i FVRF. ■

Torsten Andersson

Det sistnämnda, Sydöstra Sveriges flygvapenförbund, är det hittills enda, som följer FVRF:s ursprungsförslag från 1986.

Enligt detta skulle Örebro, Värmland och Skaraborg bilda Skaraborg/Bergslagens flygvapenförbund, Skåne och Nissan gå samman i Södra Sveriges FVf och Gotland, Gripsholm, Malmén, Norrköping och Tjust bilda Östra Sveriges FVf.

● ● Åsikterna om förslaget har varit minst sagt delade och Sven Kamsén, FVRF:s styrelseordförande, dolde inte sin besvikelse när den infekterade förbundsfrågan togs upp vid kontaktkonferensen i Södertälje.

– Det finns säkert en del skäl till varför en förening omvandlar sig till förbund, men det var inte riktigt så här vi hade tänkt oss.

– CFV eftersträvade färre kontaktytor och ville ha ett mindre antal förbund i stället för 27 föreningar att tala med. Vår tanke var att det inom varje förbund skulle funnits en gemensam administration, så att underställda föreningar helt kunde ägna sig åt rekrytering och utveckling.

● ● Det var först under tredje verksamhetsåret, som Sydöstra-förbundet nådde dithän. De inledande åren spilldes mycken tid och kraft åt onödigt

pappersarbete inom respektive förening, omtalade förbundets ordförande Anders Jegeman.

– Organisatoriskt lyckades vi till slut. I februari avvecklas föreningarna och blir "förbundsavdelningar", som kan syssla med produktion (d v s rekrytering och utbildning) i stället för administration.

Han beskrev avdelningarna som "en front, som för att fungera måste backas upp med resurser från FVRF centralt, från flottillen och det regionala förbundet". Flexibel kursverksamhet är viktigare än stram budgetpolitik om man vill få medlemmarna med sig, sade han.

► Jegeman var mycket kritisk mot den datorstyrda generationsväxlingen i områdets fem luftbevakningskompanier:

– Resursslöseri att pensionera 44-åringar och kasta bort deras kompetens och duglighet. Vid senaste KFÖ:n var äldste plutonchefen 24 år. Det fungerade endast tack vare att enstaka äldre stöttepelare fanns kvar i organisationen, sade han.

● ● Ytterligare två regionala förbund kommer troligen att bildas inom kort: Folkare och Hälsinge/Dala går samman, liksom Malmén och Tjust. ■

Torsten Andersson

AG 2000 är namnet på den arbetsgrupp, som i år börjar jobba med framtidsfrågor inom FVRF. Den skall lägga ut kursen mot de mål och medel som FVRF skall arbeta efter när 2000-talet tar sin början.

Gruppen utgörs av en blandning, i vilken såväl

medlemmar som fast anställd personal ingår. Flygstaben representeras av Björn Moberg, FVRF:s kansli av Kjell Helmersson och Tore Bertilsson, FVRF:s styrelse av Raymond Winje (Skövde) och Rolf Gullman (Visby).

Gruppen, som kommer att vara mycket lyhörd för synpunkter från regionala förbund och föreningar, skall redovisa sina riktlinjer vid 1992 års förbundsstämma. ■

T.A.



**GILLIS EDMAN, 45 år och från Tibro och Skarborgs FVf, bevisade sin femte årsstämma. Han blev medlem i föreningen 1965, direkt efter värnplikten, och gick sin första centrala kurs i Gottskär 1967 med Rolf Hernqvist som ledare.**

Vid det här laget har han ett 25-tal centrala kurser bakom sig. Han har gått den långa utbildningsvägen och blev löjtnant 1986. I skarborgsföreningen är han styrelseordförande på elfte året.

– Det är tack vare den militära utbildningen som jag fått min civila befattning, säger Gillis. Han är arbetsledare vid ett möbelföretag och vet betydelsen av le-

darskap och personkännedom. Fru Gun-Britt och barnen Rose-Marie (16), Robert (13) och Regina (8) har hängt med på kursgårdarna genom åren. De trycker på, om pappa Gillis någon gång skulle tveka. ■

Torsten Andersson

**PÄR NILSSON, 25 år från Skultorp, är ett framtidensnamn inom Skarborgs FVf och FVRF. Han kom med i föreningen som 15-**

**åring och är nu ledare för ett 70-tal aktiva ungdomar.**

Trots sin genuina FVRF-bakgrund (eller kanske just därför) fick han inte göra sin värnplikt i Flygvapnet. Armén snodde honom och fick en utmärkt stabstroppchef. Men numera är Pär tillbaka i FV, med sergeants grad.

– Lasse Gunnarsson (frivoff vid F 6) röjde lite och fick mig förflyttad från P 4 Skövde till F 6 Karlsborg, säger Pär, som civilt jobbar som tekniker vid ett säkerhetsföretag.

Stämman i Södertälje var hans första på förbunds nivå. Liksom föreningskollegan Gillis Edman tilldelades han FVRF:s förtjänstecken.

– Jag har alltid varit försvarsintresserad och alltid trivts i gänget, säger han. ■

Torsten Andersson

## Två profiler en face

Gillis Edman och Per Nilsson, Skarborgs FVf poserar för fotografen.



# Bragdman -89 & övriga utmärkelser

**JAN NYSTRÖM, Sundsbruk och Västernorrlands FVf, korades vid förbundsstämman i Södertälje till "årets bragdman" i FVRF. Han är nummer fyra i raden som tilldelats den förre förbundsordföranden Olle Karleby's vandringspris för berömliga gärningar.**

Den förste var Sture Lundqvist, Göteborg, som trogen traditionen överlämnade en förbunds-nål med försilvrad fyra till den överraskade mottagaren.

– Helt otroligt, jag saknar ord, sade Nyström, sedan han ur förbundsordföranden Gunnar Löfströms hand tagit emot vandringspriset.

Jan uppfyller alla kriterier som krävs för utmärkelsen. Hans insatser lokalt, regionalt och på riksnivå är för välkända för att behöva upprepas. Stort grattis!

Riksförbundets utmärkelser tilldelades också följande föreningar och personer (några hade dock utdelats tidigare):

### FVRF:s hederssköld:

Folkare Flygvapenförening (30 år)  
Norköpings Flygvapenförening (40 år)

### FVRF:s förtjänstmedalj i guld:

Åke Gulliksson, Hallstahammar  
Sven Kamsén, Täby  
Björn Orward, Stockholm  
Curt Palm, Ronneby  
Martin Sandström, Sundsvall

### Ollo i silver:

Carl Wilhelm Engdahl, Stockholm  
Bertil Hagås, Stockholm  
Lars Hallin, Södertälje  
Jan Helger, Norrköping  
Anders Nilsson, Västerås  
Sten Norrmo, Halmstad  
Elisabeth Persson, Spånga  
Bert Stenfeldt, Stockholm  
Lars-Åke Wahlberg, Blentarp

### Förtjänstecken:

Karl-Erik Berglund, Bjästa  
Tom Blomquist, Stockholm  
Claes Diurhuus-Gundersen, Hovmantorp  
Gillis Edman, Tibro  
Bertil Flodin, Stockholm  
Viola Fritz, Linköping  
Owe Gellermark, Åkersberga  
Seth Hellman, Umeå  
Rolf Hernqvist, Umeå  
Patrik Holmberg, Stockholm  
Tage Israelsson, Luleå  
May-Britt Johansson, Surte  
Holger Karisson, Linköping  
Nicklas Lagerbäck, Västerås  
Gunnar Löfström, Linköping  
Sven Brisen-Nilsson, Stockholm

Karl-Erik Nilsson, Vellinge  
Karl-Erik Nilson, Ronneby  
Pär Nilsson, Skultorp  
Bernt Ohlsson, Östersund  
Sonja Olofsson, Linköping  
Ulla Peterson, Malmö  
Uno Sandin, Luleå  
Lars-Åke Siggelin, Västerås  
Inga Svensson, Mjölby  
Mikael Svensson, Mölndal  
Martin Vobora, Västerås  
Björn Wallin, Stockholm  
Jörgen Wike, Skara  
Raymond Winje, Skövde  
Alexandra Wirén, Stockholm

### CFB:s förtjänstmedalj i silver:

Göran Sjöwall, Norrköping

Jan Nyström (t h) mottager priset som "årets bragdman". Priset är uppsatt av förre förbundsordföranden Olle Karleby.



Mottagare av FVRF förtjänstmedalj med från vänster: Wille Engdahl, CFB, Lars Hallin, Gripsholms FVf, Bert Stenfeldt, CFS, Jan Helger, Norrköpings FVf (samtliga silver) Åke Gulliksson, Västmanlands FVf (guld), Bertil Hagås, Gripsholms FVf (silver), Björn Orward, CFB och Martin Sandström, Västernorrlands FVf (båda guld).

**Gripsholms FVf** tog första in-teckningen i vandringspriset för rekrytering och utbildning. Priset mottogs av ordföranden Bertil Hagås, som gav utbildningsle-daren Leif Athle största äran för att 38 nya sökt sig till föreningen.



**Esso Carlsson** (som heter Stig-Olof, fast ingen säger det) har gästtat många förbunds-stämmor som representant för Malmen. Den här gången förde han Tjusts talan. Förklaringen är så enkel som att Malmen och Tjust numera har samma styrelse, och kommer att bilda för-bund så småningom. Med Esso som ordförande, kan man för-moda.



**Raka puckar** slog Tore Ber-tilsson i sin annorlunda presen-tation av årets rekryteringsarbe-te. Hans förtjänstpuckar hamna-de hos Holger Karlsson (Mal-men), Lars Gunnarsson (F 6), Mi-kael Nässén (Jämtlands FVf), Lasse Göransson (F 13), och Bo



Ordföranden i Gripsholms FVf, Bertil Hagås (t h), mottager vandringspri-set för rekrytering och utbildning av vpl personal.

Göran Karlsson (F 4).

Årets tavla för gott rekryte-ringsarbete gick till Bertil Hagås, Gripsholms FVf. – Du är inte bra, men du är bäst, sade Tore vid överlämnandet. Med andra ord: Rekrytera mera!



**Luckorna** i leden är breda, ty-värr. Flygvapnets behov är 6.200 aktiva FVRF:are. Av dem är 2.140 ett "absolut måste". På Is-

sidan finns 964 vakanser, på transport 419 och på lbev lgc 357.



**Snart drabbas** nog också fri-villigrörelsen av s k inflationsut-nämningar – det vill säga en fan-junkare blir fänrik eller löjtnant, överfuriren sergeant. Dessa gra-der inom frivilliga försvaret är en kvarleva från äldre tid, yngre per-soner vet inte vad en fanjunkare

är för något, sade ÖB:s frivillig-samordnare, överste 1 Lars Nordmark. Vad säger de som gått långa vägen inom utbild-ningen?



**39 år** är numera maxålder för att påbörja befodringsutbild-ning, men dispens kan ges i vis-sa fall, sade Björn Moberg, FS. Åldersgränsen är satt för att myndigheterna skall få valuta för utbildningskostnaderna innan elven fyller 47 och går ur rollor-na.



**En donation** på 200.000 kro-nor har FVRF fått efter framlidna Sigrid Hallin i Svenljunga, som på äldre dar blev mycket försvars-intresserad. Efter U137:s grund-stötning utanför Karlskrona ön-skade hon satsa pengar till ett flygplan, men hon valde senare att stödja utbildning med an-knytning till Flygvapnet. En ar-betsgrupp inom FVRF:s styrelse avgör hur pengarna skall dispo-neras. ■

# Att utveckla riksförbundets organisation

**Sedan några år har i FVRF:s centrala ledning pågått ett omfattande arbete med att utveckla riksförbundets organisation i takt med FV:s organisationsförändringar och samhällets utveckling. Allt i avsikt att så rationellt och effektivt som möjligt utnyttja de personella och materiella resurser som disponeras eller ställs till förfogande och för att underlätta samarbetet med flottiljernas frivilligavdelningar.**

Nya grundstadgar, som medger bildande av regionala flygvapen-förbund, antogs av 1989 års riks-förbundsstämma och är fast-ställda att gälla från den 1 juli 1990. FVRF:s styrelse fastställde normalstadgar för förbund och föreningar i enlighet med de nya grundstadgarna vid sitt sam-manträde i januari i år. Därmed är det nu fritt fram för föreningar ute i landet att på allvar börja fundera på hur man skulle kunna tänka sig att samverka och förena sig med angränsande förening(ar) för att på bästa möjliga sätt be-driva sin verksamhet i framtiden.

Kalmarsunds, Norra Små-lands och Sydöstra Sveriges flygvapenföreningar har nu i snart tre år verkat gemensamt med förbunds status (SöS FVf). Erfarenheterna från deras för-

söksår har väl inte till alla delar varit positiva, men förbundsled-ningen ser positivt på framtiden. Man har redan sett en tidigare negativ trend i verksamheten vända till det positiva.

● ● Även på andra håll i landet har intresset för de nya organisa-tionsformerna väckts. *Stig-Olof Carlsson*, mångårig ordförande i Malmens FVf, har ställt upp som ordförande i Tjusts FVf under innevarande år för att stötta i en akut ledarkris.

De båda föreningarna samverkar nu i utbildningsverksamhe-ten och avser bilda förbund så snart som möjligt. De nya idéer-na har redan väckt liv i medlem-marna inom Tjust FVf och lockat dem till att ta del av kursutbudet i regionen.

På motsvarande sätt har *Jan-Erik Ohlsson*, ordförande i Häl-singe-Dala FVf, åtagit sig ordfö-randeskapet i Folkare FVf och har därmed dubbla ordförande-roller. Kursverksamheten inom dessa båda föreningars områ-den bedrivs nu i det närmaste helt integrerat från planerings-stadiet fram till genomförandet. Även här har integreringen fått positiva effekter. Frågan om sammanslagning till förbund har dock ännu inte fått fast förank-ring i alla berörda led. Samstäm-mig uppfattning har ännu inte nåtts om namn på förbundet och organisationsform.

● ● Gotlands, Skånes och Örebro läns FVf har var och en på sitt håll beslutat att ombilda sig till förbund inom respektive före-nings område. Att Gotland vill vara ett eget förbund faller sig rätt naturligt.

Örebro läns FVf beslut att övergå till förbund innebär inte att man där utesluter tanken på att så småningom slå sig sam-man med någon angränsande förening. Tvärtom! Örebroarna ställer sig mycket positiva till en sammanslagning med Värmlands FVf. Värmlänningarna är dock än så länge inte överdrivet

positiva till en sådan åtgärd.

Skåningarna ansåg sig vara stora nog att själva ombilda sig till förbund i kraft av att vara FVRF:s största förening. Därmed är – tills vidare i varje fall – möjlig-heterna borta att skapa en sam-verkande region i vår sydliga landsända.

● ● Intresse finns, har jag kun-nat konstatera, även inom andra flygvapenföreningar, att söka sig till effektivare organisationsfor-mer. I skrivande stund har dock ännu inte det intresset utmynnat i flera beslut om förbundsbyg-gande. Däremot har de senaste årens diskussioner om organisa-tionsförändringar och strävan ef-ter effektivare former för samver-kan med frivilligavdelningarna vid FV:s flottiljer medverkat till utökad samverkan mellan närlig-gande föreningar.

Förhoppningsvis kommer den omstrukturerad av FVRF som redan genomförts att inom en snar framtid leda till en positiv ut-veckling av verksamheten inom berörda områden, vilken i sin tur bör mana till efterföljd. Före-gångsföreningarna – och för-bunden – önskas lycka till. ■

*Kjell Helmersson*

# Äntligen en kvinna bland "hermelinerna"

I februari genomförde FVRF för tredje året central frivilligutbildning på Stagården i Bollnäs. Befodringskurser i transporttjänst samt kompletteringskurser i motorfordonstjänst, blått förarbevis och vapentjänstkurs för personal i markförsvarsfacket genomfördes. F 15 var kursanordnande myndighet och skolchef var major Sten Berglund. Gerd Åsentorp, fänrik och lotta, tjänstgjorde som skoladjutant. Det var första gången i FVRF:s historia som en kvinna innehade denna post. M a o: Äntligen!

# Från Swansea till Stagården



Under de centrala kurserna vilar det ekonomiska ansvaret tungt på skoladjutanten. Fk Gerd Åsentorp är lotta och utbildad i luftbevakningstjänst, men även medlem i FVRF. Som första kvinnliga skoladjutant på FVRF centrala kurser klarade hon uppgiften på ett utmärkt sätt.



Kurschefen för vapentjänstkursen, mjr Björn Nordlander, leder skjutning med ksp 58. Vid borten gruppen instruktören lt "Jägar-Nisse" Nilsson.



De fordon som kursdeltagarna hade till sitt förfogande var de modernaste som finns på marknaden. Även garvade yrkesförare hade mycket att lära.

Det var mer vår än vinter under de två kursveckorna, vilket påverkade utbildningen både negativt och positivt. Negativt var, att man inte kunde framföra fordon under verkliga vinterförhållanden med snöbelagda vägar. Positivt var, att det milda vädret bidrog till att de 24 lastbilarna startade utan problem.

Elevantalet var högt. Kursgården var i stort fullbelagd. Det kan konstateras, att allt fler värnpliktiga i FV satsar på frivillig utbildning. En väl fungerande skolledning och instruktörsstab, tillsammans med elevernas positiva inställning och intresse, bidrog till en mycket fin anda under de två kursveckorna.

Kurserna inspekterades av övlt Björn Moberg (FS/Priv) och riksförbundssekreterare Kjell Helmersson följde utbildningen under två dagar. De kunde konstatera, att allt fungerade mycket väl. Chefen för F 15, överste Sven Borgvald, höll ett mycket intressant framförande om försvarsupplysning under ett kvällspass. Borgvald berörde situationen i Sovjet och utvecklingen i Europa för att avslutningsvis komma till Sverige och de ekonomiska problemen inom försvaret.

Sista fredagen hölls avslutningsfest med elevnämnden som värd. Bland annat förekom sedvanliga avtackningar av kurschefer och instruktörer. Dessutom delade skolchefen ut gåvor till några elever som gjort särskilt fina insatser.

Nytt för året var utryckning under lördagen. Detta innebar att utbildningen kunde förlängas med i stort en kursdag. Med några mindre justeringar kommer detta att fortsätta de kommande åren.

Nästa vinter tidigareläggs kurserna en vecka, till veckorna fem och sex. Förhoppningen är att den positiva trenden betr elevantalet fortsätter. ■

Tore Bertilsson



En av de längsta inryckningsresorna någonsin i FVRF:s historia upplevde sannolikt **ROBERT SALOMONSSON, Kalmar. Han tjänstgör som maskinbefäl på en oljetanker tillhörande OT-shipping. Salomonsson är krigsplacerad i ett flygvapenförband och anmälde sig till en kurs för att få blått förarbevis.**

Efter att ha lämnat oljetankern började resan med buss från Swansea (i södra Wales) kl 09.30 en söndag i februari. Bussen anlände till Heathrow och därifrån startade flygresan kl 14.30 med ankomst till Arlanda vid 16-tiden. Buss till Uppsala och tåg därifrån till Bollnäs, där Salomonsson hämtades genom skolledningens försorg.

Strax efter klockan 22 på kvällen hämtade Salomonsson ut sin utrustning på expeditionen. De rätta storlekarna hade materielmästare Forsström ordnat genom telefonkontakt med oljetankern veckan före inryckningen.

På måndagsmorgonen började Salomonsson utbildningen till blått förarbevis. Utbildningen fortsatte veckan ut till lördag förmiddag.

Hemresan blev kortare. Robert passade på tillfället att åka hem till sina hemtrakter i Kalmar. Där stannade han några veckor innan det var dags att åka tillbaka till båten igen. Inryckningsresan betalades av arbetsgivaren, OT-shipping, som också möjliggjorde Salomonssons frivilliga utbildning genom att ordna vikarie som maskinbefäl.

Detta är ett exempel på hur allt går att ordna om alla parter samverkar och har förståelse för hur viktig frivilligutbildningen är. ■

Tore Bertilsson

**En tidig och småkyllig lördagsmorgon i september i fjol väntade vi i Stockholm att bus-sen till F 13 skulle komma. Punktligt anlände den i duggregnet och färden gick mot Norrköping via Södertälje och Järna.**

## Givande F 13-besök

Efter frukost välkomnades vi av major Jan Erik Jonsson och en intressant rundvandring på flotttil- jen anträdde. Stämningen var god och blev om möjligt ännu bättre då solen visade sig. I grupper vandrade vi ut mot de olika stationerna. Första anhalt var hangaren, där vi fick se de stora "monstren" stå upprada- de. Kunniga instruktörer berättade om planens olika prestanda som var mycket imponerande. Alla som så önskade fick provsit- ta i något av flygplanen.

Nästa anhalt var väderavdel- ningen. Där fick vi studera de oli- ka instrument som används för bedömning av kommande vä- der. Prognosen för söndagen stämde faktiskt bra.

● Besöket vid "SUL" var kan- ske den mest spännande upple- velsen, i vart fall för den kvinnliga "pilot" som fick äran att sitta i si- mulatoren. Hon fick verkligen uppleva att hon flög på riktigt. Lite skrädd i början kanske men sedan flög som en riktig flygförare och landade perfekt.

Under kursinformationen, som leddes av kapten Görans- son, fick familjemedlemmarna gå en tipspromenad.

● Vid visningen av FL-tornet in- formerades vi om flygledarens arbetsuppgifter, att dirigera flyg- plan rätt i olika korridorer. Man kan nutidens även få civil ut- bildning till flygledare.

På brandstationen fick vi in-

spektera brandvagnar och spe- ciella ambulanser som står redo om en flygolycka skulle inträffa.

På hundgården fick vi sedan stifta bekantskap med de olika hundarna och höra om deras skötsel och dressyr/utbildning m m.

Idrott och bastu blev en per- fekt avslutning på en trevlig dag. Nåja, ännu var dagen inte slut. På kvällen var det samkväm på Fyrby-mässen.

● På söndagsmorgonen gick revejlen kl 07.00. Dags för städ- ning och visitation av förlägg- ningen. Vi klarade det! – Det bar av till A 1 och Flygvapenmu- seum, där fanjunkaren Christi- ansson informerade. Detta mu- seum är väl värt ett besök för alla flygintresserade.

Efter musei-besöket reste vi med buss till Bergs slussar. Göta kanalsystemet genom Sverige är både fascinerande och vackert att se på. Vi hade turen att få se några båtar slussa. – Och efter alla positiva upplevelser var det dags för resan hem till Stock- holm.

Olle Khaw

## Mörkerutbildning

**Ett veckoslut i december i fjol genomförde Malmens FVf "Fältövning/mörker" – popu- lärt kallad "Lucianatten". Utbildningen var en fortsättning på "Fältövning/ledarskap", som genomfördes tidigare under hösten. Ett 30-tal medlemmar fick denna gång till- fälle att delta.**



Nattutspis- ningen av varm korv och dryck. Förplånads- chef fj Holger Karlsson.

Övningen började som vanligt på fredagkvällen med samling i lottalokalen på F 13/Malmen. Kurschefen fk "Esso" Carlsson och instruktörerna fj Göran Nil- seryd och fk Lars-Göran Nilseryd presenterade programmet. Där- efter skedde gruppindelning och förflyttning med buss till öv- ningsterrängen.

Övningen började med mo- menten mörkerfältskjutning med

K-pist, ljus och ljuddisciplin, pa- trullspaningsstig med överrask- ningsmoment. Närmast därefter på programmet stod "luciafirande". Det innebar återsamling i lottalokalen för att avnjuta ny- bryggt kaffe, nybakta lussekatter m m. Avbrottet i övningarna av- slutades sedan med att tvenne lucior tågade in och underhöll deltagarna med traditionsenliga luciasånger. Uppiggande och

värmande inslag var det gemen- samma intrycket av det momen- tet.

Nya uppdrag väntade dock grupperna. Ut i natten igen för okända uppgifter.

Månen lyste. Marken låg pu- dersnötäckt. Här blir det proble- m att ta sig fram dolt och osedd. Strax före avmarsch fick varje grupp uppgifter att lösa. De skulle bli ta sig fram genom ett okänt område och där utföra sprängningar, som markerades med K-pisteld. Fientliga patruller kunde förekomma i området. Vid slutmålet skulle utspisning av varm dryck och varm korv ske.

Förväntansfulla deltagare transporterades ut i natten. Under bussfärden studerades ut- delade kartor. Taktiksnack! För- sta grupp klar att utgå kl 00.30. Grupperna försvann ut i natten en efter en. På avstånd uppfatta- des krevader. Bra! Allt förlöt en- ligt plan. Tiden gick fort denna natt. Vi blev tvingade att avbryta den senare delen av orientering- en/flyktövningen för att deltagar- na skulle kunna få någon sömn före lördagens övningar. Åter- transport därför till Malmen.

Några timmars sömn på gol- vet. Väckning kl 07.00. Snabb- start av dagen. Lättfrukost. Order till gruppcheferna kl 08.00. Transport till skjutbanan. Sama- ma skjutmoment som vid mör- kerskjutningen. Jämförande av resultaten. Eftersökning i hus hinns också med före välsmaka- nde frukost i garnisonsmatsa- len på T 4.

Åter till Malmen. Insamling av utb-materiel, vapenvård, redo- visning, utbetalning av dager- sättning m m. Allt tar sin tid. Kl 13.00 samling i Grenadjärstu- gan, där fobef, öv 1. gr Lars-Erik Widman håller försvarsupplys- ning – som trots nattaktiviteterna håller de övandes intresse vid liv.

Kaffe, tipstävling och besök på nya garnisonsmuseet fick av- sluta utbildningsweekenden. Och som extra uppmuntran fick varje deltagare en nyhuggen julgran att ta med sig hem!

Trötta efter intensiva utbild- ningstimmar i dagarna två är del- tagarna ändå överens om att de fått fullt utbyte av övningarna. Glädjande, för framförallt kurs- ledningen, var att så många an- mänt sig till kursen och att de må- na övningsmomenten kunde fullföljas i det närmaste utan in- skränkningar. – Välkomna i de- cember igen till ny "Lucianatt" hälsar:

Stig-Olof "Esso" Carlsson

### Visste Du att:

- ▶ Frivilligorganisationer- na tillför FV:s krigsorga- nisation 850 nyutbildade varje år. Det motsvarar ungefär vad två normal- flottliljer utbildar årligen.
- ▶ Denna utbildning kostar FV ca 5 milj/år. Flottliljer- nas motsvarande utbild- ningskostnader är 50 milj/år.
- ▶ Frivilligpersonalen tjänstgör/övar i sin

krigsuppgift i FV mer än 10000 dagar/år.

- ▶ Cirka 19 proc av FV:s krigsorganisation be- står av frivilligpersonal, yrkesofficerarna står för 6 proc och reservoffice- rarna för 2 proc.
- ▶ Frivilligpersonalen får li- ka mycket fackutbild- ning som motsvarande grundutbildningsvärn- pliktiga (dock skiljer praktiktjänstgöring).
- ▶ Mer än 50 proc av våra yrkes-/reservofficerare har tidigare deltagit i FV:s ungdomsverksam- het.

Björn Moberg



# Ge oss förtroende att läsa på distans

**I ÖB:s skrift "FM 90 Personal m m" framstår budskapet klart för oss underställda: "Spara pengar – Behåll personalen!" ☆ ☆ Många kompetenta yrkesofficerare i Flygvapnet hoppar av från yrket. En annan stor grupp väljer att avstå från vidareutbildning. ☆ ☆ Vart är Flygvapnet på väg?**

För 40 år sedan, när Flygvapnet var relativt ungt, var det annorlunda. De som då vidareutbildade sig var alla män. Flertalet hade hemmafruar som skötte hushållet. Dessa fruar kunde utan besvär följa med till skolorten. På den tiden var det ovanligt med stressiga morgnar och småbarn som skulle till dagis. Männan behövdes i mindre utsträckning hemma.

De fruar som eventuellt arbetade hade kvinnligt traditionella yrken. Utan svårighet kunde de få tillfälliga jobb på skolorten.

Tiderna förändras på 40 år.

● ● Dagens ekonomiska politik är annorlunda. I 90-talets familjer måste båda föräldrarna förvärsarbeta i stor utsträckning. Man måste därför dela jämnt på hemarbetet. Dagens kvinnor finns representerade även inom mansdominerande yrken – t ex officersyrket.

Ensamstående föräldrar är också betydligt vanligare i dag. Flertalet är kvinnor. För denna kategori är det mycket svårt att vara borta hemifrån under den tid en vidareutbildning tar.

Ska de tvingas välja mellan karriär och familj?

Bostadspolitikerna har också förändrats. På skolorterna är det svårt att hitta en lämplig bostad för en medföljande familj. Dessutom kanske det är olämpligt att låta ett skolbarn byta skola för bara en kortare period?

● ● Att vara FV-anställd i dag är *inte ett kall* utan ett yrke på arbetsmarknaden. På denna marknad konkurrerar Flygvapnet med civila företag. De som erbjuder de bästa villkoren vinner personalen.

Att få vidareutbilda sig innebär alltså inte bara att få en högre grad. Nej, för flertalet innebär det att få intressantare arbetsuppgifter, ökad stimulans i arbetet och personlig utveckling.

Andra negativa aspekter med att studera på ort hemifrån är att det familjesociala livet då måste koncentreras till helgerna. Det underlättas inte av att den hemmavarande parten har skött både eget jobb och hem under veckan. Sjukdomar och akuta reparationsarbeten i hemmet försvårar också koncentrationen i studiearbetet.

En del kanske därför väljer att byta yr-

ke, då det inom officersyrket finns svårigheter att avancera av ovan nämnda skäl.

● ● I "FM 90" betonas ett antal gånger vikten av att skapa bättre sociala förhållanden för att få behålla det minskande antal välutbildade yrkesofficerare som finns kvar i Flygvapnet.

I "FM 90" betonas också Flygvapnets kärva ekonomiska läge. Att skicka personalen på skolor innebär stora utgifter i form av traktamenten och kursavgifter. Arbetsbelastningen ökar också betydligt på den personal som finns kvar vid flottiljen. Det kan i sin tur leda till uppsägningar p g a för stor arbetsbelastning. Detta har redan skett inom t ex F 13 Strilenhet. Där är vi i dag 54 personer på plats att sköta 107 tjänster.

Vi föreslår med anledning av ovanstående resonemang en förändring av vidareutbildning inom Flygvapnet.

Låt de sökande till FKHS:AK, FKHS:HK respektive MHS:AK få välja mellan två utbildningsmodeller:

## Modell 1

Kursen genomföres i nuvarande form.

+ Denna modell passar ensamstående och de som har familjen boende i Stockholm-Uppsala-området. De förstnämnda kan vara borta från hemmet utan att det uppstår problem och de sistnämnda kan bo kvar hemma.

+ För denna modell finns redan inarbetade rutiner. Kurstiden blir kort. Ett stort antal elever kan slussas igenom på kort tid.

– Modellen är dyr för förbanden.

– Färre väljer att vidareutbilda sig, då deras sociala liv tvingas stå tillbaka.

– Under kurstiden kan eleverna inte alls användas i det ordinarie arbetet.

## Modell 2

Kurserna läses **på distans** och förlängs till dubbla utbildningstiden jämfört med modell 1.

Eleverna läser tre dagar av fem per vecka. En av dessa tre dagar disponeras eleven av skolan, på skolorten. Dagen ägnas åt grupparbetsredovisningar, provskrivningar, lärarkonsultationer eller för en "sum up" för att se att alla elever hänger med i tidsplanen.

Övriga två dagar arbetar eleven som vanligt.

Ämnena läses i block, exempelvis två i taget. Dessa två ämnen skall vara så noga sammansatta att de inte stör varandra inlärningsmässigt.

+ Grupparbeten är vanligt förekommande. Dessa kan ske flottiljvis. Bland flottiljens elever finns oftast alla yrkesfack representerade och bör kunna bilda ett bra diskussionsunderlag.

+ Denna arbetsform bidrar till att öka *vikelsen* inom förbandet och likaså förståelsen mellan facken inom samma flottilj.

Lärarna på skolorna kan dela upp eleverna. Hälften läser ämne A+B och andra halvan läser ämne C+D. Alternativt kan man dela upp eleverna, så att de som finns på skolan läser A+B och de som läser på distans läser ämne C+D.

+ På detta sätt blir lärarna mer tillgängliga för eleverna och kan lättare hålla kontakten med ett mindre antal elever ute på förbanden. Detta kräver mycket noggrann planering från lärarnas sida, likaså noggrann uppföljning.

Trots att alla elever inte närvarar i skolan, bör lärarna ändå få sina dagar fyllda. Den enda dag i veckan då distansläsande elever finns i skolan måste planeras väl för att ge ett maximalt utbyte för samtliga.

● ● Denna typ av utbildning bedrivs redan på de civila högskolorna. Den bör även kunna genomföras vid militära skolor. Flygvapnets elever är inte sämre än de civila. Även de måste kunna få detta förtroende.

Än en gång kan *Flygvapnet bli föregångare* och visa prov på anpassning till tidens krav!

För att ingen elev ska hamna på fel kursmodell, har respektive enhetschef att besluta vilka av hans elever som får läsa på distans. Han bör ha en sådan personalkännedom att han kan avgöra detta.

+ Stora sociala fördelar finns med modellen. Ett större antal kompetenta yrkesofficerare, framför allt kvinnliga, kan fortsätta karriärsklättringen. Detta är självklart till fördel både för den enskilde och för Flygvapnet.

Personal som trivs, kan FV behålla.

+ De ekonomiska fördelarna är också omfattande. Traktamentskostnader och kursavgifter är dyra.

+ Stora summor finns också att tjäna, om FV kan behålla redan välutbildad personal. De pengar som blir över kan i stället användas till t ex personalfrämjande åtgärder för att behålla den personal FV har. Kanske dagis?



# Datorstöd – ett självändamål?

**Har datorstöd bara blivit en modenyck? Tänker vi mer på arbetsformen än på ett rationellt resultat? Vad anser du? Redaktionen välkomnar alla synpunkter. Skriv kort och rappt.**

Befattningshavare på olika nivåer i Flygvapnet befinner sig i ett allt större och mera omfattande flöde av information. Det blir allt svårare för beslutsfattaren att kunna urskilja den information som är relevant för det beslut som han är i begrepp att fatta.

För beslut av *rutinkaraktär* finns det en klar och tydlig uppdelning av ansvaret som är möjlig, eftersom besluten liknar varandra och återkommer med jämna mellanrum. Även för de övergripande besluten finns en uppdelning av ansvaret inom organisationen, men andra enheter eller organisationer påverkas ofta. Externa aktörer kan inte hanteras på samma sätt som inom den interna hierkin. Förhandling, ömsesidiga åtaganden och samförstånd är nödvändiga. Sådana fordrar personliga kontakter och kontaktnät som inte kan byggas upp genom formella informationssystem.

I många situationer underlättas beslutsfattandet av tillgång på datoriserad information. Detta gäller framförallt inom budgeterings- och uppföljningsprocesserna men även för tillgången på och flödet av utbytesenheter och reservdelar m m. Det som kännetecknar dessa verksamheter är att de omfattar entydiga och förutsägbara problem av *rutinkaraktär*, d v s de är ständigt återkommande samt att det är verksamheter som utförs på *lägre* nivåer i organisationen.

På Flygvapnets *högre* nivåer blir en annan typ av frågor aktuella. Ingen organi-

sation kan fungera om det inte råder en god samstämmighet mellan mål och strategier. Chefernas uppgift är att skapa denna samstämmighet, att dra upp riktlinjerna för verksamheten samt att svara för relationerna med de omgivande enheterna och överordnade.

Följaktligen ägnar chefer en stor del av sin tid till att kommunicera. I denna kommunikation är snabb återmatning och en mångfald av olika nyanser i budskapet viktiga, varför de flesta föredrar personliga kontakter såsom möten eller telefonsamtal.

Vid övergripande beslut är lösa kopplingar till en mångfald av källor viktigt, inte rutinmässiga kopplingar enligt standardiserade mönster. Ett nät av datorer kan vara användbara, men endast som ett inslag i beslutsprocessen och de skall inte överskattas.

● ● Skriftliga rapporter eller information över bildskärm är mindre fruktbarande och behöver som regel kompletteras med personkontakt. Fakta är inte enbart faktisk information utan också omgivningens syn på informationen. Ett beslutsunderlag kan aldrig vara enbart en räcka tecken. Det måste alltid kompletteras med förklaringar och andra kommentarer. Detta beror på att tecknen i alfabetet inte kan omfatta alla aspekter i de problemställningar som uppstår i en så komplicerad värld som Flygvapnets. Ibland räcker det inte med ett telefonsamtal. Man behöver även se den man talar med. Blicken, tonfallet och kroppsspråket blir viktiga informationskällor t ex när planer skall utformas eller när budgetdialogerna genomförs. Information till grund för sådana beslut kan inte fullständigt förmedlas av datorer.

I **krig** blir dessa aspekter ännu tydligare. När sektorchefen skall besluta om det långsiktiga utnyttjande av jaktdivisionerna, räcker inte den standardiserade information han kan erhålla genom "Tarapp" m fl rapporter. Dessa måste kompletteras med personlig kontakt med de underställda cheferna. Samma förhållande råder i motsatt riktning. Ingen chef underställd sektorchefen kan förväntas handla "i cheffens anda" utgående endast från en sektororder A utan att ha fått chansen att ställa de relevanta frågorna.

Vid beslut av den art det ofta är fråga om i Flygvapnet – oavsett om det är krig, kris eller fred – kan vi inte i förväg fastställa vad som är viktigt information. Det kan till



Av: Tord Karlsson  
Magnus Söderlund

och med vara svårt att avgöra vilken typ av information som behövs. För att konstruera ett användbart datoriserat informationssystem måste man utgå från vilken information vederbörande behöver. Om det går att fastställa behoven i förväg kan datorsystemet bidra till att förbättra informationsförsörjningen och skapa en större flexibilitet i bearbetning och presentation av informationen.

De flaskhalsar som kan urskiljas i Flygvapnets verksamhet är inte betingade av brister i informationsflödet – datoriserat eller inte – utan av beslutsfattandet i sig. Beslut måste fattas med beaktande av hur människans informationsbehandlingskapacitet varierar med mediet. När datorerna tillgodoser behov som är viktiga för dem använder våra chefer datorer i beslutsprocessen, inte annars.

En **övertro** på datoriseringens möjligheter att underlätta beslutsfattande *måste undvikas*. Vi kan annars komma att etablera datorstödda informationssystem vars effekt inte står i proportion till kostnaderna. ■

## Flygstaben svarar:

I FV-Nytt nr 3/89 redovisas hur Flygvapnets lednings- och informationssystem LI FV skall vidareutvecklas för att medge en effektiv ledning av våra flygvapenförband i krig och i fred.

Hur vet vi, att vi utvecklar ett effektivt ledningssystem? Blir organisation, arbetsmetodik, datorstöd m m rätt utformad?

De som kan ge svar på detta är "användarna", d v s de som mer eller mindre dagligen arbetar inom de olika verksamhetsområdena.

Därför utnyttjas nu "användarna" i att genomföra verksamhetsanalyser för resp funktion/område.

Verksamhetsanalysen kommer att visa behovet av kommunikation och informationsstöd. Hur sedan informationen skall vara utformad – med hjälp av datorstöd eller inte – beror på mängden information, tidskrav och andra faktorer.

Med andra ord: Datorstödet skall ses som en komponent bland många andra i LI FV. ■

Göran Brauer

– Bland nackdelarna med modellen finns stora koordinations- och planeringskrav på lärarna vid skolorna.

– Detta är en ganska stor förändring, som kan vara besvärlig att genomföra. Dock kan den säkert på sikt bli värd sitt pris.

+ Detta förslag motsvarar helt det sagda i "FM 90 Personal m m".

● ● Mot bakgrund av ovanstående vill vi föreslå:

**att FV på prov under ett antal år genomför utbildning enligt redovisade modeller.**

**att FV efter provtidens slut – vid dåligt utfall – lägger ner modell 2.**

**att FV då söker en annan lösning på vidareutbildningsproblemet.** ■

Eva Tingwall Johansson  
Per Cronström  
Juri Koppel

# Nu åter i lager

## PASSA PÅ!



## Klassiskt och kvalitet

Bra grejer som håller hög kvalitet är det åtgång på. Så det kanske inte är underligt att flygvapenslipsen och flygvapenscarfen varit slut en tid. Men nu finns ett nytt parti slipsar och scarfes. Bägge i 100% italienskt siden, blå med röda ränder och diskret märke. Priset är detsamma som tidigare, scarf 198:- och slips 145:-. Beställ nu innan de går åt.

Jag beställer.....ex av slipsen  
Jag beställer.....ex av scarfen

Namn.....  
Adress.....  
Postadress.....

Skickas till Flygstaben Yrkesinformationen,  
Box 80004, 104 50 Stockholm.  
Eller ring 08-788 89 24.

Finalen i årets Viggencup ingick i den alpina SM-veckan, som avgjordes den 20-25 mars på Dundret i Gällivare. Tävlingarna genomfördes under perfekta förhållanden, vilket inte har hört till vanligheterna denna vinter.



Att statusen på Viggencupen är hög visar startfältet, som innehöll sådana utförsåkarprofiler som Jonas Nilsson, Lars-Börje "Bulan" Eriksson, Niklas Henning, Camilla Nilsson, m fl.

Tröts dessa profiler var det ett par för allmänheten mindre kända åkare som blev totalsegrare i herr- resp damklassen – nämligen **Anders Andersson** och **Maria Hånström**. Maria blev totalsegrare även 1989, så här kanske vi har ett blivande internationellt damäss. Båda tillhör Sundsvalls slalomklubb, som inte nöjde sig med detta utan även tog hem lagtävlingen, som ingår i Viggencupen. Åre SLK kom på andra plats.

Viggencupen av årgång 1990 har trots den delvis "gröna" vintern kunnat genomföras på ett mycket bra sätt. Samarbetet mellan FV och Svenska Skidförbundet kommer att fortsätta även nästa år, då vi hoppas på en "vitare" vinter.

Från Flygstabens sida har vi kunnat se rekryteringseffekterna av Viggencupen på ett mycket konkret sätt, vilket är bra när vi ser till vad FV får tillbaka. Vi har även

märkt av den allmänt positiva syn FV fått för sitt engagemang i dessa idrottsammanhang.

En mycket stor del i detta resultat har FV:s representanter som sköter yrkesinfo, reklamaktiviteter m m vid tävlingarna. Flygstaben vill därför passa på att framföra ett stort tack till **P-G Hogbäck** F 7 (huvudansvarig), **Magnus Alvtogen** F 7, **Mats Moreus** F 4 samt **Bengt Lindgren** F 17 för ett väl genomfört arbete med Viggencupen. ■

Ulf Lindström



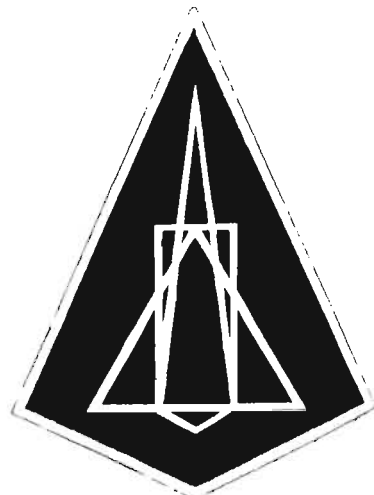
Totalsegrarna i Viggencupen 1990: Maria Hånström och Anders Andersson - båda från Sundsvalls slalomklubb. Foto: Bo Sjöholm

## Drakriddarorden kallar

Det är i år 30 år sedan Drakriddarorden instiftades. Därför arrangeras i början av augusti (10-12/8) på F 10 internationell **drakdubbning**. Till detta unika galaspektakel inbjuds DU som aktivt spakat flygplan 35 Draken – vare sig DU är svensk, dansk, finne eller österrikare – att närvara. Anmäl ditt intresse genom att före den 15 juli insända anmälningsavgiften 200 kr på postgiro-nr: **414 52 59-0**. (Totalkostnad för helgarrangemanget – inkl kost & logi – beräknas till 500 kr/pers.) Vid ev överbokning returneras anm.avg. – Vid ev frågor, ring Johan Quist 0431-856 11 el 856 25.

Välkommen till runda bordet alla 35-riddare! ■

Drakvapnar-Red.



# STOR FLYGSHOW

## F 7 firar 50 år



## 25–26 augusti

F 7 firar 1990 sin 50-åriga tillvaro med två flygdagar – den 25 och 26 augusti.

I samband med dessa jubileumsdagar finns det för övrigt mer att "fira". Vid F 7 och FV har TP 84 Hercules tjänstgjort i 25 år. Dessutom fyller gården Såtenäs 600 år (602 för att vara riktigt petig).

Det genomgående temat för flygdagarna kommer att vara F 7 och FV till vardags – i dag och i framtiden. Vi riktar oss till alla flyg- och försvarsintresserade. Kanske främst till alla våra grannar inom västra Sverige,

vilka vi har en daglig kontakt med.

De militära flyguppvisningarna kommer att innehålla mycket av vad vi inom FV har och kan genomföra i dag. I bästa fall även vad som kommer i morgon. Det blir alltså *ingen historisk kavalkad* i luften.

Markutställningarna kommer – förutom en del historik – att skildra hela det variationsrika liv som F 7 dagligen för. Från matlagning till flygsäkerhets-samarbete med våra nordiska grannar. Naturligtvis kommer våra civila materielleverantörer att ges plats att visa vad de bidrager med att göra F 7 – Västsveriges alertaste attackflottilj – vad den är i dag.

Det gör det samma hur ni tar er till oss på Skaraborgs flygflottilj... bara ni/du kommer. **Välkommen** till höstens i särklass fräsigaste och eleganta flygshow! ■



F 7 = Skaraborgs flygflottilj ligger vid Vänerns sydöstra strand invid Såtenäs utanför Lidköping.

Foto: Ulf Fahlansson

# Välkomna!

FÖRSVARSMAKTEN

Flygstaben

Stockholm

Tjänste  
Taxe percue  
Sverige

[REDACTED]

**FRÄNSAD  
SÄNDNING**

ativ eftersändning  
försändelsen med  
sen på baksidan.

Foto: E. Schützinger/D. Lombardi



## USAF:s hemliga F-117 numer synlig

