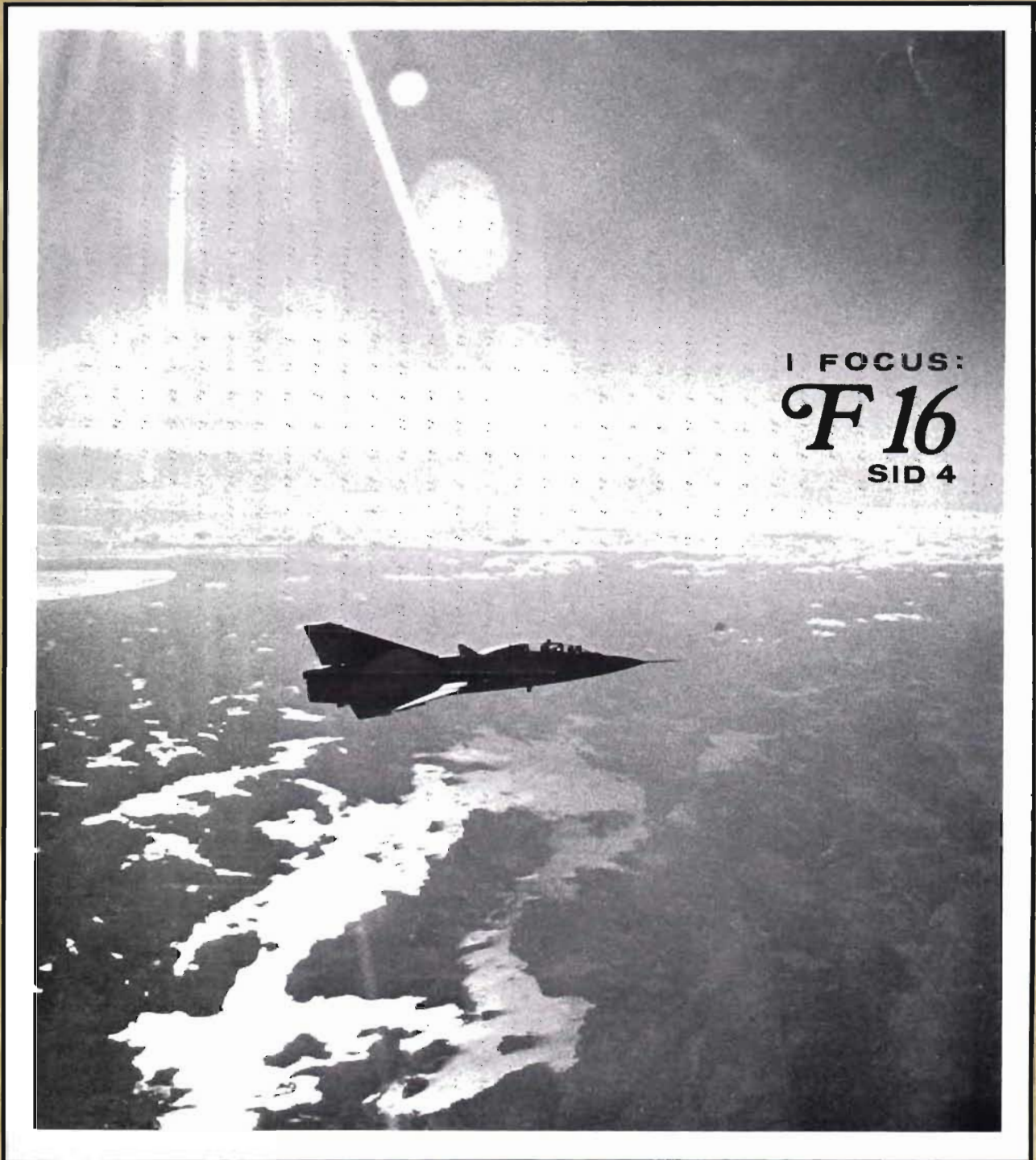


FLYGVAPEN



NYTT 1 1971



I FOCUS:
F 16
SID 4

Nr	Manusstopp	Utgivningstid
2+3	31/3	Maj
4	17/8	Oktober
5	14/10	December

FLYGvapen-NYTT — numera!
Ring 08-67 95 00/243 — Så skickar vi.

Innehåll

Ledare: Flygsäkerhetsresultatet 1970	3
Temaserien — F16	4–11
Värnpliktsverket — Signalskydd	12–13
FVRF + litteratur	14–15
Flyghistoriskt	16, 17 + 20
FVM i vinteridrott	18–19
Sport — Hänt vid förbanden m m	21–24

Presskonferens om haveriläget	25
Flygsäkerheten i 37:an — avd 1	26–31
F-15 och System Safety	32–34
Nya flygsäkerhetsofficerare	35

Ansvarig utgivare:
Generalmajor DICK STENBERG

REDAKTION:
Major ARNE ANDERSSON
Stabsredaktör JAHN CHARLEVILLE
Stabsredaktör LENNART OLANDER
Stabsredaktör BERTIL LAGERWALL

Grafisk formgivare:
JAHN CHARLEVILLE

BIDRAG
från läsekretsen välkomnas.

Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material.

ÅTERGIVANDE
av textinnehållet i FLYGvapen-NYTT medges
— källan önskas i så fall angiven.

ADRESS: TELEFON:
FLYGvapen-NYTT 08/67 95 00
Flygstaben/Press ankn. 471
104 50 STOCKHOLM 80 el. 491 = Fh⁴

Första sidesbilden: Vi inleder nr 1/71 som vi avslutade nr 5/70... med en bild på "1:an" signerad av konstnären BO DAHLIN. En SK 35:a i de övre luftlagren slår an avsnitt fyra i vår temaserie om vapnets förband. — — DU har väl prenumererat? Ring annars 08-67 95 00/243... så fixar sig den detaljen. — Nr 2/71 blir ett tjockstarkt dubbelnummer. ■



Haveriläget 1970

Flygvapnets haveristatistik för fjolåret uppvisar sex omkomna besättningsmän och tolv totalhavererade flygplan. 1968 och 1969 var motsvarande antal sju och elva resp sex och nio.

◆ Antalet skador på flygplan (exklusive totalhaverier) har under de senaste fem åren successivt minskat. Under 1970 uppnåddes det hittills lägsta antalet, 135 (152 år 1969). Detta är glädjande inte minst m h t materielens fördyring och de allt högre reparationskostnaderna. Orsaken till förbättringarna måste till stor del tillskrivas ökad disciplin och skicklighet hos förarna.

Statistiskt innebär fjolårets resultat så långt inga större förändringar i ett redan i stort tillfredsställande flygsäkerhetsläge. – En ökning av antalet totalhavererade flygplan innebär emellertid en försämring – en försämring som inte kan eller får accepteras för framtiden!

◆ Två A 32:or har förlorats under 1970. Det är sannolikt att ett av dessa haverier, varvid besättningen omkom, orsakades av en motorstörning i samband med fågelkollision under starten. Räddningssystemet i flygplan 32 har sedan länge ansetts behöva förbättras betr prestanda på låg höjd, men av flera skäl har detta inte varit möjligt. Frågan har nu ånyo tagits upp och undersökningar på-

går om möjligheter till förbättringar. – I övrigt förelåg inga större problem betr flygplan 32.

När det gäller flygplan 35 måste främst flygsäkerheten vid den stridsmässiga flygningen förbättras. Detta innebär bl a bestämda krav på snabba tekniska åtgärder för att förbättra flygplanets egenskaper under vissa förhållanden.

Modifieringar och kompletteringar som införts, pågår eller beslutats, t ex stallvarningssystem och modernisering av styrautomaten, kommer att ge föraren bättre hjälpmedel och öka driftsäkerheten.

◆ Ytterligare resurser måste emellertid sättas in för att minska antalet haverier och driftstörningar. Ökad uppmärksamhet måste ägnas åt den yngre personalens utbildning till ledare av förband i luften. Av största vikt är också att övningars svårighetsgrad och tillika stegringstakt omsorgsfullt analyseras m h t förarnas aktuella förmåga och utbildningsstatus.

Flygvapnets allt överskuggande målsättning för 1971 måste vara att reducera förlustsiffrorna, såväl personellt som materiellt. Härför fordras än större ansträngningar och insatser från såväl centralt, regionalt som lokalt håll. En förbättrad flygsäkerhet är och måste vara värd stora arbetsinsatser. ★

F16

SKOLA

och jaktförband samtidigt

☆ Att få bära flygarmärket är det stora målet för alla GFU-elever. Emellertid är det målet bara det första stora steget i en förares karriär. Först nu betraktas han som flygförare och anses ha sådana kvalitéer vad avser flygtjänsten, att han är värd att satsa på i vidare sammanhang. ☆ ☆ Nästa steg att klara av är TIS (typinflygningskedet) och TIS-35, som förlagts till F16 i Uppsala, skall här kortfattat skildras. ☆ ☆ ☆

En första sk PROV-TIS genomfördes med sju elever tiden februari—juni 1963. De utbildningsplaner som då skisserats har i allt väsentligt kunnat följas även under följande utbildningsomgångar, och gäller alltså. Det vittnar om ett mycket gott planeringsarbete av dem som på den tiden var ansvariga för utbildningen. Man måste också ha klart för sig att några utländska erfarenheter inte fanns att tillgå.

Fortfarande lär det vara så att det svenska flygvapnet är det enda som gör direkt från den grundläggande flygutbildningen till ett mycket kvalificerat krigsflygplan. Åtskilliga utländska besökare har också uttryckt sitt intresse för vår utbildningsfilosofi.

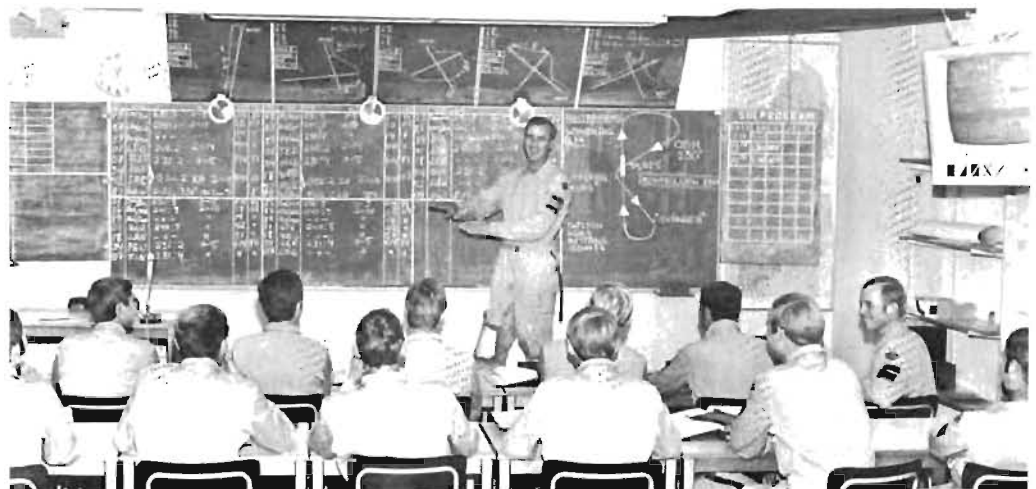
Det vanliga är att stegvis via alltmer kvalificerade skolflygplan övergå till krigsflygplan. Hur är det möjligt att bedriva utbildningen som vi gör? Det är inte bara utländska besökare utan även äldre förare i vårt flygvapen som ställt sig den frågan.

GYNNSAMMA FAKTORER

Svaret är:

- noggrant utarbetade utbildningsplaner
- ett mycket gott elevunderlag från F5
- bra hjälpmedel — simulator och 35C
- kvalificerade instruktörer på TIS

Till detta bidrar även den skickliga tekniska personal som producerar den flygtid som fordras. Kravet på stationskompanierna härvidlag överstiger vida vad som är normalt på en flottilj.



● Kapten Göran Bjuremalm lär ut sitt "know how" om 35:an — kunskaper värda sin vikt i guld.

foto: nils andersson

☆ ☆ I FLYGvapen-NYTT nr 3/70 redogjordes för verksamheten vid F5, flygskolans organisation och uppgifter samt om tjänsten som flyglärare. ☆ I artikeln framgick att GFU-året (grundläggande flygutbildning) är att anse som det vik-



foto: ingemar thuresson

Sedan starten 1963 har verksamheten gradvis ökat. År 1969 får betraktas som det år då TIS-verksamheten nådde sin fulla omfattning. Det året genomgick nämligen den första kullen kategori Cof, (flygofficersaspiranter), sin TIS-35 enligt det nya utbildningssystemet. För framtiden planeras tre TIS-kullar per år, två kategori E med kursstart i april och november och en kategori Cof med kursstart i juli.

EJ FLER ÄN 16 ELEVER!

Diagram 1 visar planerad verksamhet och antal elever per utbildningsomgång. Det anger ett elevantal per omgång till 16. Fler elever ryms ej med hänsyn till tillgängligt arbetstidsuttag på division och kompani. Diagrammet är även intressant såtillvida att man — utöver TIS på flottiljens båda divisioner — kan utläsa de perioder då FFSU-betonade övningar kan läggas in för lärarpersonalen.

Som synes är det inte långa perioder som helhjärtat kan ägnas åt lärarnas fortsatta flygslagsutbildning. Här är utan tvekan en av flottiljens stora problem på flygsidan. Kravet att utbilda TIS-elever och samtidigt hålla krigsdugliga divisioner är ofta svårt att förena. Hittills har MB (militärbefälhavaren) som operativ chef inte haft anledning att klaga på någon F16-divisionens krigsduglighet; det har resultatet från övningar visat.

- Får flottiljen de resurser som fordras för att lösa båda dessa stora uppgifter har MB säkert inte anledning att klaga framdeles heller. En fördel i detta sammanhang är att flottiljen är utrustad med 35A, en version som har ett relativt enkelt vapensystem.

UTBILDNINGSGÅNGEN

Hur ter sig nu den utbildning eleverna får

genomgå under TIS? Diagram 2 visar uppbyggnaden i stort. De fem effektiva utbildningsmånader som TIS-35 tar delas upp i tre olika skeden enligt bilden.

Skede 1 börjar med en ordentlig gnuggning i teori. Stor vikt läggs vid utbildning i aerodynamik. Eleverna gör de första flygningarna i 35C — skolversionen — från baksits. Ändamålet är närmast att för eleven demonstrera flygplanet och visa dess prestanda. Givetvis får han själv också flyga 35C från baksits.

Jämsides med detta genomförs grundläggande övningar i simulatorn: reglagekännedom, formell nödräning osv. När dessa är avklarade och eleven är mogen att sitta i framsits börjar övningar i normal flygning med flera pass start- och landningsövningar och avancerad flygning. Skede I är genomfört när eleven flugit 35A ett pass.

Varför görs de första elevflygningarna från baksits? För den som fått tillfälle studera 35C baksits (den normala arbetsplatsen för läraren) är frågan lätt besvarad. Lärarens möjligheter att ingripa är nämligen i vissa avseenden obefintliga.

I baksits kan han nämligen inte starta motorn och köra flygplanet på marken. Han kan inte handha radio- och navigeringsutrustningen. Han kan inte vidta åtgärder vid fel på flygplanet. Han kan inte manövrera landställs- och bromsskärmsreglagen osv.

Vad han emellertid kan är att flyga flygplanet och visa, instruera och övervaka en elev under flygning; det är dock det viktigaste!

INSTRUMENTFLYGNING

Under skede II läggs stor vikt vid instrumentflygning och instrumentinflygning för ▶

tigaste under en flygvapenförares aktiva år. Så har nog de flesta förare också upplevt GFU-året när de ser tillbaka på sina flygarår. ☆ MEN därefter kommer TIS-utbildningen! För både jakt och spaning i 35-sits ges den på F16. ☆ ☆

DIAGRAM 1: Genomförd och planerad TIS-verksamhet vid F16 åren 1970–1972

År	Mån	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	2. div		16 kat E			FIK				12 kat C o f			
	3. div						14 kat E						
1971	2. div						12 kat E						
	3. div		16 kat E							16 kat C o f			
1972	2. div		13 kat E							16 kat C o f			
	3. div			FIK			16 kat E						

Anm: Fr o m 1973 utökas antalet elever till 20 per omgång.

alt så snabbt som möjligt kunna sänka väderminima för eleverna.

Navigeringsflygningar, styrautomatflygning och avancerad flygning ingår.

De första trevande försöken med roteflygning börjar. Utan att eleven märker något speciellt övergår sa utbildningen i skede III med navigeringsflygningar, roteflygning och stridsmassig avancerad flygning.

I princip är under hela utbildningen en flygövning upplagd så att den först genomförs i simulator, därefter i 35C och slutligen i 35A.

NOGGRANN UPPFÖLJNING

Denna utbildningsmetodik ger en mycket noggrann uppföljning av eleverna under hela utbildningsskedet. Flygläraren är dessutom simulatorinstruktör och får på så sätt en möjlighet till ännu bättre uppföljning av adepterna.

Den övervakning av eleverna som sker under GFU på F5 och under TIS på F16, och de möjligheter till korrigeringar som DK-flygplan ger, har säkerligen i hög grad bidragit till den höga kvalitet flygvapnet nått under senare år. Till detta bidrar även den uppföljning med hjälp av radar som en TIS-elev får finna sig i under praktiskt taget varje pass.

När TIS-utbildningen är klar kan eleverna med gott samvete lämnas över till andra 35-förband för vidareutbildning på andra 35-versioner och deras olika vapensystem. De kan nu flyga flygplanet men har ännu en lång väg att vandra innan de är mogna att ingå i krigsdivisionerna.

F16 har genom TIS blivit ett ge-

nomgångsförband där den ena kullen TIS-elever efter den andra passerar. Det är ofta med saknad de lämnas över till andra förband — och det är med saknad många lämnar F16. Tyvärr medger inte kapaciteten vid flottiljen att GFSU — dvs

- Statssekreteraren vid försvarsdepartementet ANDERS THUNBORG har grundligt satt sig in i TIS-problematiken och bli flugit 35 C i baksits. — Till andra titlar kan därför också läggas den exklusiva... "Drakväpnare".



foto: nils andersonson

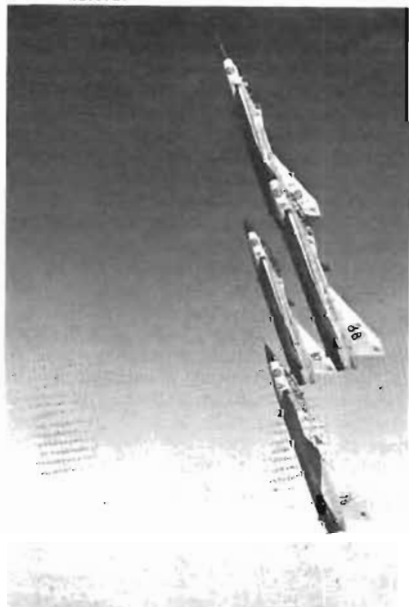
DIAGRAM 2: TIS-35 – Skedesindelning

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Skede I						Skede II						Skede III											
Utbildningsmål	Färdighet att starta och landa J 35 A. Någon färdighet i enskild avancerad flygning med Sk 35C i DK						God färdighet i bl.a skolmässig avancerad flygning. Färdighet i enskild molngenomgång och instrumentlandning samt navigering. Någon färdighet att flyga som rotetvåa.						God färdighet i bl.a navigeringsflygning och instrumentlandning. Färdighet i enskild avancerad flygning intill fpl gränsvärden, samt som rotetvåa vid skolmässig flygning. Ngn färdighet i nav på låg höjd.											
Hjälpmedel																								
Flygtimmar																								
Ca 35A	1						18						16						35					
35C	12						10						8						30					
Simulator	9						10						6						25					

grundläggande flygslagsutbildning — kan bedrivas. Men lärarkadern behöver ständigt fyllas på — långtidsanställningen för fältflygare väntar ännu på sin lösning! — så chans finns för förarna att få komma åter till F16.

- En fyrgrupp SK 35:or hissar mot skyn. Från marknivå till 12.000 m på ca tvenne röda minuter. — TIS-eleven kastas snabbt in i de högt ställda fordringarna för en bra och säker förare.

foto: ingemar thuresson



SJUDANDE AKTIVITET

Allt är nu inte bara TIS-35 på F16 även om den uppgiften har högsta förtur.

- Med 35C hjälper flyglärarna till med inflygning av äldre personal på andra 35-förband.
- Inflygning av dansk personal på Karup ingår.
- FIK, dvs flyginstruktörskurser, måste läggas in med jämna mellanrum. Bl.a har danska förare under 1970 avslutat en sådan.
- Superstallutbildning har påbörjats (se artikel i nr 3/70 av FLYGVAPEN-NYTT).

- Uppvisningsgruppen åker land och rike runt och skapar good-will för flygvapnet.

VIDAREUTBILDNING VIKTIGAST

Viktigast av allt är dock vidareutbildning av flyglärarna genom FFSU-övningar (dvs fortsatt flygslagsutbildning) med allt vad det innebär av skjutperioder, Hedenbasering i Norrbotten, deltagande i milo- och sektorövningar m fl, samövningar, basväxlingar, Hebylandningar, mörkerflygning, incidentberedskap, övningar med säkerhetsmaterielen osv för att nu nämna några aktiviteter i skön blandning.

Just denna blandning av olika aktiviteter gör tjänsten så stimulerande vid F16. Någon monotoni lider vi avgjort inte av vid F16.

Det är fortfarande en jaktflottilj — och lite till. ■

Börje Fritjofsson

☆☆ I februari 1970 diskuterades flyguppvisningarnas berättigande inom flygvapnets ledning. Beslutet blev att en grupp J 35 och en grupp A 32 skulle sättas upp. Av de 35-versioner som fanns ansågs J 35A vara mest lämpad, med hänsyn till bl a vändbarhet och enklare siktesutrustning m m. När valet föll på J 35A blev det återigen F16 som utsågs att ansvara för uppvisningsgruppen. ☆☆☆

LUFTCIRKUS utan "skyddsnät" ...



foto: nils andersson

Tiden var emellertid knapp, ty redan den 9–10 maj skulle gruppen framträda på flygvapnets huvudflygdag i Ängelholm.

MÅSKOLLISION ...

Förträningen i Ängelholm gick inte bra. Bland annat kolliderade gruppchefen med en mäs på låg höjd. Denna tog på front-rutan så att sikten försvann momentant. På uppvisningsdagarna gick flygningen bra, trots en vindstyrka om 40–50 km/tim.

Åskådaraantalet varierar kraftigt. Vid Ängelholm var det ca 50.000 åskådare under söndagen; som jämförelse kan nämnas en uppvisning för 20 förare ur RAF. Under år 1970 har gruppen gjort över 30 uppvisningar för sammanlagt ca 170.000 åskådare.

Efterhand blir uppvisningarna rutin under sommaren. När fredagen kommer flyger vi till aktuell uppvisningsplats, på måndag förmiddag vänder vi åter till F16 i Uppsala. Under dessa förhållanden är det viktigt att förarna inom gruppen trivs tillsammans.

SPEAKERSYSSLAN VIKTIG

Vår speaker löjtnant Bo Hellström har också en viktig uppgift. Det gäller att med korta ord i rätt ögonblick kommentera programmet så att åskådarna får saglig information om flyguppvisningen.



foto: owe gellermark

F16 erhöj redan på hösten 1964 uppdraget att bilda en uppvisningsgrupp med flygplan J 35A. Detta uppdrag förlängdes sedan att gälla till hösten 1969 då det slutgiltigt upphörde. Gruppchef under de två första åren

För att flygningarna skall kunna genomföras krävs skicklig markpersonal. 1:e flygtekniker Ekmyr är en av eldsjälarna i detta sammanhang. Som exempel på hur väl denna tjänst har fungerat kan nämnas, att av disponibla sex flygplan — alla med rökaggregat — har endast fyra behövt användas vid uppvisningarna. Detta betyder att varje förare alltid hittills fått flyga samma flygplan. Även om alla flygplan skall vara

I mitten av mars 1970 godkände chefen för flygvapnet följande förare att ingå i gruppen (se bilden ovan):

Kapten Göran Bjuremalm, 1:e fältflygaren Rutger Nordling, sergeant Lage Zackrisson och 1:e fältflygaren Lars Norlander. Därefter startade omedelbart grundträningen på högre höjd för att gruppen snarast skulle kunna öva in aktuella formeringar. Efter ca tio flygpas var gruppen redo att börja uppvisningsträning. Höjden minskades successivt till uppvisningshöjden, som normalt ligger mellan 100 och 2.000 m. Beroende på molnbas och sikt övade gruppen in tre alternativa program.

TIS-utbildningen:

En elev tycker fritt

☆☆ — De' va' inte så svårt som jag väntat mig! ☆ Så tycker kadett ULF SPENGLER — C 682 — om TIS-35, när FLYGVAPEN-NYTT intervjuar honom om hans intryck. Han tillhör 2:a divisionen på F16, där han ryckte in tillsammans med femton kamrater måndagen den 13 juli i fjol. ☆

— Den första veckan dominerades av marklektioner, framför allt i SFI, dvs förarinstruktionen, för 35C, Drakens tvåsitsiga version. Efter en vecka började flygtjänsten. När vi fått ca tolv pass på 35C bör-

jade J 35A-inflygningen. Parallellt med denna bedrevs simulatorflygning.

— När man kommer till sitt första krigsflygplan efter att i två år på F5 ha flugit SK 60 har man naturligtvis högt ställda förväntningar, fortsätter kadett Spengler. Förväntningarna har i hög grad infriats. När vi ser tillbaka inser vi att ett mycket viktigt steg i vår utbildning har tagits. Man kan skönja den framtida flygtjänsten.

TIS-halvåret har präglats av ett väl utvecklat samarbete. Stråvan har varit att skapa ett gott förhållande mellan flygföraren och flygplanet, det som i sinom tid skall utvecklas till en slagkraftig enhet i vårt luftförsvar.

Naturligtvis har typinflygningen inte bestått enbart av flygtjänst. En stor del av tiden har använts till teknisk utbildning.

En annan viktig del är kunskaper i aerodynamik. Som bekant uppför sig fpl 35 något annorlunda aerodynamiskt än övriga flygplan i flygvapnet. Det är därför mycket viktigt att ha vissa kunskaper på detta område, om man skall kunna flyga Draken på ett säkert sätt intill dess gränsvärden.

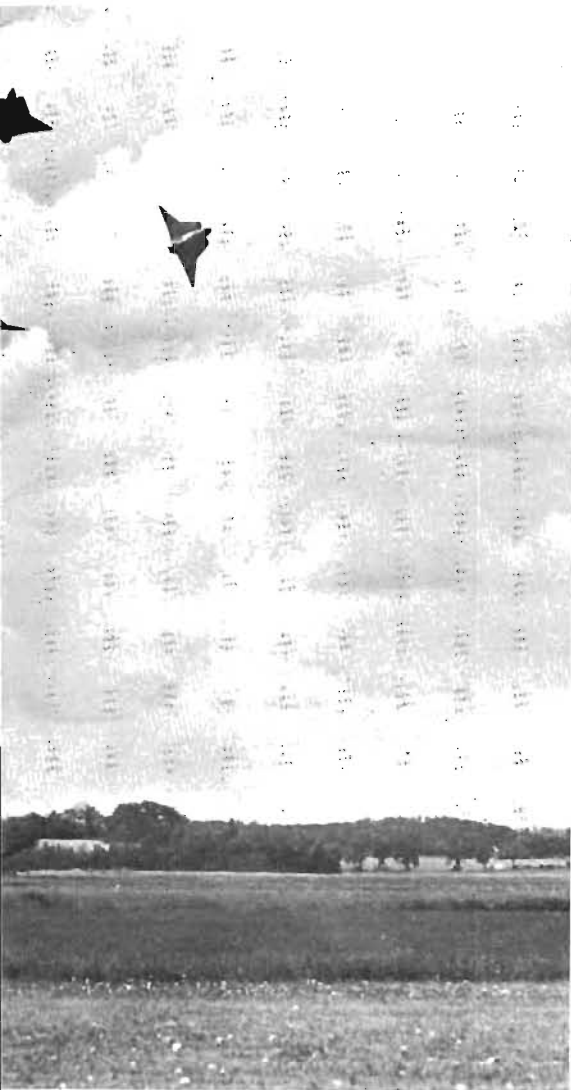
Nödträning upptar en stor del av programmet. Denna sker så gott som uteslutande i simulatoranläggningen. Nödåtgärderna kan därför tränas in på ett realistiskt sätt och till en ringa kostnad jämfört med kostnaderna per flygtimme för flygplanet.

Sist men inte minst fördras, för att utbildningen skall ge högsta utdelning, trivsel, lojalitet och kamratskap.

Vi kadetter här på TIS-35 på F16 tycker att utbildningen har präglats av alla de faktorer som vi anser är viktiga för att goda resultat skall nås. Vi låter framtiden visa hur resultatet blir. Men det beror i hög grad på oss själva!

Slutar kadett Spengler och återgår till typinflygningen. ■

Ola



var dåvarande kaptenen Rolf Gustavsson, numera major vid Milostab Ö. De tre följande åren var kapten Hans Hagman gruppchef. Hagman tjänstgör sedan hösten 1969 på Milostab Ö. — Ovan en enklare variant... en "split up" rak mot publiken.

lika, känns det ändå tryggt när man sitter i sitt "eget".

Som sammanfattning kan sägas att det är stimulerande och intressant att ingå som förare i uppvisningsgruppen, dessutom ett behagligt avbrott i TIS-utbildningen.

G Bjuremalm

foto: nils andersson



★★ Kan man försörja sig som "simulant"? Frågan verkar först något egendomlig men har faktiskt ställts. De som ställde sig denna fråga var fyra man från flygvapnet, vilka sommaren 1961 satt i ett SAS-flygplan på väg till USA. Målet för resan var en åtta-veckors kurs vid Curtiss-Wright Corp. i East Paterson utanför New York. ★ Ändamålet var att lära sig tillsyn, reparation och översyn av flygsimulator för flygplan 35 A. ★ Jag skall här ej gå in på alla de besvärigheter som mötte oss med språksvårigheter, värmen, (det var 30 grader varmt i skuggan), bullret i vad man kallade lektionssal och andra förtretligheter. Alltnog, efter åtta intensiva veckor anträdde hemfärden av oss nyblivna "specialister" på denna nya utrustning. ★ ★ ★

Med rätt att fela

Efter hemkomsten var det bara att hugga in på de nya arbetsuppgifterna. Först gällde det att ordna simulatoravdelningarnas organisation, annonsera efter och anställa medarbetare samt att utbildna dessa. Den 4 juni 1962 anlände den första flygsimulatorn till F16, Uppsala. Montering och installation sattes omedelbart i gång av folk från Curtiss-Wright och redan den 8 juni kunde anläggningen sättas under spänning. Därefter började intrimning och justering, en omständlig procedur, vilken slutade 19 juli 1962.

Antligen var simulatören vår, och utbildning av de första instruktörerna kunde börja. På den tekniska sidan var vi nu sex man från de flottiljet som skulle utrustas med flygsimulatorer. Arbetsuppgifter saknades sannerligen inte. Redan första dagen hade vi ett antal fel som måste klaras. Efter ett intensivt letande i ritningar och reparation av ett antal förstärkare kunde vi trötta men belåtna åka hem. Dagarna gick, fyllda av reparationsarbeten och modifieringar i utrustningen.

Under hösten anlände så simulator nr 2 till F16, och lagom inför år 1963 var även den intrimad och klar.

FINURLIG FELPANEL

Vad är nu en flygsimulator J 35A? I kort-

● Ovan t.h.: Simulatorns räknemaskiner kräver ständig, noggrann översyn och service så att inget skall falla vid nästa dags "körning". Övärderliga skötare är driftsingenjör STIG STENBERG och ingenjör SVEN ERIKSSON. ◆ Nedan: Fältjunker Lars-Erik Algborn instruerar fältflygaren av 2:a graden Jan Serwe för ett pass i den flygsäkerhetsnödvändiga simulatören.



het kan sägas att den består av en originalframkropp till flygplan 35, och är försedd med all utrustning som finns i förarkabinen. Under skalet är utrustningen ombyggd för att kunna drivas av signaler från en analog räknemaskin placerad i ett rum vid sidan av det egentliga träningsrummet.

För att övervaka eleven finns en instruktörsplattform försedd med instrumentpanel, lamptabläer — vilka visar lägen för strömställare och reglage i förarrummet — samt skrivare. Dessa visar förflyttning i höjd- och geografiskt läge.

Dessutom har instruktören till sitt förfogande en felpanel, med vilken han kan införa fel på samtliga system i simulatören, samt strömställare och reglage för manövrering av simulatören. Analogmaskinen innehåller bland annat:

- 130 km elkabel
- 2.200 elektronrör
- 300 förstärkare
- 200 säkringar
- 15.300 motstånd
- 700 reläer
- 70 servomotorer
- 590 skarvdon
- 780 glödlampor

S(T)IMULERANDE LAGJOBB

Transformatorer, motorer, tidsfördröjningar och likriktare, allt för att beräkna de tusentals funktioner som sammantagna utgör underlaget för ett modernt jaktplan finns förstas också.

Till sist ett försök att besvara frågan i ingressen. Ja, det går att försörja sig som simulant — för så vitt man är simulatoringenjör. Ett yrke som fordrar mycket av sin utövare men som erbjuder ett fascinerande arbete i en trivsamt miljö och som inbjuder till ett stimulerande lagarbete.

Fråga oss på simulatören, vi vet. ■

Erik Wallin
Driftsingenjör
och "simulant"



★ ★ Första september 1969 var det officiella datum då "Svea kontroll" övertog ansvaret för terminalkontrollen i Uppsala TMA, dvs terminalområde. ★ Cirka 1 1/2 år har förlutit sedan övertagandet och vid en återblick stannar kanske tankarna inte enbart vid det gångna året, utan går tillbaka till tider då de första fröna till militär flygkontroll började gro. Dessa frön som sedermera skulle växa upp till flygsäkerhetssträmjande kontrollorgan, som nu inte kan undvaras. Materiel och metoder provades, finslipades och godkändes. ★ ★ ★

SVEA KONTROLL

— den ovärderliga trafikledaren

Denna artikel om flygtrafikledning gör ej anspråk på att vara någon komplett historiebeteckning, utan redovisar enbart en del milstolpar, som synes klarare än övriga.

En särskild tanke ägnas då åt den första svenska UK-pejlen, dvs ultrakortvågsspejlen. Kort beskrivning:

Med hjälp av en rätt omedelbart under inntertaket i trafikledartornet vreds ett antennsystem på tornets yttre tak. Samtidigt

där bäringarna lades ut. Med två stationer blev läget i krysspunkten. Men när tre stationer deltog, blev läget kanske någonstans i en stor triangel.

ETT SYSTEM STANDARD!

Senare, i samband med J29-tiden, blev langvågssyrfar ett bra hjälpmedel. De utslöt dock ej gamla hederliga UK-pejlingar. Varje division med självaktning utarbetade ett eller flera system, på vilket en pej-

sländ att separera militära flygplan genom lufleden mot Norrland. Flygplanen fick på så sätt möjligheter allt på ett snidigt sätt utnyttja även östra Uppland.

Om PJ21 sade en gång en civil trafikledare att den hade "varannandagspresentation", och man insåg snart att den hade sina begränsningar.

Arlanda flygplats som var under uppbyggnad, skulle naturligtvis bli ha en övervakningsradar (SRE = Surveillance Radar Equipment). I samarbete med flygvapnet tillkom en SRE, Decca DASR 1, som länkades via viss knutpunkt till F16.

PROVISORIUM

I början av 60-talet hade även en ny pejll (FMRP 6) tillkommit. I tornet kunde ej all ny materiel få plats, varför det största radiatorrummet gjordes om till "Uppsala kontroll". Allt monterades som ett provisorium. Alla längtade efter den dag då materiel och personal kunde flyttas till ny modern lokal (ca 8 m²) där allt sist och slutligen monterades, nämligen till KC (kommandocentralen).

Tyvärr hade någon felräkning gjorts i ett avseende. Ny skrymmande materiel hade nämligen tillkommit, varför utrymmet för pejll (FMRP 6, sedermera FMRP 8), två PPI Decca, en PAR och tre manöverpulpet blev i knappaste laget. Däremot stod utrymmet för personalen helt i relation till personalbristen (PAR = Precision Approach Radar, dvs precisionsinflygningsradar.)

Tanken att inrymma terminalkontroller ▶

● Uppsala Kontroll i ett tidigt utvecklingskede.



● Överst + ovan: Svea Kontroll av idag... där såväl kvinna som man har en viktig roll för luftsäkerheten.

arbetade trafikledaren febrilt efter "minima" på ett instrument uppsatt på väggen. Detta instrument skulle mäta antennlobernas maximala fällstyrka. Mellan dessa lobber skulle finnas två minima, dvs en fram- och en baksida. På speciellt sätt skulle trafikledaren avgöra vad som var "rätt sida".

Med spärrning avlästes sedan pejlvärden QDM (QTE) på gradskivan runt rättstänger och vidarebefordrades till flygföraren. (Gärna med tillägget: stammer det?)...

FLERA MINIMA...

Under utvecklingsfadiet erhöles nämligen inte bara två minima. Flera underliga fenomen uppenbarade sig och först efter ett flertal pejlingar kunde trafikledaren (TI) känna sig övertygad om att det nog var rätt pejlvärde.

Ovanstående försöker skildra allt (l-jobbet var nog så spännande då! Dels upplysa sentida kolleger om att en numera så enkel sak som en pejling en gång var riktigt komplicerad.

Småningom tillkom även krysspjelling. Radiostationerna på F1, F8 och F16 utgjorde gemensamt "Uppsala Kryss" och åstadkom tre pejlingar samtidigt. F1 och F8 sände sina pejlvärden på kortväg till Uppsala,

eller navigeringsfyrledning skulle genomföras. Säkerligen var flera av dessa system mycket bra, men jag kan försäkra att trafikledarnas glädje var stor, när standardisering till ett system genomfördes.

Pejll- och navigeringsfyrledningar genomfördes i uppdelade förband med två-fyra enheter åt gången. Som regel kom första enheten/förbandet under moln först. En övervakningsradar på den tiden hade kanske avslöjat att det fanns vissa brister i systemet...

Ett annat hjälpmedel som i vissa fall hänfördes till flygsäkerhetstjänsten var ER3B (ER = Ekoradio) dvs föregångare till radar, där specialutbildade observatörer stundom såg "ekon" som kunde vara flygplan.

TL "KANONFOTOGRAF"

ER3B ersattes så småningom med en PJ21, och PPI (dvs "radarskärmen") från denna monterades i tornet. Ett svart skynte typ kanonfotograf gillrades och trafikledaren kröp in under detta och började flygkontrolltjänst med hjälp av radar.

Den ringa kunskapen avhjälpes senare med radarkurser, bl a en kortare kurs på Bromma. Den senare innebar att militär trafikledare, efter ett visst system, fick till-

► i KC ändrades. De skulle i stället så småningom övertas av Svea Kontroll på Arlanda, varför vi återvände till provisoriet i radiatorummet.

HÖJD FLYGSÄKERHET

Glädjen var stor när de båda Decca-PPI:na började fungera. Trafikledningen med hjälp av denna SRE — fjärrövervakningsradar — höjde flygsäkerheten högst väsentligt. Men vi erfor snart att avtal mellan flygvapnet och luftfartsverket upprättats angående gångtider, översynstider m.m. Kortare avbrott uppstod därför i början helt oanmält. Senare, efter samarbete mellan civil och militär trafikledarpersonal, kom avbrott först efter samråd.

I början av 1965 anmäldes att större arbete skulle ske på Deccaradarn. Länkförbindelser anslöts då på Brommaradarn (typ Selenia). Efter mycket krångel (bl.a införande av en fördröjningsenhet) kom småningom en radarbild. Den var dock långt ifrån så bra som den från Decca-radarn. Ett exempel: radartäckning gavs ned till 75 m över F16 med Decca. Motsvarande för Selenia var 400 m.

I slutet av 1965 återanslöt länken till SRE Decca. Dock vreds länken något för att kunna betjäna även andra organ. Resultatet var åtminstone för vår del dåligt, varför länken vreds rätt och vi hade åter en god radarövervakning dvs SRE. Självklart uppstod fel på länkförbindelsen någon gång, men tack vare tillmötesgående och stor snabbhet från "Länkservice" på F2 var dessa fel av underordnad betydelse.

SVEA KONTROLL LYCKOKAST

Det mycket väl fungerande provisoriet "Uppsala kontroll" hade upphört, och "Svea kontroll" — en nu välkänd radarkontroll — utökade sitt ansvarsområde till att omfatta Stockholm, Tullinge och Uppsala terminalområden. Denna rationalisering visade sig vara ett lyckokast till glädje för både piloter och flygtrafikledare.

I kontrollcentralen på Arlanda flygplats disponerade Svea kontroll fyra radarpositioner med toppmodern utrustning, men tyvärr allt färre flygplan att ansvara för (F8 och F18 under avveckling). Nu avdelades två radarpositioner för Uppsala (F16/F20) flygtrafik och resterande två positioner för genomflygning i Stockholm TMA samt inflygningar till F8 och F18.

Dessa radarpositioner är ständigt bemannade under flygning (personalbehovet löstes genom kommanderingar och omflyttningar av trafikledare från bl.a F16) och för Uppsalas del innebar detta att flygtrafiken delades på två flygtrafikledare mot tidigare normalt en. Tjänstgörande till slapp nu känna oron att den intensiva flygtrafiken skulle bli honom övermäktig.

130,4 NY FREKVENS

En ny radiofrekvens tilldelades F16 — 130,4 MHz — som används av inflygningskontrollen till Uppsala. Förutom en förnämlig interfonanläggning (Uppsala TWR dvs flygplatskontroll och PAR saknar dessa finesser) kan operatören på Svea kontroll med sina två PPI:n skifta mellan två radarstationer, Arlanda och Bällsta/Bromma.

Dessa båda radarstationer kompletterar varandra på ett utmärkt sätt och är en extra säkerhet vid exempelvis strömbrott.

Samarbetet mellan de olika flygtrafikledningsorganen vid Uppsala och Arlanda fungerar perfekt, och dagens piloter vet att nuvarande system för flygtrafikledning verkligen är bra. ■

Hvornår en Drake?

HVERGANG!

☆☆ Tjänsten som flyglärare på F16 innebär ofta kontakt med personal från andra förband, speciellt 35-flottiljen. Detta innebär ett stimulerande utbyte av idéer och uppslag och ger goda möjligheter till vidgade vyer — till godo för bl.a flygsäkerheten. ☆☆☆

Våren 1970 knöts emellertid en kontakt något över den vardagliga, då fyra danska officerare gjorde FIK-35 (flyginstruktörskurs) på 2:a div F16 som förberedelse för den danska omskolningen till F-35 Draken dvs den danska versionen. Näja, det var inte helt nya bekantskaper. Vi hade redan träffats på F3, Malmen, där danskarna gjort TIS:Ä (typinflygningskedje/äldre elever) under major Stig Abrahamssons spira. Några pass hade vi alltså redan flugit tillsammans.

En viss flygrutin får man onekligen efter ca 1.500—3.000 flygtim, vilket dessa gossar hade bakom sig. Att det inte var några dunungar hade vi följaktligen redan märkt. Flygningen som sådan var vi alltså inte så oroad för. Däremot undrade vi väl lite till mans hur en kurs med våra blygsamma resurser skulle jämföras med motsvarande kurs i USA. Hur skulle det gå med språket? Vad innebar det att danskarna inte gjort GFSU dvs grundläggande flygslagsutbildning på Draken, och vad skulle det innebära att vi hade så väsentligt olika flygbakgrund?

Samtidigt som dessa frågor genomkorsade våra huvuden kände vi oss på något vis laktagna av hela NATO. Danmark är ju det första NATO-land som köpt flygplan från Sverige.

● F-35:an nydansk jaktbombare.



foto: Ingemar Thuresson

● Dansk-svensk blandning på den danska basen Karup. Fr v stående: Nep, Zak, Ris, Sto, Bon, Hel, Des, Bu, Fr. Sittande: Fin, Den, Mak, Bäm, För. — Kort å gott — Jo, men visst...!



Säkert har den affären orsakat en del höjda ögonbryn, särskilt som man snart fick klart för sig att man i omskolningsprogrammet i stort ämnade följa den svenska utbildningsmetodiken med huvudsakligen avancerad flygning ledande till gränsvärdesflygning. (Aerobatics, det är väl något man stökar av under den grundläggande flygutbildningen?).

BALANCEKLAP?

Nå, beträffande de fyra danskarna var det ingen tvekan. De insåg snart nyttan med att bära g-dräkt och göra halvrollar, och när de flyttade från F3 och F16 hade man redan atskilliga g "i rumpan". Språket visade sig inte heller vara något större problem. Piloter kan nog göra sig förstådda sinsemellan på vilket språk som helst.

Danska är ju inte särskilt svårt (?) när man väl kommit över den första ovanan. Att "balanceklap" är skevroder förstår man ju efter ett par illustrerande handviftningar, och jag försäkrar att det inte var av elakhet som flygplanmästaren varje dag ställde Petter 77 på linjen! (Har ni hört en dansk försöka ett svenskt sje-ljud?).

Snart var alltså vår kurs på gång i gammalt känt mönster och man fann det inte längre ovant att instrueras i looping "på skandinaviska". Först vid kursens slut började vi på allvar inse, att fyra av kursdeltagarna dessvärre inte kunde placeras på divisionen, utan skulle åka till främmande land.

F16 FICK FÖRTROENDET!

Men samarbetet var inte slut med detta. Eftersom den tvärsitsiga TF-35 levererades först i maj —71 fick F16 förtroendet att medverka vid inflygningen av övriga förare på de två divisioner på Karup som skall ombeväpnas till Draken. Hösten 70 företogs alltså två resor med 35C till Danmark och ytterligare två väntar våren —71.

Nu var det vår tur att hamna i främmande miljö. Och nog pirrade det litet i magen när man låg över Karup med närmaste navigeringsfyr 230 km bort, svenska och danska sträckade mellan fram- och baksits, och trafikledaren talande engelska med viss västjysk accent.

Drakskeppen segla nu i Dana land. Många vänskapsband har knutits, och sist men inte minst har vi på F16 fått en värdefull glimt av andra flygvapen och andra metoder. Samtidigt har misstanken bekräftats att piloter är sig lika om inte världen över så dock i Sverige och Danmark. ■

Hel

☆☆ Värnpliktsverket (VPV) är centralt organ för inskrivning och personalredovisning inom krigsmakten. Värnpliktsverket skall bli efter samråd med berörda myndigheter ansvariga för och meddela föreskrifter om tillhörighet, uttagning, fördelning och inkallelse av värnpliktiga. Vidare skall verket samordna personalredovisningen inom krigsmakten och ansvara för den centrala registreringen av krigsmaktens personal. ☆☆☆

Värnpliktsverkets system för personalredovisning

Av O. BRAN och L-G. SÖDERMAN



Registrering av krigsmaktens personal innebär att stora datavolymer måste registreras. Kravet på aktualitet är stort för att systemet skall kunna lämna underlag både till myndigheter och enskild värnpliktig. Intervallen mellan aktualiseringar blir således korta, samtidigt som indata i förhållande till registernmängden är av liten omfattning. Underlag för handläggning av enskilda värnpliktsärenden skall kunna ges utan fördröjning.

Dessa krav har gjort att systemet har byggts upp kring en databas, där de för värnpliktsverkets verksamhet viktigaste registren lagras på skivminnen för direkt åtkomst.

Bearbetning och aktualisering av registren sker dagligen. Alla indata, som aviseringar, ansökningar och beslut, läses in osorterade i ett generellt inläsningsprogram.

Efter rimlighetskontroll i inläsningsprogrammet sorteras indata på olika "ärendetyper" som behandlas i ett gemensamt "besluts- och registreringsprogram". Detta är segmenterat efter förekommande "ärendetyper", Urdata lagras på skivminne för att vid bearbetningens slut sorteras och delas upp på olika utskriftstyper.

DIGERT DATAUTBYTE

För att minska det manuella arbetet med datainsamling och för att öka säkerheten har integrering — dvs samordning — med andra system skett. Behovsunderlag för planerings- och genomförandeverksamhet får man på datamedia från försvarsgrensstaberna. Underlag för inskrivningsverksamheten (personuppgifter om inskrivningsskyldiga) lämnas årligen från länsstyrelsernas befolkningsregister på magnetband.

Även löpande avisering vid förändringar av data för vid krigsmaktens registrerad personal sker — veckovis — till och från länsstyrelsernas befolkningsregister med hålkort.

I övrigt förekommer datautbyte med ett flertal myndigheter inom och utom krigsmakten, bland annat Försvarets civilförvaltning och Arbetsmarknadsstyrelsen. Detta datautbyte kan väntas öka då datasystem tas i drift vid de övriga myndigheter, som Värnpliktsverket samarbetar med.

Datainsamling i samband med inskrivningsprövning sker med hjälp av optiskt läsbara blanketter (streckmarkering) som dagligen överförs till hålkort i optisk läsare (IBM 1232).

Omfattningen av värnpliktsverkets datasystem för inskrivning och personalredovisning samt där ingående huvudregister framgår av principskiss, bild 1.

ENORM DATAKAPACITET

Dataproduktion sker vid datoranläggningar, som är lokaliserade till Värnpliktsverkets värnpliktskontor i Kristianstad, Solna och Östersund. Maskinutrustningen består av tre Burroughs-system B 3500/2500. Datoranläggningarna är utrustade med skivminnen med en enorm sammanlagd lagringskapacitet.

För förfrågan i register och viss daglig bearbetning används terminalutrustning, Burroughs TC 500 samt Teletype. Terminalerna är anslutna till datorerna via tele nät.

Lokalisering av dataanläggningar och terminaler framgår av bild 2.

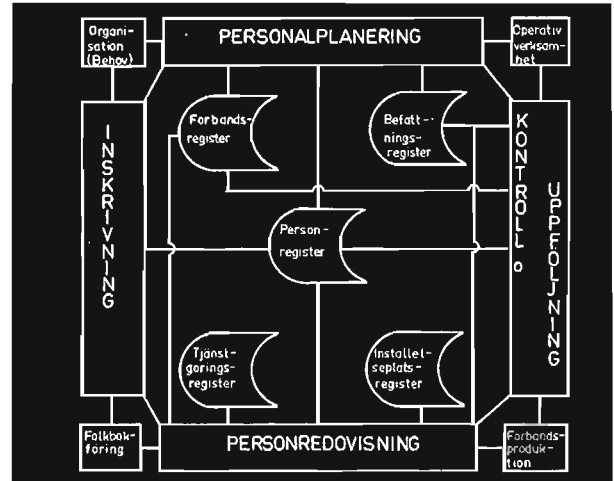


BILD 1: Värnpliktsverkets personalredovisningssystem. Principskiss över huvudfunktioner, vissa register samt integration med vissa funktioner utom myndigheter.

UTVECKLING ETAPPVIS

Utveckling av det redovisade systemet har skett i etapper. Den beslutade omorganisationen av inskrivnings- och personalredovisningsverksamheten har varit styrande. Rutiner för inskrivningsverksamheten infördes i samband med försöksinskrivningar inom milo B — Bergslagens militärområde — budgetåret 1967/68 och togs i bruk i full skala från år 1969. Omläggning av personalredovisningen har skett under hösten 1970 och fortsätter våren 1971. Den skall vara slutförd sommaren 1971.

Personalplaneringsrutinen är under arbete och beräknas vara driftklar i början av år 1972. Samma år kommer även rutiner för uppföljnings- och kontrollverksamhet att ingå i systemet.

SEX TRM FRÅN 1 JULI

Enligt nu gällande system är varje regemente inom armén och förband inom flygvapnet egen truppregistreringsmyndighet. Från 1 juli 1971 slås dessa truppregistreringsmyndigheter ihop till en myndighet inom varje militärområde.

Det kommer då att finnas sex regionala truppregistreringsmyndigheter enl nedan:

Militärområde	Truppregistreringsmyndighet
Södra	Södra Värnpliktskontoret, Kristianstad
Västra	Västra Inskrivningscentralen, Göteborg
Östra	Östra Värnpliktskontoret, Solna
Befrgslagens	Bergslagens Inskrivningscentral, Karlstad
Nedre Norrlands	Norra Värnpliktskontoret, Östersund
Övre Norrlands	Övre Norrlands inskrivningscentral, Boden

► För den enskilde innebär detta att han efter nämnda tidpunkt skall vända sig till sin nya truppregistreringsmyndighet i värnpliktsfrågor.

Från denna myndighet kommer han även att få krigsplaceringsorder och inkallelseorder till grund- och repetitionsutbildning.

ÖVERSYN AV KRIGSPACERING

Sedan de nya truppregistreringsmyndigheterna övertagit krigsplaceringsansvaret sker en översyn av nu gällande krigsplaceringar.

Krigsplaceringsorder trycks i sk data-post direkt i datamaskinen.

Då denna översyn införs kan det inträffa att samma värnpliktige under loppet av de första åren blir omplacerad en eller flera gånger med följd att han får besöka postanstalten varje gång för att hämta sin nya krigsplaceringsorder.

Delta är tyvärr ofrånkomligt då en omplacering ofta utlöser en kedjereaktion.

Sammanfattningsvis kommer man för varje omplacering som sker ett steg närmare mottot "Rätt man på rätt plats".

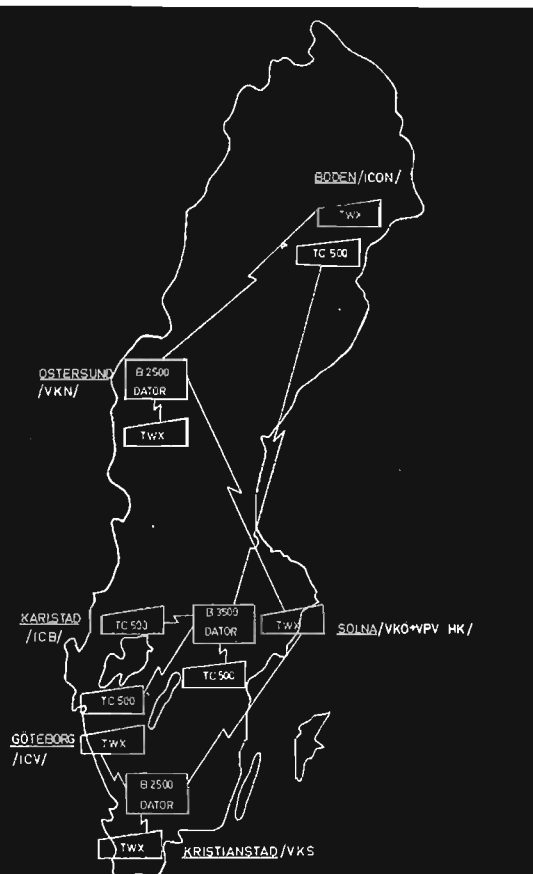
EFFEKTIVARE PLANERING

Genom det nya systemet får man en effektiviserad planering för de värnpliktigas uttagning och fördelning vid inskrivning. Fördelarna är uppenbara också för fortsatt användning inom krigsmakten i nära samarbete med övriga totalförsvarsmyndigheter.

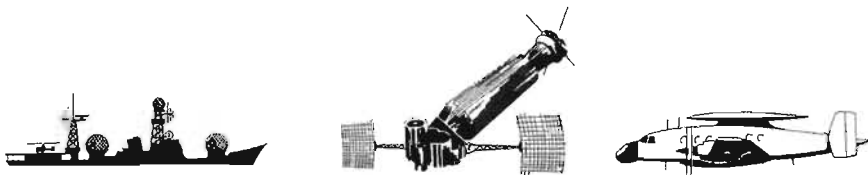
Utnyttjande av folkbokföringens informationsresurser och på sikt integration mellan personalredovisning och andra redovisningsområden inom krigsmakten är av stor betydelse i hanteringen.

Direkta vinster i form av mekaniseringsvinster av betydande omfattning har man fått genom att systemet även nyttjas för administrativa rutiner som tidigare utförts manuellt eller med hjälp av tryckplåtar. ■

BILD 2: Värnpliktsverkets dataanläggningar med terminaler



☆☆ Signalskydd – berör det DIG? Självklart gör det så! Rubriken har tillkommit för att fånga Din uppmärksamhet. Sedan är det en annan fråga om signalskydd kan anses angå Dig eller inte. Då är vi inne på personliga värderingar. ☆ Du som sysslar med flygsäkerhet, tror Du att flygsäkerhet och signalskydd går att förena? Radiokommunikation gäller ju förlopp som snabbt är överspelade. Det kan väl inte en främmande makt utnyttja? – Jo, men visst! ☆☆☆



Signalskydd . . . rör det DIG?

Vår omvärld strävar efter all tänkbar information om vår krigsmakt, vårt flygvapen. Alla länder som vill bevara sitt oberoende har ju ett försvar. De flesta länder har också en signalspaningsorganisation, större eller mindre. Det är denna främmande signalspaning som lyssnar på Din kommunikation. Den sammanställer, utvärderar.

Det är i fred signalspaning kan vara mest effektiv. Din uppgift är att i görligaste mån se till att den främmande signalspanaren får ut så litet som möjligt av givande information genom Din trafik. Det är därför viktigt att Du är medveten om att han lyssnar, och att Du rättar Din trafik därefter. Därmed rubbar Du kanske signalspanarnas cirklar och gör matchen jämnare.

Här följer några hårt beskurna utdrag ur tidningar och andra öppna källor. Jag föreslår att Du omsätter innehållet ifrån Dina egna utgångspunkter. Mycket av det som citeras är redan känt av FLYGVAPENNYTTTS läsare. I det här vällovliga syftet finns dock anledning återge denna bakgrund.

De påstående och slutledningar som görs i återgivna artiklar är givetvis respektive tidnings egna formuleringar.

PUSSELBITAR SAMMANFOGAS . . .

"Flygplanet flög in till en position ca 80 km från kusten medan radiospecialisterna i samarbete med tolkar började avlyssna olika sändningar. Intressanta sändningar fångades in och bandupptagningar startades. Mycket av informationen visade sig förmodligen vara av ringa värde när den senare analyserades.

Men när materialet senare sammanställdes med några uppgifter som plockats upp på en tillställning i samt med fotografier från en spanings satellit och rapporter från en agent gav det hela besked om att man på drygt ett år mer än fördubblat antalet baser för luftvärnsroboter inom aktuellt område.

Spaningsuppdrag kommer i fortsättningen att försöka lokalisera dessa baser, bedöma deras kapacitet m.m. Vid ett eventuellt utbrott av fientligheter anses kännedom om dessa baser och möjligheterna att oskadliggöra dem få avgörande betydelse".

SPANINGSSATELLITER

För signalspaning används även speciella rymdsatelliter. De innehåller elektronisk

spaningsapparatur som kan uppfånga de allra svagaste radio- och radarsignaler, kan avlyssna exempelvis telefoni över radiolänksystem på mikrovågsbandet och uppfånga styrsignaler till robotar.

Vi får heller inte glömma de specialutrustade fartyg för signalspaning som ger möjlighet att avlyssna såväl radio- som radiolänktrafik.

"Fartyget är utrustat med toppmodern elektronisk spaningsmateriel. Det ligger på internationellt vatten och kränker således ej territorialvattengränsen. Genom den strategiska placeringen kan fartyget följa pågående övningar."

SIGNALSKYDDSMEDVETANDE!

Vad kan man nu dra för slutsatser av detta material? Ett allmänt konstaterande är att i vår omvärld bedrivs en omfattande signalspaning, vilken uppenbarligen tillmätts stort värde som underrättelsemedel.

Om vi vet detta — låter vi då vetskapen därom genomsyra de övningar vi planerar, den trafik vi utför? Tar vi fram de bestämmelser och hjälpmedel vi har? "Efterlever" vi dessa bestämmelser m.m för att eventuellt kunna "överleva" framdeles?

Det gäller att väcka Din uppmärksamhet. Mer utbildning och upplysning behövs som ger förståelse för de här speciella problemen och som gör personalen mer signalskyddsmedveten. Man måste koppla ihop signalspaning och signalskydd, måla en bakgrund för att göra signalskyddsåtgärder meningsfulla.

Upprepning och påminnelse fordras, inte bara vid större övningar, vid prov och försök med ny materiel utan också till vardags. Det är inte fråga om ett överdrivet signalskydd som gör övrig verksamhet ineffektiv utan snarare att få fram ett jämviktligt läge.

Till sist en särskild kommentar som berör fjärrskrift.

Det påstås enl en tidskrift att: "Klartexttelegram ägnas även ett systematiskt studium med ofta givande resultat. Ett konstaterande som på intet sätt överraskar dem som reflekterar litet i denna fråga".

Utgå från att Dina öppna meddelanden kan läsas även utanför landets gränser. Förmedling sker ofta på radiofjärrskrift. Ägna formuleringen av texten en extra tanke. Är Du tveksam om innehållet — huruvida det ska bedömas som öppet eller hemligt — se till att det blir krypterat. ■

St

Utskottsbehandling av motioner — idé med kvalitet

● FVRF:s konferens och stämma hölls i flygvapnets ämbetsbyggnad på Gärdet i Stockholm 15-16 januari. Förbundsordföranden Olle Karleby kunde hälsa — förutom föreningarnas valda ombud — även ett stort antal inbjudna gäster välkomna, däribland chefen för flygvapnet. ☆

Flygvapenföreningarnas Riksförbund, FVRF, hade även i år lagt sin utbildnings- och kontaktkonferens före de egentliga stämmoförhandlingarna. Detta med tanke på de goda erfarenheter man hade från förra årets stämma, då systemet prövades för första gången. En nyhet för året var, att motioner och vissa insända frågor utskottsbehandlades. Detta visade sig vara ett riktigt grepp och kommer att tillämpas vid kommande stämmor

FVRF

Vid konferensen orienterade representanter för flygstaben samt CFB — Centralförbundet för frivillig befälsutbildning — och FVRF om aktuella frågor.

Lördagens förhandlingar inleddes med att överste Björn Hedberg gav en med stort intresse mottagen redogörelse för luftförsvarsutredningens förslag.

Därefter redovisade utskotten sina förslag: givande diskussioner följde.

Från den egentliga förbundsstämmans beslut kan noteras:

- att de tre motionerna i princip godkändes av stämman,
- att Olle Karleby och Sven Alm enhälligt omvaldes till sina uppdrag som förbunds- resp styrelseordförande,
- att Ralph Johnsson, Västgöta flygvapenförening, omvaldes och Sven Thyrén, Hålsinge-Dala flygvapenförening, nyvaldes till ledamöter i förbundsstyrelsen.
- att Allan Wramsby, Älvsborgs FVf och Bertil Strandberg, Västernorrlands FVf, blev nya suppleanter.

CFB:s förra generalsekreterare, Carl Yngve Dahl, och kamrer Carl Wredling, Östersunds luftbevakningsförening, fick riksförbundets guldmedalj. Silvermedaljörer blev styrelseordföranden Sven Alm, Nils Lindqvist, Stockholm, Erik Olméus, Borås, Sune Swahnström, Bro, och Allan Wramsby, Varberg.

Gustaf Wasa-kannen tillföll i år Norrbottens flygvapenförening. ■

Ejvinsson

VPL UOFF RIKSFÖRBUND

I den senaste frivilligkåregörelsen, daterad i maj 1970, upptogs Värnpliktiga Underofficerarens Riksförbund som frivillig försvarsorganisation, anslutet till Centralförbundet för befälsutbildning (CFB).

Redan 1947 bildades i Stockholm Värnpliktiga Underofficerarens förening och snart därefter uppstod spontant en motsvarande organisation i Göteborg.

Intresset för en riksförbund stärktes smaningom och år 1951 grundades Värnpliktiga Underofficerarens Riksförbund (VUOR) som i dag består av ett 20-tal föreningar och ett antal kontaktmän. Då lokalföreningarnas verksamhetsområde i stort sammanfaller med Fo-gränserna blir samarbetet med FBU-förbunden en naturlig följd. Förbundets styrelse har sitt säte i Stockholm, och ledamöterna representerar alla försvarsgrenar och vapenslag.

VUOR

VUOR är en modern frivillig försvarsorganisation, utan partipolitiska och religiösa bindningar. Målet är att stimulera den frivilliga befälsutbildningen samt att med hjälp av den egna tidskriften "Den Värnpliktiga Underofficeraren" ge underlag

V 1:an hade pulsmotor

FLYGVAPEN-NYTT hade i sitt nr 5/1970 i artikeln "Flygvapnet 'värd' för 342 krigsgäster" (sid 25), på tal om de 1944-45 hitkomna mer eller mindre söndriga tyska V 1-robotarna, bli uppgiften att denna robottyp varit försedd med rammotor. En intresserad läsare och robotstudera har bett oss papeka, att roboten V 1 hade pulsmotor, ej rammotor.

Vi vill gärna hans begäran och tackar för upplysningen, särskilt som den kompletterats med ett tillägg om motorns typbeteckning. Denna var, säger han, Argus As 019-014. Just den motorn, erfar vi, skall finnas i den bärgade och genomgånga V 1-robot, som finns utställd i Stockholm, på Tekniska museet, i maskinhallen ■

N Kbg

för en konstruktiv debatt i frågor som berör vårt totalförsvaret. — Den har sting!

Som facklig organisation slår VUOR vakt om sina medlemmars rättigheter bli genom svar på remisser i totalförsvarsfrågor, uppvaktningar och skrivelser till departementschefer och militära myndigheter. ■

VPL OFF RIKSFÖRBUND

Värnpliktiga Officerarens Riksförbund är en organisation som bevakar vår största officerskars intressen nämligen den värnpliktiga. VOR är till för samtliga värnpliktiga officerare, även civilmilitärer. Bland medlemmarna finns tex vakthavande officerare (VO), basbataljonsadjutanter, flygfältsingenjörer, meteorologer, krigskassörer och trafikledare.

Riksförbundet bildades nyåret 1943 och består av 17 lokalföreningar över hela landet, från Malmö till Luleå.

Riksförbundet företräder kåren inför olika myndigheter. Som exempel kan nämnas att man är remissinstans i olika utredningar, som t ex tjänsteställningsutredningen och VK-66. Förbundet har begärt att även "repgubbarna" skall bli representerade i Värnpliktsriksdagen och att man vid längre repetitionstjänstgöring skall befrias från sjukförsäkringsavgift.

Föreningarna ordnar både middagsmankomster och mer seriösa evenemang, som t ex föredrag och studiebesök vid olika förband och institutioner inom totalförsvaret.

VOR ger också ut "Tidskrift för Värnpliktiga Officerare". ■

VOR

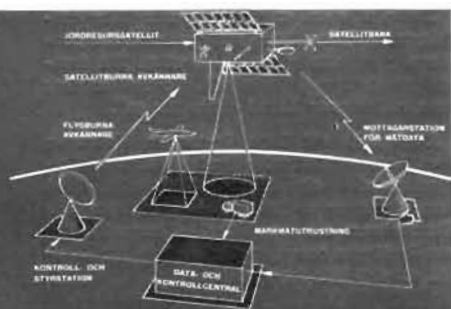
Fjärranalys med jordresurssatellit

- Styrelsen för Teknisk Utveckling (STU) har till en företagsgrupp inom Sveriges Mekanförbund lämnat i uppdrag att i samarbete utföra en studie, titulerad "Svenska tillämpningar av 'remote sensing' teknik med flygburen och satellitburen utrustning". Företagsgruppen består av: AGA, Boliden AB, L M Ericsson och Saab-Scania, som också fungerar som sammanhållande för studien.

Med hjälp av 'remote sensing' — fjärranalys — kan man redan idag med stor säkerhet studera högst varierande förlöpp på vår jord. Flyg- och satellitburen utrustning kan

komma till användning vid mineralprospektering, skogsbrandbevakning, lokalisering av fiskstim, mätning av luft- och vattenföroreningar (tex oljeutsläpp), prognosering av snösmältning och vattenavrinning, kartritning m m. Möjligheten till analys av jordens gröda kommer att medge prognosering av skördeutfall och missväxt eller insektsangrepp. Detta innebär globalt sett, att man vid hotande katastrofer i tid ska kunna vidta åtgärder för tryggande av livsmedelsförsörjningen.

Dagens vetenskapliga satelliter och kommunikationssatelliter kommer redan 1972 att få sällskap runt vår jord av USA:s första sk jordresurssatellit (ERTS, Earth Resources Technology Satellite). Uppfattningen inom Gruppen Rymdteknik, Mekanförbundet tolkas av dess sekreterare Gert Larsson, Saab-Scania: "En teknisk utveckling i egentlig mening är inte att vänta förrän tekniska metoder är kartlagda och förutsättningar och problem beräknade. Men genom en tidig start bör vi i Sverige ha goda möjligheter att göra vår röst hörd i ett internationellt samarbete". ■



1

"Alternativa framtider" – sakunderlag i debatten

I dagarna utkommer boken "Alternativa framtider", den tredje utgåvan i CFF-serien "Försvar och säkerhetspolitik".

Boken bygger till väsentlig del på utredningsmaterial som framtagits av de sk miljöutredningarna, som bedriver framtidsstudier rörande den internationella utvecklingen och dess konsekvenser för vår säkerhetspolitik. Ett omfattande underlag har framtagits för det pågående perspektivplanearbetet och även överlämnats till den i höstas tillsatta parlamentariska kommittén. Denna skall utreda det militära försvarets och civilt försvarets utveckling.

Det har ansetts önskvärt att valda delar av utredningsmaterialet offentliggörs och publiceras för att man i den offentliga försvarsdebatten skall kunna utgå från de förutsättningar som ett beslut i försvarsfrågan bygger på. En särskild redaktion har fått i uppdrag att svara för publiceringen och har valt att göra detta i en pocketbokserie, som utges av Centralförbundet Folk och Försvar, CFF.

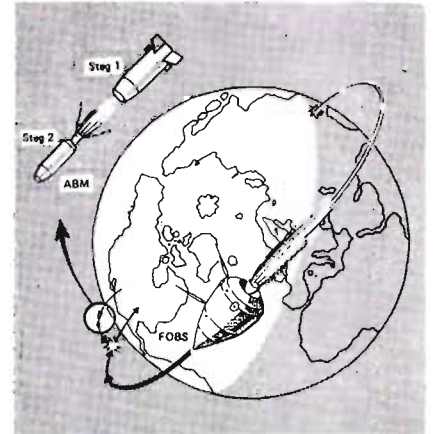
"Alternativa framtider" — titeln syftar på det för miljöutredningarna karaktäristiska planeringsunderlaget i form av hypo-

tetiska, alternativa framtidsbilder — består av fem avsnitt. I det första diskuteras betydelsen av det nämnda planeringsunderlaget i kombination med tänkta sk angreppsfall. I ett annat belyses hur forskning och teknik fortlöpande skapar nya metoder och produkter och hur dessa tillsammans med befolkningsutvecklingen styr ekonomi- och samhällsutvecklingen.

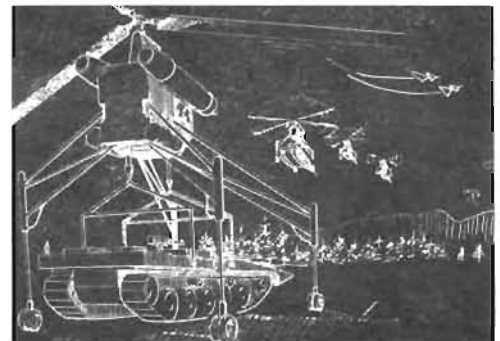
Bokens huvuddel utgörs av miljöutredningarnas bedömningar ifråga om de internationella utvecklingslinjerna. Den ger en allmän bild av de krafter och tendenser som präglar förhållandena i världen och de risker och möjligheter detta medför. Den belyser också hur framtiden kan te sig vid en oförändrad resp förändrad internationell maktstruktur och vilka konsekvenserna härav kan bli för Norden och Sverige.

Det fjärde avsnittet redogör för den tekniska utveckling som är av speciell betydelse för försvaret; det avslutande kapitlet ägnas åt en diskussion av angreppsfallen som planeringsinstrument.

"Alternativa framtider" omfattar ca 150 sidor, rikt illustrerade med kartor, diagram, idé- och principskisser.



● Ovan en principskiss för FOBS — ett satellitvapen i låg, partiell krets bana samt en ABM-robot. FOBS utvecklas av Sovjetunionen medan en begränsad utbyggnad av antirobotssystem (ABM) pågår både i USA och Sovjet.



● Framtidens stora luftlandsättningar av strategisk och operativ karaktär. Rörligheten i luften ökas med allt större och fler helikoptrar med förbättrad lastförmåga.

2

Fred vårt jobb bra debattbok!

Boken "Fred vårt jobb" är ett lagarbete av de nuvarande lärarna vid försvarshögskolan A Edeen, B Klinge, L Lindqvist, D Löfgren, N Rydström, P Widmark.

Man kan genast konstatera, att boken på ett lättfattligt och överskådligt sätt ger en god sammanfattning av de många och stora problem som vårt totalförsvar utgör.

Författarna definierar och förklarar kortfattat vår säkerhetspolitik och vår säkerhetspolitiska miljö. Man presenterar där efter hela vårt totalförsvar med en bra historik och enkla definitioner. Efter dessa grundfakta ger man sig in på mera spekulativa tankegångar av största intresse för framtiden. Man belyser hur omvandlingen av samhället påverkar vårt totalförsvar.

Sambandet mellan urbanisering, därmed följande avfolkning och minskad personell beredskap i vissa delar av vårt land behandlas. I detta sammanhang pekas även på det minskande antalet jordbruk och att detta måste kompenseras med en ökad lagerhållning av olika försnödenheter. Den ökade mekaniseringen och de därmed sammanhängande problemen samt aspekter på Sveriges anslutning till EEC är andra stora frågor som tas upp till behandling.

3

SOLDATINSTRUKTION ÅR 1630

Sveriges Kreditbank har låtit trycka en begränsad upplaga i faksmil av Sveriges äldsta soldatinstruktion. Fil. dr Alf Ahlberg presenterar upplagan i en trevlig pärm med instruktionen inlagd. Pärmen kan gratis hämtas på närmaste Kreditbankskontor.

För en försvarsanställd ligger det nära till hands jämföra den lilla handboken i fickformat med dagens instruktioner och handböcker. Huruvida jämförelsen vittnar om att världen gått framåt eller bakåt må läsaren själv bedöma.

En stor mängd frågor presenteras; det är inte alltid författarna ger svar på dessa. Men en del av meningarna med boken är ju att den skall ge underlag för diskussion. Detta syfte har man nått.

Boken är lämplig som underlag för undervisning och diskussion såväl inom som utom försvarets gränser.

"Fred vårt jobb" understryker totalförsvarets fredsbevarande uppgift, en sanning och en hela svenska folkets angelägenhet som inte kan framföras ofta nog.

Orr

("Fred vårt jobb" — bokförlaget Larsson AB ca 17:— kr.)

4

Psykförsvaret nu i CFF-serien

En skrift om psykologiskt försvar, "Information och opinion", ingår som nr 6 i 1970 års serie av Försvar i Nutid. Den har skrivits av ordföranden i Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar, chefredaktören och riksdagsmannen Olle Svensson.

Information och opinion är ingen handbok i psykologiskt försvar. Skriften är heller inte någon detaljerad beskrivning av hur det psykologiska försvarets krigsorganisation är uppbyggd och hur det är tänkt att den skall fungera i krig.

Författarens ambition har främst varit att slå hål på missuppfattningen att psykologiskt försvar är någonting som bara Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar sysslar med. I en demokrati ingår vi alla i det psykologiska försvaret: våra massmedier, våra bildningsorganisationer och andra folkrörelser, ja alla vi som vill slå vakt om demokratin.

I skriften ges en ganska utförlig redogörelse för opinionsbildningen och nyhetsförmedlingen i en demokrati och för samhällsinformationen i fred. Två kapitel ägnas beredskapsnämndens verksamhet i fred och ett kapitel krigsorganisationen Statens upplysningscentral.

Skriften kostar 4 kr inklusive moms och den kan beställas hos Folk och Försvar, Grev Turegatan 2, 114 35 Stockholm eller per telefon 08/23 18 25.

Aktuellt om flyghistoriskt

Svensk Flyghistorisk Förenings årsmöte hölls lördagen den 7 november på Malmslätt, där förhandlingarna inramades med visning av på F3 befintlig flyghistorisk materiel samt en aktuell redogörelse för flygmuseifrågan. (Se FV-Nytt nr 5/70, sid 29.)

● Föreningen har bla till syfte att verka för ett vidgat intresse för svensk flyghistoria samt att därvid i samarbete med flygvapnet och andra myndigheter medverka till att flyghistoriskt värdefull materiel inte går förlorad. — Frågan om ett svenskt flyghistoriskt museum på Malmslätt omfattas med stort intresse av Svensk Flyghistorisk Förening och utgör en integrerad del i föreningens arbete.

För närvarande har handläggningen fixerats till en utbyggnad av den nuvarande förrådsbyggnaden (se bild i nr 2/70, sid 10.) omedelbart öster om flottiljens område (Ryd). Utbyggnaden omfattar en utställningshall förbunden med förrådsbyggnaden genom ett mindre utrymme för administrationslokaler och entré. Utställningshallen medger inte att hela flygplanssamlingen, f n 36 objekt, visas samtidigt. Man har i stället skisserat en rörlig utställning med 15 flygplan visade åt gången och resten förvarade i den nuvarande förrådsbyggnaden, där man även avser utrymnen för en mindre samlingssal och en varmboad verkstad för vård av materielen och för restaurering av nytillskott.

● I avvaktan på den statliga museitredningens betänkande och finansieringsfrågans lösning har ärendet inte kunnat framföras vidare. Detta har på senare tid resulterat i det i och för sig intressanta förslaget att förlägga samlingarna till F3... efter flottiljndragningen. I de då tomma lokalerna och på delar av området skulle skapas ett "flygfältsmuseum" av samma typ som Wright-Patterson Air Force Base i

USA. Denna lösning får dock bedömas som något mindre lämplig mot bakgrund av de höga driftskostnader förslaget på sikt kommer att innebära och flygfältets ovissa framtida status som eventuell bas för målflygorganisationen. Kommunikationsfrågan är inte heller löst.

Flyghistorikernas årsmötesförhandlingar, vilka leddes av nytillträdde ordföranden general Nils Söderberg, återspeglade i verksamhetsberättelsen många från flyghistorisk synpunkt viktiga och aktuella frågor. Bevarandet av flyghistorisk materiel utgör som tidigare nämnts ett av föreningens mest angelägna mål. De nuvarande samlingarna kan utan tvekan betraktas som de mest fullständiga något nordiskt land kan uppvisa. Tyvärr återstår dock många luckor att fylla. Sälunda fattas sådana för vår svenska flyghistoria representativa objekt som bla B 18, S 31 och J 30. Sonderingar i USA har gett vid handen, att man där är beredd att i utbyte mot en av våra två kvarvarande Seversky Republic EP 1 (J 9) erbjuda oss antingen en Supermarine Spitfire eller en de Havilland Mosquito. Dessa är visserligen inte av exakt samma versioner som de i Sverige nyttjade, men detta torde vara av något underordnat intresse, då det här gäller att åskådliggöra svensk flygmilitär historieutveckling snarare än att enbart se till det autentiska.

● Förhandlingarna i ärendet sköts av flygvapnet som ägare till större delen av den svenska militärflyghistoriska materielen. Alla flyghistoriskt intresserade när en innerlig förhoppning att förslaget att utbyta J 9:an mot en amerikansk luftvärdig DC-3:a (för förstärkning av den svenska transportflygorganisationen) inte vinner gehör...

Den stående flygvapenorder (nr 3/65 + en skrivelse från FS/C 19/3 —70, nr 554: 60573) som reglerar överföringen av flyg-



● Innan du börjar din brandsläckningsövning — se efter vad du länder på! Det kan vara något som regleras enl FoA nr 3/65.

historiskt värdefull materiel från förbanden till samlingarna på Malmslätt har under året aktualiserats av föreningen. Främst mot bakgrund av den beklagliga händelsen nyligen då den första förbandslevererade och serieproducerade J 29:an uppeldades och upphöggs vid en brandsläckningsövning. Denna händelse kontrasteras av ljuslinter att den Junkers F 13, vilken tillåtits vittra sönder utanför Tekniska Museet i Stockholm och som ansågs orepabel, genom frikostig donation av ABA återställts i mycket gott skick.

● Den verksamhet Svensk Flyghistorisk Förening bedriver är också en flygvapnets angelägenhet. Genom att bidra till samlingarna av flyghistoriskt värdefull materiel och genom att göra samlingarna tillgängliga i ett museum åskådliggörs på ett levande sätt vad den korta men intensiva svenska flyghistorien förmått frambringa och som i dag resulterat i ett av världens modernaste flygvapen. Med fullständigare samlingar ges bättre möjligheter att följa den tråd som dagens konstruktörer spinner i den fria änden. De flyghistoriska samlingarna omfattar förutom flygmateriel även ett omfattande bibliotek och fotoarkiv och skänker sålunda rika tillfällen till forskning i ett av de yngsta av historiska ämnen. — Vad som idag kanske kan anses som värdelöst är i morgon guld värt. ■

berns

● ● Som en liten pendang till artikeln om SFF och vårt svenska embryo till flygmuseum kan det vara intressant med några ord om ett sk flygmuseum "over there". ● ● ●

I staden Washington i staten Maryland ligger undagömd en gammal konst- och industribyggnad och i förorten Silver Hill en tillhörande "junkyard" som betitlas "National Air and Space Museum" och som förvaltas av "Smithsonian Institution".

År 1838 fick USA en donation på \$ 508.318,46 från den då nyss avlidne, något bisarre James Smithson i England... för att öka och sprida kunskap bland människorna...

● Resterna från en av Japans "nedskalade" Me 262 kopior.



Resultatet av denna jätteeansträngning är drygt 130 år senare att betrakta som ett misslyckande. Den uppfordra byggnaden tilläts förfalla (i naiv avvaktan på anslag från den amerikanska staten) och på domänerna utanför staden har vanvördigt staplats överderliga flygplan.

Låt oss ta en snabbtitt på vad som idag finns samlat i detta vindskontor och jämföra det med ursprungstanken att sprida kunskap åt folket.

● Man samlar på saker. Institutionen äger bla 10 milj frimärken, 10 milj blötdjur, 16 milj insekter. President Hardings favoritgolfboll, en uppstoppad elefant som är mer än 13 fot hög, en kupa med levande flitigt surrande bin, 168 älghornskronor, 3 vanliga skunkar, 1 uppstoppad hund av blandras (som tyckte om en brevbräare som hette Owney). Walter Shirra's mest älskade harmonium, en samling 1700-tals underkläder... etc, etc.

Biblioteket en trappa upp brukar vara tomt. Det beror inte på att länefrekvensen är stor...

Dessutom äger museet (och det motiverar denna artikel) en stor samling flygplan (ca 210 till antalet) och ca 300 flygmotorer, oräkneliga modeller och inte så få av NASA:s rymfarkoster samt robotar m m. — En rolig skylt värd att ihågkommas lyder: "Var-så-god-och-gå-fram-och-rör-vid-denna-vätebomb"...

● De flesta flygplanen finns dock på "kyrkgården" i Silver Hill. Denna är egentligen inte tillgänglig för allmänheten. Där finns i rader av skjul inpackade och inlästa massor av "malätna" rariteter. Nä-

gon förteckning över vad den väl kamouflerade skattekammaren äger finns inte...

Den kunnige antikvitetsvurmaren kan dock i bråten hitta tex en Spad, en Fokker D.VII, en Loening amfibie, en Fairchild FC-2, en stor armé-Fokker T2 monoplan, Hiroshimabombaren B-29 "Enola Gay", en Messerschmitt Me 262, en Focke-Wulf 190, en Bell Airacomet, en japansk Baka kamikaze-"bombare"... etc.

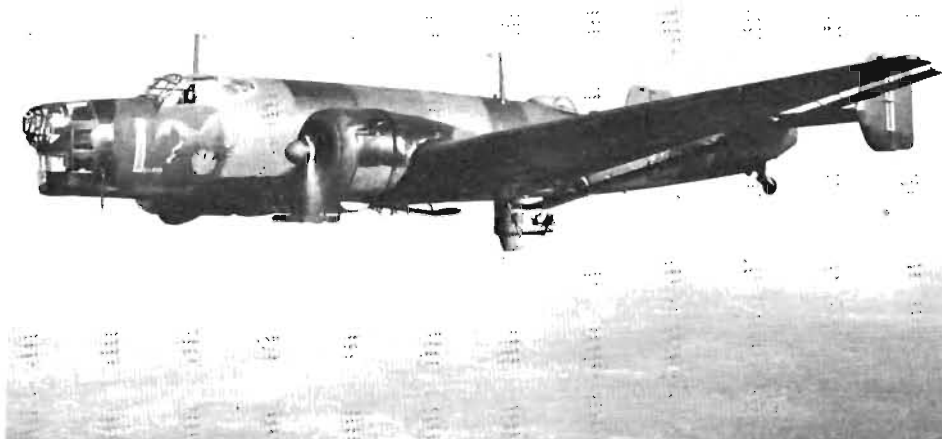
● Än värre medfarna är de plan (eller rester därav) som "glömts" kvar ute i det fria... med fri insyn för fåglar, råttor, insekter och vädrets makter. Där ruffnar "Que Sera Sera" — DC-3:an som blev första flygplan på sydpolen, en rad av Grummans VK II:s skapelser fram till "Bearcat", Ryan Fireball, en Ju-88, experimentkärnan Grumman Widgen, USA:s första jetbombare Douglas XB-43, Japans första jetflygplan (den kryptiska kopian av Me-262). Dessutom finns en McDonnell F-4, vilket måste betyda att man än idag skänker "museet" bidrag... vilket (med hänsyn till behandlingen) knappast jag skulle göra ens med detta artikelmanus...

Visst kan det vara intressant för en flygmuseihabitué att vandra kring på Smithsonian och se alla läckerheter (från bröderna Wrights första skapelse, Charles Lindberghs "Spirit of St Louis" över Bell X-1 till tidiga rymdfarkoster), men nog är det fel att behandla värden på detta sätt. Många tycker att det är en skam för USA, som varande flygpionjärernas land, att inte bättre värna om det förgångna. — Och varför inte ens namnskylltar på relikerna?

● Tack och lov finns bättre exempel, tex US Air Force Museum i Dayton. ■

J-Ch

☆☆ I samband med att flygvapnet organiserades som självständig försvarsgren den 1 juli 1926 övertogs fem äldre bombplan av FIAT-typ från arméns flygväsende. De erhöll tjänstebeteckningarna B 1 och B 2 och fanns kvar fram till år 1932 respektive 1937. B 1 och B 2 flögs bl a i en del försök med bombfällning. De blev därefter mera sällan använda. ☆☆☆



B 3 - bra beredskapsbombare

Ar 1932 började dåvarande flygstyrelsen sondera olika möjligheter att skaffa ett nytt modernt bombplan. Detta skulle enligt planerna även kunna tjänstgöra som fjärrspaningsplan och torpedplan. Flera företag inlämnade anbud. Efter detaljstudium av alternativen kvarstod två förslag — ett från tyskdirigerade AB Flygindustri i Linnhamn och ett från amerikanska Douglas Aircraft Company. Anbudet från AB Flygindustri ansågs mest fördelaktigt. Det rörde sig om ett Junkers-flygplan typ EF (EF = Entwicklungsflugzeug), som fick typbeteckningen Junkers K-37 och i stort sett var en föregångare till Junkers Ju 86. Flygstyrelsen begärde hos regeringen att få köpa två provflygplan.

"SUECIA" SOM SVEK

Då anbudstiden utgått mot slutet av år 1933 inkom ytterligare ett anbud, från brittiska Handley Page, som avsåg ett tvåmotorigt flygplan med arbetsnamnet "Suecia". Det brittiska alternativet var tekniskt, ekonomiskt och tidsmässigt underlägset det tyska, men trots detta tvingades flygstyrelsen av regeringen att skaffa Handley Page "Suecia".

Det visade sig dock snart att Handley Page inte kunde förverkliga sitt anbud gällande "Suecia". Genom att slopa torpedalternativet kunde flygstyrelsen flytta över intresset till Handley Page "Hampden". Ett plan av denna typ beställdes under maj 1935. Leveransen kunde dock inte ske förrän i september 1938, och då hade redan hela affärens fortsättning avvecklats.

JUNKERS SEGRADE

Junkers-alternativet blev trots allt det som kom att segra. Visserligen inte Junkers EF — eller Ju 85 som typen senare kom att heta. Detta flygplan utvecklades efter hand till det projekt som år 1935 tillsammans med Junkers Ju 88 presenterades för Reichsluftfahrtministerium, RLM. Ju 85 hade i likhet med Ju 86 dubbla stjärtfenor men det var Ju 88 som blev Luftwaffes nya

bombplan. Ju 85 tillverkades aldrig utan förblev ett projekt.

Flygvapnet beställde den 30 juni 1936 ett plan av typen Junkers Ju 86 A-1 från Tyskland, försett med två Pratt & Whitney Hornet S 1 E-C motorer på 760 hk vardera. Det nya bombplanet erhöll svensk beteckning B 3 och följdes snart av två liknande plan med originalbeteckningarna Ju 86 K-1 (exportversionen av Ju 86 A). Alla tre flygplanen tilldelades F1 i Västerås vid årsskiftet 1936—37. I maj 1937 var två av dem i tjänst.

37 B 3:OR TILL F1

Ytterligare en serie (37 plan) beställdes från Tyskland. Dessa tillfördes F1 under åren 1937—38 och hade originalbeteckningen Ju 86 K-4 (Bristol Mercury III motorer på 680 hk vardera) samt Ju 86 K-5 (Mercury XII motorer på 840 hk vardera).

De svenska beteckningarna var B 3 A respektive B 3 B, beroende på vilka av motoralternativen som för tillfället var aktuella. Senare ombyggdes femton B 3 A och B till B 3 C-2 genom att planen försågs med svensktillverkade NOHAB Mercury XXIV motorer på (då) 840 hk vardera.

LICENSTILLVERKNING

För att utrusta ytterligare en bombflottilj (F7 i Sätenäs) med B 3 beställde flygvapnet hos SAAB i Trollhättan licenstillverkning av typen med beteckningen Junkers Ju 86 K-13. Eftersom tillverkningen visade sig vara komplicerad och dyrbar hann endast 16 plan levereras till flygvapnet innan tillverkningen på grund av bl a ändrad taktik och ny flygmaterielplan lades ned.

De svensktillverkade planen erhöll beteckningen B 3 C (svensktillverkade Mercury XXIV motorer) och B 3 D (polsktillverkade Mercury XIX motorer på 905 hk vardera).

FRÄMST BOMBFLYGPLAN

B 3:orna tjänstgjorde främst som bombplan vid F1. Ett 20-tal plan modifierades långt senare även för torped- och minfällningsuppdrag och baserades från slutet av år

1944 vid F17 i Kallinge. Från år 1945, det år då kriget nominellt slutade, togs typen även i tjänst som spaningsplan vid F11 i Nyköping. Under hela kriget användes dock flera B 3:or ur F1 för fjärrspaning, från krigsbaser i Skåne och på västkusten, över resp södra Östersjön och de västra gränssfarvattnen m m.

År 1948 ombyggdes kvarvarande B 3:or till transportflygplan genom att beväpningen avlägsnades. Den akre skyttens plats ersattes av en uppbyggd nödutstigningslucka och i kroppssidorna skars ut ett antal fönster. De sista B 3:orna var i tjänst ända fram till 1958. Ett exemplar finns numera bevarat vid de flyghistoriska samlingarna nära Linköping.

BESÄTTNING FEM MAN

Normalt hade B 3:an som bombplan fem mans besättning. Denna utgjordes av förare, reservförare (alternativt flygsignalist), bombfällare, (även skytt vid kulsprutan i nosen), flygskytt vid akre övre kulsprutan samt flygskytt vid kulsprutan i nedsänkbart, undre torn.

Slutligen kan nämnas, att i samband med att det nya radarutrustade nattjaktplanet J 30 Mosquito introducerades vid F1 i Västerås användes en ombyggd B 3:a som flygande lektionssal försedd med Mosquitos radar. Radarantennen var placerad under en genomskinlig kupa i flygplanets nos. ■

Bo Widfeldt

Data och prestanda för B 3 C, Junkers Ju 86 K-13:

Motorer:	2 st SFA Mercury XXIV på vardera 980 hk
Beväpning:	3 st rörliga 7,9 mm kulsprutor
Bomblast:	1.000 kg
Maxhastighet:	ca 360 km/tim
Marschfart:	„ 280 km/tim
Flygsträcka:	„ 1.600 km
Topphöjd:	„ 6.200 m
Tomvikt:	5.760 kg
Flygvikt:	8.200 kg
Spännvidd:	22,7 m
Längd:	17,9 m
Höjd:	4,9 m
Vingyta:	82 m ²

Flygvapenmästerskapet i vinteridrott avgjordes i Östersund den 24—26 februari. I fin F4-regi. In i det sista var dock osäkert om snöföret skulle vara tillräckligt. Men snöväder bidde de' och FV-mästerskapet likaså. Tom så köldknäppt att tävlingsledningen måste tänka sig möjligheten ställa in en dag... Massor med minusgrader. En extra krydda som smakade något påfrestande. På arrangemangen fanns dock inget att klaga. Att F4 kan sin sak är riksbekant.

Väder- och transportstrejk

Så till tävlingarna. Drygt hundratalet deltagare välldes in i Centrala Verkstads-skolan vid Rådhusgatan i Östersund dagen före, den 23. Femton förband och staber fanns bland de tävlingsanmälda och kämpalystnaden stod inte att ta fel på. Men snöföret var skral och kvicksilvret stod nära noll, konstaterades med mulen min...

Transportfrågan som pga konfliktsituationen fördystrade tillvaron klarades elegant även för sydligare förband genom förnämlig insats främst av flygvapnets transportflygplan. Buss och bil användes också förstås också flitigt, ... tågen stod ju stilla.

Från lila till grönt...

Första tävlingsdagen, 15 km skidor, kom grå och grönig. Temperaturen visade just under nollstrecket då nära åttiotalet löpare mötte upp vid ÖSK-stugan på morgonen. Blåslamporna susade i vallningstället och löparna provade glidet i uppvärmningsspåret. Här var som upplagt för "lila", dvs nollföre. Trodde man. Veteranen Bruno Melver (F8) gick först ut i spåret, kl 09.32.

Men då började vintern. Snabbt kom en kallfront invallande. På mindre än timmen sjönk kvicksilvret ca tio grader. Snön drasade ner och gjorde föret än kärvare. Helt plötsligt hade det blivit klart "grönt" före... Startnumren efter kl 10.00 — med de flesta löpare som ställtipsen pekade ut som favoriter — hann valla om. Där kom tex yngre oldboyn och fälttävlings-specialisten Runo Lindström (F21) följt av flygstabens veterankämpe Sven-Erik Sjöstedt. En kvart efter forsade favorittipsade Per-Olof Hassis (F21) fram i god stil. Och med praktiskt taget hela fältet framför sig kom/flög F21-asset Nore Westin ut i spåret.

Halv elva var alla löpare ute på banan och den spännande "nedräkningen" började i högtalarna. Snabbt stod klart att F21

Flygvapenmästers



skulle bli farligaste laget. Och när sju-kilometerskontrollens tid ropades ut för Nore Westin började man ana vart segern skulle gå.

Resultatstege i särklass

Den finurligt konstruerade resultatstegen — rustmästare Bolin (F4) var pappa till den och den borde patenteras — började fyllas med resultat. Tider under timmen var det tunnslätt med i början. Men så snart de högre och snabbare startnumren började droppa in skärptes spänningen. Startnummer 94 Lennart Jönsson (F12) skrällde med noteringen 54,09.

Länge fick hans skylt dock inte sitta överst, för bara fem minuter efter stod det klart vem som skulle bli flygvapenmästare på 15 km. Nore Westin hette han. Han flög in under målskycket på rekordtiden 52,16. Nära två minuter bättre än Jönsson, mao en klar segrare. När så lagkamraten, yngre oldboyn Per-Olof Hassis noterade 57,07 kunde ingen hota F21-laget.

Betyg om banan: knixig men snabb.

Resultat 15 km skidor seniörer:

1. Nore Westin, F21	52,16
2. Lennart Jönsson, F12	54,09
3. Jan Nordin, F4	55,59
4. Lennart Björkén, F21	57,03
5. Olov Bomark, F15	58,34
6. Jan Jonsson, F3	59,13

Yngre Oldboys:

1. Per-Olof Hassis, F21	57,07
2. Runo Lindström, F21	58,30
3. Arne Höög, F13	1.00,06
4. Kjell Brännlund, F4	1.00,13
5. Karl Lund, F7	1.02,05
6. Göran Festin, F4	1.03,13

Äldre oldboys:

1. Rune Edin, F4	1.02,42
2. Nils Pärson, F15	1.04,51
3. Sven Wikenius, F16	1.06,35
4. Arne Cavell, F15	1.07,50
5. Bertil Frankfeldt, F7	1.10,21
6. Sven Bengtsson, F5	1.11,13



Veteraner:

1. Nils Norberg, F12	1.09,37
2. Lennart Rehlin, F4	1.09,52
3. Ivar Uvhagen, F8	1.12,13
4. Bruno Melver, F8	1.13,30
5. Per Svensson, F21	1.13,52

Juniörer:

1. Jan Reinholdsson, F5	1.10,55
2. Anders Halldorf, F5	1.13,42
3. Jan Olofsson, F14	1.14,27

VINTERFÄLTÄVLAN

• Andra dagen (25/2) stod vinterfälttävlan på programmet. Sekretessen kring tävlingsplatsen var stenhård. Ingen utomstående fick veta var vinterfälttävlan skulle gå.

Vid lagledargenomgången kvällen innan avlyssnades uppmärksamt väderprognosen från F4-meteorologen. Minst -20° på morgonen förutspåddes. Svenska Skidförbundets papper studerades ingående. Rekommendationerna löd på att avlysa tävlingar vid -16°... Men väderförhållandena i övrigt spelade förstås också in.

När torsdagsmorgonen grydde ilade kämparna förstås till termometern först av allt. Mycket riktigt var det tjugo minus...! Men tävlingar skulle det bli, bestämde tävlingsledningen. För man räknade kallt (!) med att tempen skulle gå upp med solen. Sol blev det också hela dan, fast "vass".

Rykande i rad stod bussarna för att föra ca 80 tävlande till den hemliga tävlingsplatsen. Som snart visade sig vara S som i Stugun. Där hade några tävlat förr, fast givetvis inte på exakt samma plats. Ur-lastning vid starten, nära Mörtån. In i värme- och vallningstält. Inget tvivel om valla här inte. Banan mätte 15 km, i lätt terräng



Ola (F5) plåtade
Åke (F4) plåtade

• F21:s segrande skidstafettlag. Fr v: Björkén, Westin och Hassis.

kapet i vinteridrott



enl programmet. Punktorientering med tio punkter i och utom banan. Karta som vanligt omedelbart före start.

Strikta order ... och så iväg

Skjutmomentet gällde, som alltid på senare år, skjutning med kpist m/45. Målen var fältskyttemål, med tre skjutstationer inlagda i skidloppningsbanan. Antalet skott 3x10, i stående, liggande och knästående. Och regeln om att skidorna skulle vara avtagna under skjutningen betonades starkt. Laddat vapen under skidloppningen fick givetvis inte förekomma.

Av ursprungligen anmälda 121 till fälttävlan återstod ca 80. Det starka manfallet hade sin främsta förklaring i att vissa förband inte kunde ställa upp, som tex F1. Kylan avskräckte däremot inte många!

Kl 10.02 satte förste man av, **Gunnar Persson** (F13). Och med en minuts mellanrum startade kämpalystna skidskyttar/orienterare i bistra -16°. Mot en snötyngd skog, där till råga på allt snön dråsade ner över löparna. Vinden hade nämligen friskat i, kom i byiga iskalla stötar och ställde till med svårigheter främst vid skjutning i sidvind. Först efter nära två timmar kunde siste man ge sig i väg; då hade vinden mojnät något.

Frostiga farfantomer

Vinden ven vinlervast i minus sexton över gårderna vid gården Fredrikslund, dit målet förlagts. Spänningen kompenserade. Ganska prick kl 12 susade förste man, **Karl Lund** (F7) — yngre oldboy men still going strong — in över mållinjen. För dagen fina 1.55.05 klockades han till, och låg med den noteringen länge bäst till i fråga om löptid. Frostiga löpare susade in i tät följd i ut-

förslopan — med rimfrost i skägget såg många ut som dundergudar. Löptiderna varierade kraftigt mellan två och tre timmar.

Men hur hade det gått med fältskytningen? Och med punktorienteringen? Alla klagade bittert på sidvinden, som särskilt på Mörtsjön gjort livet odrägligt för skyttarna. Spåret fick betyget kringelkroktigt men listigt. Förvaltare **Folke Brantheim** (F4) kunde som banläggare känna sig lugn för kritiken.

Främst två-tiden började stalltipsade favoriterna pila in. Där sågs orienterar-åset **Runo Lindström** (F21) löpa in på något över två timmars löptid. Men där sågs också, minuterna efter, äldre oldboyn **Ulf Johansson** (F4) svänga in i mål på smätt fenomenala 1.54 blankt. Med en poäng för varje minut gav det alltså 114 poäng. Frågan var främst hur fältskytningen lyckats för Ulf, flottiljpolis till vardags. Att han klarat punktorienteringen fint kunde man utgå från, för där har han god rutin.

Tvag, mat, resultat

Sekretariatet i Stuguns nybyggda skola arbetade febrilt med alla beräkningar, inte minst för punktorienteringen. Svettiga löpare ilade till bastun för tvagnig och så tillbaka för en välbehövlig lunch.

Resultatstegen fylldes snabbt med spännande resultat. Summa tre man av sammanlagt 77 som fullföljt klarade skidloppningens 15 km på mindre än två timmar. Bara en braverade bland seniorerna. Det var **Christer Jägerhem** (F16) i Uppsala. **Karl Lund** (F7) i särklass bland yngre oldboys. **Ulf Johansson** (F4) likaså suverän bland äldre oldboys. Punktorienteringen avgjorde nu. Skyhögt bäst **Ulf Johansson**, med summa 9 mm fel. Med 0,8 poäng per mm gav det honom rekordlåga 7,2 poäng, och därmed var saken klar. Trots nio bomskott — serien 9—3/2—8, noterade **Ulf** 16 p.

Flygvapenmästare i fälttävlan: **Ulf Johansson**, F4. Summa 137,2 poäng.

SKIDSTAFETT 3x10 KM

• Efter torsdagens skid- och skyttestrapatser i kylan tycker man att vinteridrottsentusiasterna skulle ha fått nog... Så var dock inte fallet! Hela sista dagens förmiddag ägnades åt skidstafett 3x10 km. Summa 17 lag ställde upp — plus ett utom tävlan, från F21. Tolv förband representerades, varav sydligaste F5 med tre (!) lag.

M h t att den 26 var hemresedag för de flesta hade tävlingsledningen varit vis nog att tidigarelägga starten till kl 09.00. Temperaturen låg på beskedliga -15°, men vinden ven som vanligt vasst. Så vasst to m att resultatstegen blåste omkull vid elvtiden. För publiken hölls spänningen på toppen hela tiden genom det listiga banarrangemanget. Milbanan hade lagts i två slingor med varvning och växling i skidstadion vid ÖSK-stugan. Klart stod dock redan från första stund, med erfarenheterna från 15 km-loppet främst, att laguppställningen om mästartiteln skulle stå mellan hemmalaget F4 och vältränade F21.

Klappjakt på sekunder

Prick 9 kastade sig löparna ut över startfältet: nu gällde att hinna få fin position till spåret i första motlutet invid skidstadion. Som vanligt blev det en grann syn: solen sken, snön blixtrade och vitklädda löpare gnodde för glatta livet så snön yrde. Alla hetsade alla för att få "köra spik" och vinna sekunder, dyrbara sekunder. F4 lyckades bäst — **Jan Nordin** gick ut hårt och tog hem första sträckan med 36,05. Med 45 sek till godo kunde F4 skicka ut andra sträckans **Rune Edin**, äldre oldboy med många års tävlingsslit bakom sig. Men F21:s andre-man **Lennart Björkén** visade redan vid första kontrollen vem som var snabbast av de två... Snabbt hämtade han in F4-försprånget och drog ifrån. Sträcktid för Björkén 36,50, nära två minuter före Edin. På andra plats låg F21... men då med laget utom tävlan.

Ny växling och slutvarv, nu med de flesta sprinteressen. **Lennart Björkén** sände alltså iväg åsset **Nore Westin**, segren från onsdagen. Och **Nore** gjorde förstås inget misstag som slutman, utan ökade lagets ledning i segerviss stil. Särklassigt bästa tiden på sträckan, 33,07, gav F21 lagsegrern och mästerskapstiteln på 3x10 km stafett. F4 god tvåa, där slutmannen **Kjell Brännlund** noterade 37,54 och laget sluttiden 1.52.37. Mindre än minuten före F12, lag 1, som med **Jan-Erik Pettersson** — **Eive Fransen** — **Lennart Jönsson** gjorde fint ifrån sig. Slutsträckans **Jönsson** tecknade sig för dagens näst bästa sträcktid, 34,19.

Fråge- och utropstecken

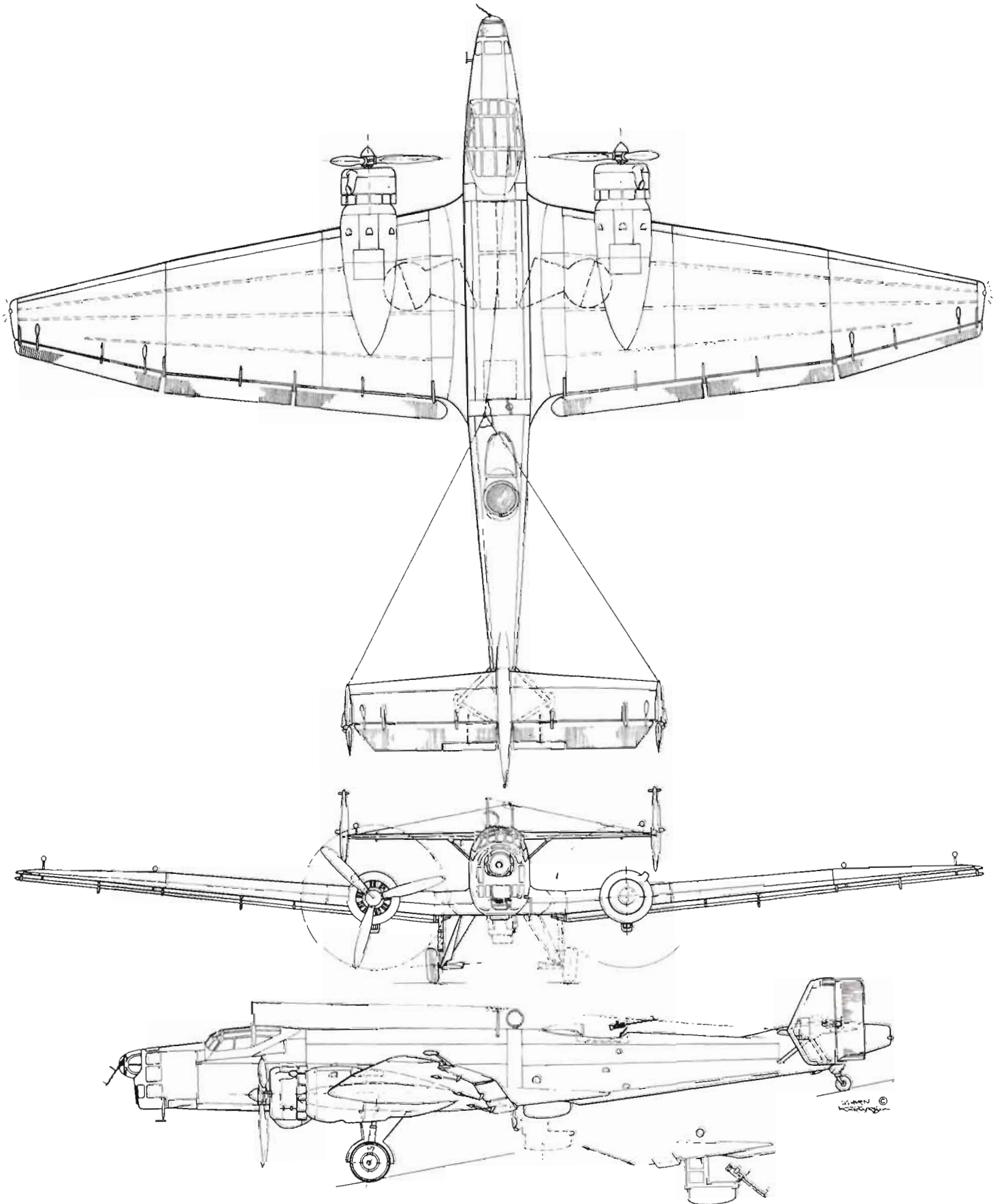
Skall man sätta frågetecken, och ett stort frågetecken, för framtiden i fråga om flygvapenmästerskapen är det i fråga om återväxten bland vinteridrottarna. Den är klart otillfredsställande. Nu sliter man i hög grad på några garvade kämpar, där somliga var med på 40-talet re'n... Säkert gör förbundens idrottsledare vad de kan. Men det räcker tydligen inte.

Som festlig slutvinjet återstod avslutningslunch med prisutdelning. Det blev en sober ceremoni med C F4 överste **Evert Båge** som prisutdelare. I snabb takt utdelades hederspriser, mästerskapstecken, plaketter och sist men inte minst CFV:s silverpokal — för alltid. F21 hade nämligen tecknat sig för den stipulerat antal gånger och kunde i triumf hemföra praktpjäsen. ■



● FV-mästaren **Nore Westin**, F21.

Dunkers Du 86 K, B 3





● Björn Sverin, F15 — storslalomsegraren.

VINTERFEMKAMPEN 1971 blev, av olika skäl, en rent nationell uppgörelse. Ursprungligen siktede man på internationell femkamp. Tävlingsarna gick samtidigt med flygvapenmästerskapen i vinteridrott i F4-regi tiden 24—27 februari. Duellskjutning, basketboll och fäktning utkämpades alla på F4, simningen i Östersunds badhus och längdloppet 10 km i samband med flygvapenmästerskapet i stafett 3x10 km. Storslalom slutligen, avslutande skidmoment, gick i Åre lördagen den 27 februari. Och hela tiden härskade Kung Bore med hård hand... Men det påverkade inte resultaten ens i skidor. Alla kämpade tappert i kylan.

Värden F4 var ofin nog att ta hem femkampssegern denna gång, individuellt såväl som i lag. Internationellt beprövade flygfemkamparen Sven-Olof Karlsson, till vardags förste fältflygare på F4, tog hem viktorian med en förkrossande fin serie: 2 — 3 — 2 — 2 — 1. Jämnheten gav som synes utslaget; grenmässigt vann Sven-Olof 10 km skidlöpning. Fyra blev han i storslalom, avslutande gren i skidmomentet.

FINA FÄLTFLYGARFÄKTARE

När niomannatruppen startade femkampstävlingarna på F4, med duellskjutning och basket, stod gamle femkamparen Mats Tjärn, still going strong, som knapp men dock vinnare i båda grenarna. Men med fäktningen, som vanligt en segsliten endagsuppgörelse, ändrades rangordningen. Unge Lennart Pettersson, fältflygare på F1, registrerade sju segrar på pisten mot sex för Sven-Olof Karlsson. Simningen, som är Lennart Petterssons favoritgren, blev också en knapp men klar seger. Men även här låg Sven-Olof Karlsson tvåa!

Men Sven-Olof tog förstas revansch i sin favoritgren, 10 km skidor, och vann klart på 38.30, dryga två minuter före stallbrodern Lars Gustavsson, F4. Att storslalom i Åre se'n skulle vinnas klart av Björn Sverin, F15, var givet. Han har nämligen DM-tekniet i slalom för sin hemort!

V-NÅL TILL VINNARE

Vid en avslutande ceremoni i Åre utdelade överste Claes-Erik Abramson, Milo NN, den mest åtrådda trofén i femkampssammanhang, V-nålen, till Sven-Olof Karlsson. Att fästas å tröjan och försvaras vid nästa tävlingsstillfälle.

Känner vi Sven-Olof Karlsson rätt kommer han att försvara V-nålen med framgång till sommaren, då man möter upp

till flygvapenmästerskap på F16. Vare nog sagt att han dagen efter slalomuppgörelsen i Åre, söndagen den 28 febr., ställde

upp i långloppet "Haldo Hanssons Minne". Sextiofem (65) km i ca 25 minus. Och fullföljde med en hedrande placering. ■

Ola

RESULTAT:

Namn	Förband	Skjutning	Basket	Fäktning	Simning	Skidor	Totalt
Sven-Olof Karlsson	F4	2	3	2	2	1	10
Lennart Pettersson	F1	4	5	1	1	6	17
Mats Tjärn	F4	1	1	6	5	5	18
Lars Gustavsson	F4	6	2	5	4	3	20
Christer Jägerström	F5	3	4	4	7	7	25
Sven Lampell	F15	7	6	3	3	8	27
Björn Sverin	F15	9	8	8	6	2	33
Christer Salsing	F15	5	9	9	9	4	36
Kjell Fransson	F11	8	7	7	8	9	39

Lagtävlan: 1) F4 Platssiffra 28
2) F15 „ 60

FV-män slet sig fram Vasalopps-27:a, ej fy skam

☆ Årets Vasalopp, det 43:e i ordningen, förtjänar mer än någonsin beteckningen Fasaloppet. Det kan de 4.418 som fullföljde intyga. Nära fjärdedelen (1.369) tvingades bryta i det urusla blöföret, och "bara" 882 fick den åtråvärda minnespengen. Däribland sågs nio av flygvapnets plankhasarhejare. De klarade gränstiden 7.49,24. ☆

● En verklig prestation gjordes av härjaldsbördige Lennart Jönsson, flygtekniker från F12. Han stakade i mål i Mora som fin 27:a på tiden 5.43.55 — bara ca halvtimman efter segraren.

Med sin 27:e placering blev 34-åriga Lennart Jönsson överlägset bäst bland de militära löparna. Närmaste man, från A4 i Östersund, kom först på 94:e plats.

En annan strong prestation i sitt slag stod utan tvekan 65-åriga FV-generalen Ingvar Berg för. Han fullföljde nämligen, trots det tröstlösa föret. Det var hans tredje Vasalopp. Vallningen blev största problemet, han hade nämligen aldrig kört på klister tidigare!

(Forts sid 22, spalt 1 längst ned)

foto: åke bergman



● Årets 27:a, Lennart Jönsson, F12.

★ Flygvapenmästerskapet i ishockey blev i år en brakseger för norrlaget F21, Luleå, som finalvann med hela 14-1 över F15, Söderhamn. Periodsiffrorna: 1-0, 3-1, 10-0. ★ Mästerskapet gjordes upp i Timråhallen strax norr om Sundsvall den 23 februari, med bl a ishockey-äppet "Lill-Strimma" Svedberg och gamle landslagsspelaren Eje Lindström som sakkunniga åskådare. ★ ★ ★

F 21 ishockeyns ångvält



● En unik bild från sista perioden i FVM-finalen... F21 missar för en gångs skull F15-kassen. Ett mål varannan minut var annars luleålagets melodi. — (Foto: John Forsell.)

Tretton lag hade ursprungligen mönstrats i olika utslagsomgångar. F21 och F15 gick alltså till final, medan fjoljarsmästaren F16 inte kvalificerade sig.

Matchen karaktäriserades av juste spel, där emellertid F15 konditionsmissigt var

klart underlägset. Särskilt i sista perioden sken bristen på ork igenom. Värst var dock att veteranmålvakten Gösta Karlsson — i elden som ishockeymålvakt sedan 1949 — skadades så illa att han måste ersättas helt i början av andra perioden. I F15:s lag märktes särskilt backen Göran Hansson (div II-man i Storvik) och forwarden Lars Gunnar Karlbom, som dock skadades även han sedan han gjort enda målet.

I F21:s lag var konditionen förträfflig, och skridskoåknigen även av hög klass. Så togs också laget ut redan i oktober. Rekruteringsen var förnämlig: 18 vpl var aktiva ishockeyspelare av klass. Tretton ingick i laget, så det blev kamp om platserna. Spelarna, alla från Norr- och Västerbotten, var fem div II-spelare av god klass, övriga div III utom målvakterna.

Bland backarna i mästarlaget märktes särskilt Kurt Nilsson, Rönnskärs IF, tidigare juniorlandslagsman. Bra målskytt var Rune Lursson, Bodens BK. I forwardskedjorna märktes Hans Åke Lundström, Medle IF, och Kent Andersson, Clemensnäs IF, i ena kedjan och Åke Nygren, Bodens BK, och Ove Fröjner, Kiruna AIF, i den andra. Målskytt nr 1 var Åke Nygren med sex fullträffar.

Med finalen som mål hade F21-laget tränat flitigt: 1 1/2 tim i veckan förutom spelade fem vänskapsmatcher. Problemet var dock att samla laget, då många spelare låg på baser på stort avstånd från spelplatsen. Men med den lojalitet och det intresse spelarna visade löstes svårigheterna och ett fint kamratgäng skapades.

Och så lyckades man nå målet: att bli flygvapenmästare i ishockey. ■

Ola

Haldo

Räddningsaktioner med militära helikoptrar återfinns nästan varje dag bland tidsningsrubrikerna — åtminstone på vintern. 1970 utförde FV inte mindre än 271 flygtim för flygräddningsuppdrag. Oftast är det vapnets HKP 4 (den stora tvårotoriga Vertolen) som gör sig känd som frälsaren i nöden. Men när fick vi höra något om HKP 2:ans bedrifter i den vägen? FV-Nytt vill rätta bot för den saken och utnämner fanjunkare Tingsén och mekaniker Jardestig till februari månads "Bra gjort-män" inom flygvapnet.

Det var den 26 februari och kraftig blåst rädde kring Vänerområdet. Klockan 12.40 bröts lunchen för en av F6 HKP 2-besättningar. Trafikledaren (tl) meddelade då att fyra personer siktats drivande på en flotte i Lurö skärgård i Väner.

F 6

Snabbt var HKP 2:an i luften med fj Tingsén och mek Jardestig som besättning. Det blåste kraftig nordost, ca 18 m/sek, och därför tog det ca 1/2-timmen för att nå Väners upprörda vågor. Ditkomna leddes HKP 2:an av F7:s tl mot ett område nordost om Hökön. Snön yrde ned och gjorde sökandet efter de fyra på flotten till ett hart när omöjligt företag. Efter en tids irrlande på mer eller mindre måfå erhölls ögonkontakt med ett lastfartyg. Efter kontakt med fartyget visade det sig att dess besättning lokaliserat de nödställda, men att assistans inte kunnat ges pga den grova sjön.

HKP 2:an fick beringen och hovrade in över de nödställda i gummibåten. Då visade det sig att lyftvinschen inte gick att manövrera inifrån hkp:n. Därför tvangs Jardestig att ställa sig utvändigt (i det isiga snögloppet) på flottören och börja vinschandet. Räddningssele fångades upp av de nödställda och en äldre man (tung som bly och nästan livlös) blev den första att hissas upp. Det visade sig att han legat hela 10 min i det nollgradiga vattnet innan han kunnat hjälpas upp i gummiflotten. Hans kläder hade snabbt frusit till ispannar.

Då mannen behövde omedelbar vård flögs han omgående (efter samråd med tl/F7) till Läckö slott, där bl a två ambulanser skulle invänta.

Sedan mannen avlämnats flög HKP 2:an tillbaka till de resterande tre nödställda. Då flotten hunnit driva ett bra stycke tog det hkp:n en stund att återfinna den. När detta dock gjorts, förde Jardestig åter ned slingan och en dam krängde på sig selen.

Just då upphörde vinschen att fungera — värmelaget hade frusit fast och styrsystemet kärvade. Där hängde damen hjälplös, gummibaten drev bort under henne. Så kom en biottsjo och slog över henne och hkp:n tvangs snabbt stiga. Med damen dinglande 6 m under hkp:n flögs hon försiktigt till närmaste ö där hon äntligen åter fick fast mark under fötterna. Sedan damen lämnat selen, landade hkp:n och damen kunde tas ombord. Även hon flögs omgående till ambulanserna.

På vägen dit erhöles radiokontakt med en av marinens HKP 1:or och den ombuds genast bege sig till de övriga två nödställda. Denna hkp slutförde alltså räddningsuppdraget.

Denna verklighetsskildring rymmer mycket av spänning och dramatik för såväl de räddade som för de räddande. Den är därför starkt motiverad att dras fram i ramp-ljuset och är ett typexempel på rådig handling väl värd att rubriceras som "Bra gjort!" ■

J-Ch/Tin

FV-RESULTAT FRÅN VASALOPPET:

27) Lennart Jönsson, F12	5.43.55
249) Jan-Erik Pettersson, F12	6.11.27
260) Ante Erlandsson, F8	6.52.15
465) Arne Höög, F13	7.15.12
580) Jan Jonsson, F3	7.26.16
605) Seve Sundkvist, F15	7.28.25
666) Ivar Jordahl, F6	7.34.30
668) Tryggve Johansson, F13	7.34.35
807) P-G Persson, F13	7.44.07

Dessa nio fick alltså minnespeng, se'n följde bl a: 911) Sven-Olof Karlsson, F4 (fö vinnare i flygmilitära vinterfemkampen), 1051) Bertil Frankfeldt, F7, 1060) Olof Åkerman, F1, 1217) Georg Eliseussen, F5, 1235) Eldon Strandberg, F21, 1333) Ivan Myhr, F5, 1511) Widar Crantz, F8, 1519) Hans Karlsson, F3, 1528) Svante Häll, F21, 1761) Artur Landare, FS, 3377) Bengt Manfred Renström, F15, 4194) Ingvar Berg, FS.

Sammanlagt ställde ca 70-talet skidlöpare från flygvapnet upp i årets Vasalopp. Detta var några av kämparna. ■

DUBBEL GLÄDJE

— Äntligen! ropar flygskolorna på Bromma. Det här var efterlängtat. Vad då? — Jo, att vi har fått tillstånd från chefen för flygvapnet att skolflyga på F8, Barkarby flygplats.

Bakgrunden till denna glädje är att flygskolorna på Bromma nu har fått möjligheter till att skolflyga på ett effektivare sätt än tidigare. Flygintensiteten på Bromma är nämligen av sådan omfattning att flygskolorna där under flera år har tvingats öva i Eskilstuna, Norrtälje och Vängsö.

Detta medförde långa transportflygningar med onödiga spiltider och kostnader för flygeleverna.

Svenska Allmänflygföreningen — SPAF — skrev därför till chefen för flygvapnet med begäran att flygskolorna i stockholmsområdet skulle få skolflyga på Barkarby.

Denna flygverksamhet — som nu dagligen pågår — är begränsad till max fem flygplan samtidigt och endast under dagen mellan kl 08.00 och 21.00. Tillämpningsföreskrifter har utfärdats av C F8.

Trafikledningens erfarenheter med blandad militär och civil flygtrafik på Barkarby är enbart goda och civilflygarna synes väl smälta in i den övriga flygtrafiken. Många Barkarby blir en framtida tummelplats för flygskolorna i stockholmsområdet???

Adefelt

INGENJÖRSINTRESSE!

Flygfältsingenjörerna inom militärområde Ö har årligen — 1966—1970 — samlats till veckoslutskurser om två dagar. Ingenjörerna har kallats in till frivillig tjänstgöring under kurserna och deltagarantalet har varit glädjande högt, 105 —120 per kurs!

De första åren koncentrerades kurserna, vid sidan av allmänna orienteringar, till genomgångar basvis under ledning av resp krigsbaschef. De två senaste åren — på F8/II och F18/Ing1 — har kurserna främst inriktats på problem kring blockering av flygbas samt återställande av flygbas, som utsatts för bekämpning, i flygdugligt skick.

Första året fullföljdes utbildningen i förberedelser för förstöring av flygbas med praktiska övningar och demonstrationer, och flygfältsingenjörerna har fått en god belysning av denna del av sina uppgifter. Från 1971 kommer koncentrationen i utbildningen att övergå till huvuduppgiften, att hålla flygbaser med rullbanor i flygdugligt skick.

Under veckoslutskurserna har flygfältsingenjörsföreningen Öst hållit sina ordinarie årsstämmor, där föreningens verksamhet under året behandlats.

Föreningens verksamhet är en positiv faktor av stor betydelse för att samla flygfältsingenjörerna kring sin viktiga krigsuppgift. Militärbefälhavaren uttalade vid stämman sitt erkännande till flygfältsingenjörerna.

Rune Eriksson

SUNE... DEN 15:E

Fredagen den 18 december dracks traditionsenligt "lille-julkaffe" i stora matsalen för flottiljens hela personal. Militärmusiken från Linköping spelade riktigt svängiga låtar. Något mer svängde det dock när "Brävalla Super Sonic Band" rev igång. Det består av vpl Per-Olov Berndalen F13, vpl Ronny Funseth F13, vpl Thomas Westerland F13, vpl Hans Svensson F13 (fd) samt vpl Kent Trygg I4 Linköping och vpl Roger Backström P1 Enköping.

Idrottsliga bedrifter under 1970 belönades med priser och medaljer av flottiljchefen, överste Norberg.

"Arets Brävallaflugare" korades också.

F 13

MÄRKESMÄN

I flygvapnet har ett nytt märke tillkommit, nämligen Telegrafistmärket.

Det har tagit fyra år att få detta märke infört i flygvapnet. Övriga försvarsgrenar har haft motsvarande märke i många år.

Underhandskonakter har tagits med flygstabens signalavdelning om förslag till pristelegraferingsprov för flygvapnets sambandspersonal.

Det första pristelegraferingsprovet för flygvapnets sambandspersonal har nu hållits. Detta skedde för eleverna på sambandsbefälkursens furirskola på F14. Det andra provet gällde eleverna i radiotelegrafistkursen.

F 14

STAFETTERNAS F16

För att stimulera motionsidrotten vid flottiljen har på initiativ av idrottsledare flygtekniker Ohlström anordnats två stafetter. Den ena är på skidor, den andra i form av terrängstafett på flottiljens terrängbana som är 3,1 km lång.

Tävlingarna går som 25-mannastafett mellan kompanier och divisioner. Avdelningarna vid flottiljstaben brukar ställa upp med eget lag. Varje man springer eller åker skidor ett varv. Den totala banlängden för varje lag blir 78 km.

Tävlingarna är mycket lättarrangerade, då man i förväg kan räkna ut den preliminära starttiden för varje man. Dessa stafetter, som nu arrangerats två år i följd, har stimulerat idrottsintresset inte minst bland de värnpliktiga. Alla har tränat för att bli uttagna i resp lag och på så sätt har en stor motionsaktivitet märkts en god tid före själva tävlingsdagen.

Trågårdh

Det var femtonde gången priset utdelades av tidningen NT-ÖD, den här gången till 1:e fältflygare Sune Malmström. — Juryns motivering lød: "För målmedveten insats som flygförare och instruktör med tekniskt kunnande och taktisk effektivitet. Gott kamratskap och positiv vilja att lösa tjänsrens problem".

Personalvårdsofficeren kapten Bo Fransson gavs inför finalen plats för presentation av underhållningsartisterna, en till dess noga bevakad hemlighet. In på scenen stormade Charlie Norman, gitarristen Roffe Berg (Sveriges pråktigaste stereolugg... eller polisonger som Charlie sa). Lenny Norman och batteristen Karl-Axel Källner. Kvinnlig fågning och väljud bestods av Kerstin Aulén. Inga okända artister precis — och som vanligt succé och applåder.

Hemberg

Fordringarna för märke och medalj är följande:

- Medalj: 125 tecken/min, medalj plus 45: —
- Guldmärke: 100 tecken/min, märke plus 30: —
- Silvermärke: 80 tecken/min, märke
- Bronsmärke: 60 tecken/min, märke

Första telegrafistmärket inom flygvapnet och i F14:s regi gick till korpral Hans Yngve Broberg, underbefälkurs, samband. Andra telegrafistmärket tillföll korpral Carl-Gunnar Johansson, underbefälkurs, samband. Det tredje märket gick till fanjunkare Ingemar Ingemansson, lärare i trafikteknik, Flygvapnets Signalskola.

Flera andra förband har avlagt motsvarande prov med blandat resultat. Vi får hoppas att märket skall bli populärt och få sambandspersonal på flottiljerna att försöka göra proven.

HAVERIÖVNING

Ett övningspel om flyghaveri har genomförts på F14 i närvaro av representanter för de myndigheter och organisationer som blir inblandade i händelse av ett haveri.

Avsikten var att utröna om räddningsresurserna var tillräckliga vid en situation som kunde uppstå om en kraschlandning skedde på fältet. Samordningen mellan de olika berörda enheterna repeterades.

Deltagarna fick under spelets gång en klar uppfattning och överblick beträffande räddningsorganisationens sammansättning och kapacitet. För F14:s del är detta av stort intresse eftersom en särskild utbildningsenhet för brandförsvar och räddningstjänst småningom förläggs till Halmstadsskolorna.

F2 RÖKFRITT!

Vid veckosammanträde den 28 januari tog C F2, överstelöjtnant Arne Persson, ett lovvärt initiativ då han beslöt att vid F2 genomföra rökfria sammanträden.

Om sammanträden drar ut på tiden inlägges kortare rast då rökarna får chansen att "blossa".

Nytt dataprogram, ny förvaltningsram gav STORA pengar

Inom försvaret förekommer en omfattande förslagsverksamhet. En betydande del av den rationalisering, produktutveckling och arbetsförenkling som genomförs tillkommer genom förslag från de anställda. Ersättningar eller belöningar utdelas till de förslagsställare som kommer med konstruktiva förslag. ☆

Vid försvarets centrala företagsnämnds (FCFN) sammanträde den 29 januari be-

slutade nämnden utdela ersättningar och belöningar på sammanlagt 41.250 kr. Ett förslag ersattes med 16.000 kr. Det är det högsta ersättningsbelopp som hittills utdelats inom försvaret för ett enskilt förslag.

De näst högsta ersättningsbeloppen var på 2.000 kr. Sammanlagt 2.700 kr har tilldelats ingenjör Kjell Eriksson vid Skånska flygflottiljen, F10, i Ängelholm. Han får 2.000 kr för ett dataprogram för överföring av program och data till höjddatamaskin.

Med detta program är det möjligt att göra ny programinläsning till höjddatamaskinen utan att stora mäldatamaskinens bearbetningar. Dessutom får han 700 kr för ett förslag om dataprogram för överföring av automatisk malföljning i radargruppcentraler.

Sammanlagt 2.000 kr har även tilldelats förste vapenmästare Nils Ivarsson, förvaltare Harry Jönsson och förrädsförmän Sture Bengtsson, alla F10, för deras förslag

till förvaringsram för k-pist m/45B och pistol m/40.

Förvaringsramarna är avsedda som inredning i kassun 67 (förvaringsutrymme för vapen och ammunition) och som vapenstall i vapenförråd och vapenverkstad samt för transporter mellan dessa lokaler. Ramen är staplingsbar och lätt att hantera. Den är avpassad till kassunens modul och ger överskådlighet och möjlighet att lätt finna ett bestämt vapen.

FCFN har vidare, med anledning av sitt 25-årsjubileum, utdelat belöningar till de förslagsställare inom försvaret som under årens lopp inkommit med minst fem belönade förslag. Sammanlagt har 77 personer premierats, varav två på F14. Förste elmästare Nils Karlsson var en av dem, med sju premierade förslag; han kunde tyvärr ej närvara då belöningen utdelades. Förste flygtekniker Birger Wennberg, som belönats för fem förslag, erhöll en litografi som bevis för sina uppfinningar. ■

"Ärnabragden" fin vikingadust

Det finns många sätt att ordna samklang och god kontakt mellan olika befälskårer. Ett av de effektivaste är någon form av tävling med åtföljande samkväm och muntration. Då brukar det som regel lossna ordentligt. ☆

På F16 möts befälet varje år i en trekamp som kallas för "Ärnabragden". Den är en händelse som alla ser fram mot med stor förväntan.

Initiativet togs år 1965 av överste Björn Hedberg, som då var chef. Nuvarande C F16, överste Gösta Norrbohm, har väl följt det uppgjorda spåret.

Underbefälet svarade för priset, en förnämlig tennkanna som kommer att vandra åtskilliga år. Det krävs nämligen tio in-teckningar för att ta den för alltid och den har stor benägenhet att byta ägare varje år.

Namnet på tävlingen är inspirerat av två begrepp. Ärna var den gård som fick släppa till huvudparten av marken då flottiljen sattes upp. Så kallas den också mest av folk i Uppsala. Bragd för tanken till de hårdföra vikingar som utförde sådana i Gamla Uppsala, blott ett stenkast från fältet.

Dagens bragd, som är väsentligt oblodigare än forna tiders, går mellan väl handplockade lag ur varje befälskategori. Som

regel är det skjutning, löpning och någon form av bollspel som står på programmet. Det händer även att man varierar med simning eller något annat.

När så kämparna gjort upp under mängdens bifall och gny — det brukar gå åt en eftermiddag — tar man en välbehövlig paus. Dagen avslutas med gemensam middag på någon av mässarna och under kvällen blir det mera tävlingar, minst lika uppskattade — nu dock inomhus.

Man konstaterar avslutningsvis att det alltid blir sent och att det "snackas" mycket. Vidare att Albert Engströms påstående att disciplin är den känsla av olust som underordnad erfar i överordnads närvaro inte gäller på "Finna F16". Kanske "Ärnabragden" bidragit till en liten del i detta? ■

Rinkan

När ingenting hörs — hörs allt . . !

Concorde (det fransk-brittiska SST-projektet) har ett icke negligerbart antal belackare. Bl a finns det människor som inte tycker om detta överljudsflygplans motor- och flygbuller. Vilket inte är svårt att förstå.

Från Storbritannien, där man sedan ca ett år tillbaka flygtestar Concorde i överljudsfart, har följande högst intressanta information nått FV.

Efter Concordes senast annonserade överljudsflygning inkom från allmänheten (boende vid Concordes flygtestkorridor utmed Skottlands, Englands och Wales västkust) ett stort antal klagomål och ersättningskrav för bullerskadad materiel.

◇ Myndigheterna ställde sig dock direkt skeptiska mot denna opinionsstorm. TY . . . den planerade flygningen hade i sista stund måst inställas! Concorden stod tyst och stilla i sin hangar på RAF-Fairford-testbasen . . .

Radioannonseringen om den förestående överljudstestflygningen hade inte hunnit dementeras. Folk i testrayonen inväntade därför spant flygningen — man lyssnade intensivt. Alla bullerljud — från helt vanliga flygplan, bussar, lasttruckar och motorcyklar m m — registrerades som bangar . . . från en inbillad Concorde. Propagandan mot all överljudsflygning nådde maximal effekt. Folk såg om sitt hus och fann sprickor och andra "nyttillkomna" skador. Ersättning krävdes.

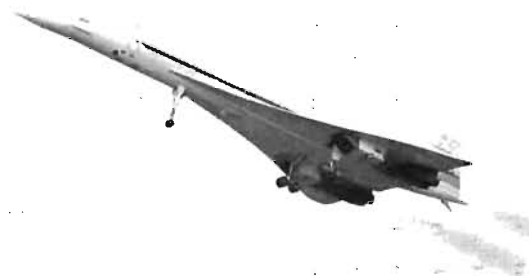
Ett förväntansfenomen som man i Storbritannien ansett värt att psykologiskt studera. Befolkningstest pågår.

◇ Utan att insinuera någonting kan här enbart bekantgöras, att liknande fall (med påstådda bangskador från ej gjorda överljudsflygningar) inträffat i andra länder — ja, t o m i vårt land. Och då med FV i skottgluggen. (Alla kan fela, men inte alltid.)

I ett kommande FV-Nytt-nummer avser "Kontakten" att publicera en omfattande artikel om bangproblemet etc — med bl a rön från bangtest i Sverige. ☆

J-Ch

Bangande



bullerbas?

Haverikonferens

Flygvapnets haveristatistik 1970 offentliggjordes vid en presskonferens på flygstaben den 21 januari. Till konferensen hade ett ovanligt stort antal representanter från press, radio och TV infunnit sig. Denna invasion hade förantletts bl a av ett sk scoop förmedlat av "Dagens Eko" ett par dagar tidigare. Det handlade om motorfels-haverier med spaningsversionen av "Draken", flygplan 35 E.

◆ Detta motorfel har bara, upplyste bl a överste **Bengt Rosenius** (inspektör för flygsäkerhetstjänsten) och civing **Per Oredsson** (FMV-F), uppträtt i motor RM 6 C, vilken bl a finns i flygplan 35 E. Tre fall av skovelbrott med totalhaveri som följt har inträffat med denna flygplanversion. Anledningen till motorfelet har varit utmattningsbrott i vissa kompressorskovlar (steg 6 och 7), som kan ha uppstått pga de påfrestningar motorerna utsatts för vid flygning i hög fart på låg höjd (bl a kraftig markturbulens).

För att komma till rätta med dessa dyrbara skovelfel har man infört tätare översyner/kontroller av de aktuella stegen samt förkortat deras gångtid. Dessa nödvändiga skovelbyten medför dock en kostnad på 4–5 milj kr och ytterligare en merkostnad på ca 1 milj kr/år i underhåll. Man räknar med att ca 80 proc av nu reklamerade RM 6 C-motorer kommer att förses med nya skovlar under innevarande år.

◆ Som möjlig åtgärd har också föreslagits att låta framställa de aktuella skovelarna av titan – ett betydligt hårdare material än det nuvarande, som ökar motståndskraften och därmed livslängden. Men denna stora modifiering skulle komma att belöpa sig på i runt tal 10 milj kr och något beslut i saken finns inte i nuläget.



Fjölårsstatistiken uppvisar, se även ledaren sid 3, en nästan lika god bild som 1969. Medan antalet driftstörningar med skador har sjunkit och antalet omkomna är det samma, har antalet totalhavererade flygplan ökat. Av tolv totalhaverier har sex (två med flygplan 32 och fyra med flygplan 35) orsakats av motorstopp. Ett av dessa dessvärre med dödlig utgång – fågelkollision, F15.

De allvarligaste haverierna (då personal omkommer) inträffar emellertid i regel under stridsmässiga och/eller avancerade övningar – och då framför allt i förband.

Totala antalet driftstörningar med skada m m åren 1966–1970					
	1966	1967	1968	1969	1970
Antal skador	186	165	160	152	135
„ omkomna	6	8	7	6	6
„ driftstörningar med omkomna	4	6	5	4	5
„ totalhavererade flygplan	18	18	11	9	12
„ lyckade fallskärms-hopp	15	11	4	5	8
„ misslyckade fallskärms-hopp	—	3	2	1	3

◆ De åtgärder som vidtagits för att motverka dessa haverier är en ständigt pågående kontroll av målsättningen och utbildningens svårighetsgrad. Dessutom har skärpta bestämmelser införts i syfte att höja kvaliteten på de förare som får flyga som rote- och gruppchefer under avancerade övningar. Men detta är inte tillräckligt. Vid alla förband måste man vid varje tillfälle noggrant penetrera de mer avancerade övningarna och anpassa dessa efter de just då aktuella förhållandena – framför allt då personalens flygtrim och dagsform.

KONTAKT



med
flygsäkerheten

Liksom under 1969 inträffade under fjolåret ett stort antal driftstörningar med skada pga fågelkollisioner (29 st). För första gången också med dödlig utgång (se special-Ofyl nr 940). Trots diverse fågelhämmande försök och åtgärder på det lokala planet (se FLYGVAPEN-NYTT nr 2/70, sid 24–28) har fågelproblemet snarare accentuerats än tvärtom. Konfrontationerna ökar och reparationskostnaderna stiger sprängvis – med 100.000 kr vart annat år sedan 1965.

Övriga orsaker					
	1966	1967	1968	1969	1970
Fågelkollisioner	18	13	19	29	29
Fältbeskaffenhet	10	6	12	13	6
Splitter, rikoschetter	2	—	—	2	2
Väder	2	3	5	4	4
FOD	—	—	3	1	1
Övrigt	—	—	—	1	3
Okänd orsak	6	5	8	7	7
Totalt:	38	27	47	57	52

Det är framför allt måsfågeln ändrade levnadsvanor (den förra sjöfågeln har pga miljöförstöringen blivit "landkrabba") samt existensen av svällande soptippar i närheten av FV:s flygfält, som är ingredienserna i ett icke önskat samband. Att få de "närlingsrika" soptipporna flyttade skulle medföra ett väsentligt minskat antal förbandstillgivna måsar.

Reparationskostnader för skador på flygplan och motorer orsakade av fågelkollisioner 1965–1970.		
År	Kostnader	
1965	34.950 kr	
1966	137.500 kr	
1967	116.150 kr	+ 1 tothav fpl A 32
1968	265.000 kr	
1969	213.850 kr	+ 1 tothav fpl A 32
1970	358.925 kr	+ 1 tothav fpl A 32
S:a	1.126.375 kr	+ 3 tothav fpl A 32

Men även andra fågelarter orsakar FV besvär och åderlätningar, skrov- och motorskador för ca 400.000 kr... i fjol. För att bättre kunna kartlägga fåglarnas beteenden och flygstråk, har CFV hos Kungl Maj:t tvingats begära anslag för anlittandet av en fågelexpert – en ornitolog. Ille faciet...?

◆ Under presskonferensen togs även FV:s flygräddningstjänst upp till behandling. Här redogörs inte för dess organisations- och arbetsbelastningsproblem utan ges bara en redovisning av fjolårets många imponerande räddningsuppdrag (som oftast måste utföras under de mest dramatiska och miljöovänliga situationer).

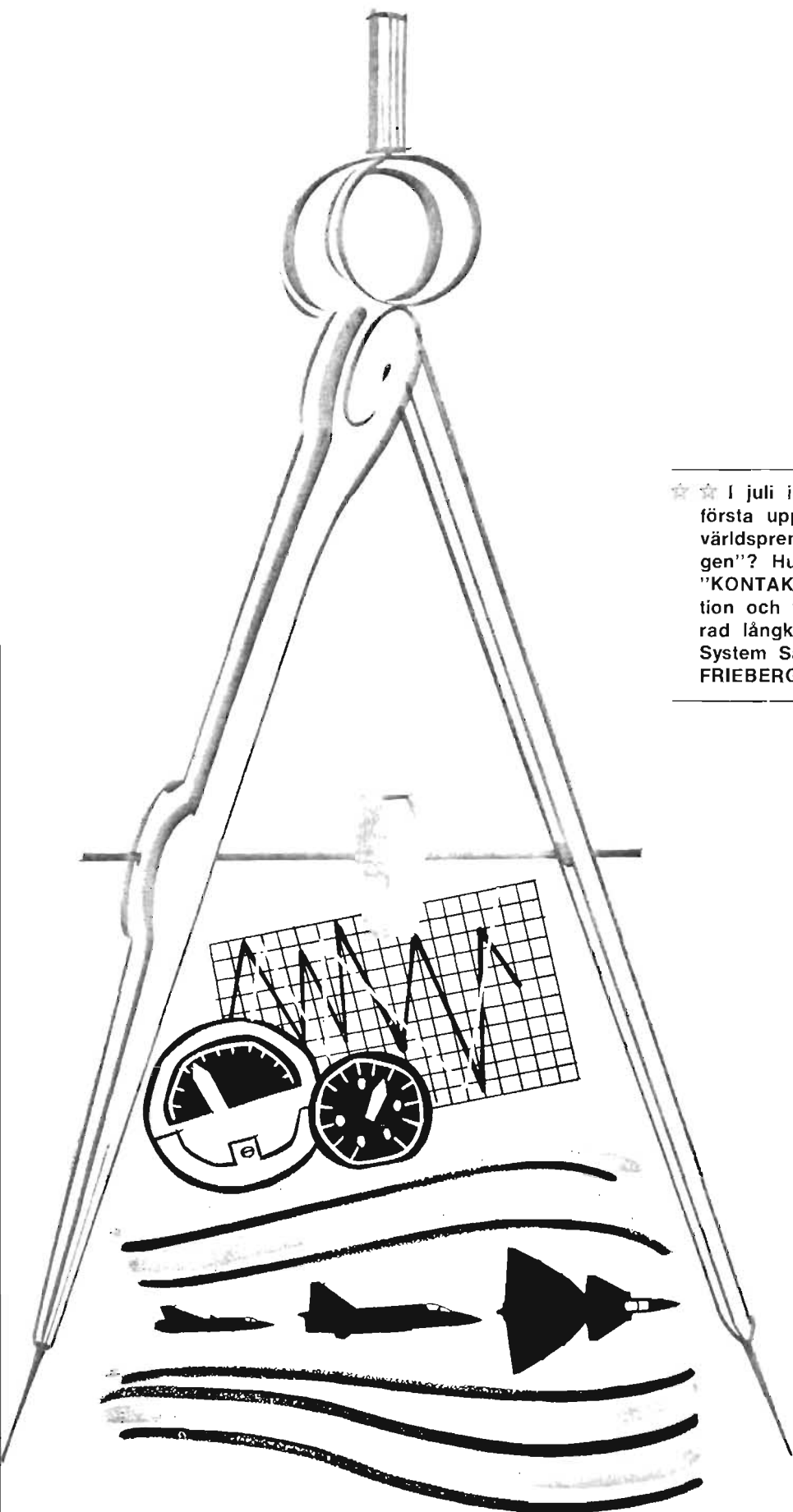
★
Jahn Ch

Flygräddningsuppdrag 1970	
Antal larm för flygräddning	54
Antal räddade personer	9
Antal larm för sjöräddning	54
Antal räddade personer	16
Antal utförda ambulansflygningar	17
Antal flygna patienter	18
Antal utryckningar	78
Antal flygtimmar för flygräddningsuppdrag	270 tim 47 min

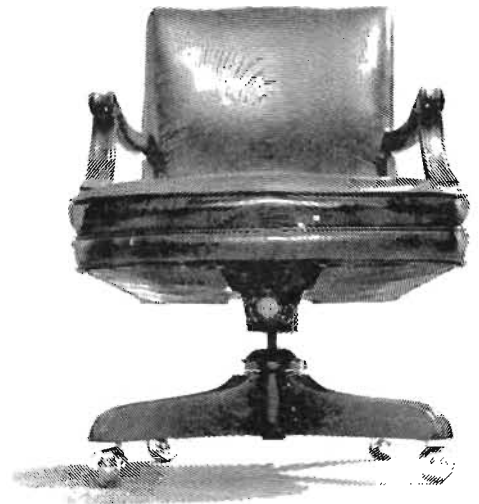
”SYSTEM SAFETY”

visavi
inbyggd
flygsäkerhet
i
flygplan 37

☆☆ I juli i år får F7 som första förband den första uppsättningen AJ 37:or. En emotsedd världspremiär. ☆ Men vad vet DU om ”Viggen”? Hur säker kommer hon att vara? ☆ ”KONTAKTEN” har känt behovet av information och vänt sig till Saab-Scania. En planerad långkörare om 37:an visavi flygsäkerhet/System Safety inleds här av provflygare ULF FRIEBERG. Det handlar om raketstolen ☆☆☆



Raketstolen i Viggen - hur säker är den?



Denna artikel har initierats av FV-Nytts artikel om "System Safety" i nr 5/70. För att inte svaret på frågan i rubriken skall bli alltför ytligt förutsätts viss kunskap om tankegångarna betr "System Safety" och dessutom om grundkonstruktionen av SAAB:s raketstol. Därför först några grundläggande data kring 35- och 37-stolen samt problematik förknippad därmed.

Grundkonstruktion

Inget system är bättre än sin grundidé. I detta här fallet (avseende utskjutbar räddningsstol) är grundidén hämtad från en viss överste Stapp och hans slädprov. Han har där visat att en människa som anbläses framifrån och 90° mot ryggraden kan tåla retardation på upp emot 60–90 g, om han är väl fastspänd och har tillräckligt starka kläder. Överste Stapp har visat att denna princip med öppna stolar är giltig upp till Mach 1.7 vid markhöjd.

För att åstadkomma stabilitet på stolen och samtidigt en hög retardation är det enda kända hjälpmedlet i dag att använda en stol med stabiliseringskärm. Maxaccelerationen är dock mindre än 60–90 g. Vid utskjutning vid 1.100 km/tim rör det sig om ca 30–35 g... och då bara under mycket kort tid. Stabiliseringskärmen åstadkommer dessutom en mycket kraftfull separation mellan förare och stol, vilket i sin tur

gör det möjligt att sänka fallskärmsöppningstiden så lågt som till 0,5 sek. Raketten behövs i högfartsområdet för att åstadkomma tillräcklig kasthöjd för fenfrigång och i lågfartsområdet för att åstadkomma nödvändig kasthöjd och för att hinna minska stolens rotationer i tippel.

Korta tider mellan utskjutning och bärande skärm är det samma som goda prestanda. (Dock bara om 'den utskjutne' och materielen utsätts för toleranta påkänningar.) Vid utskjutning från marken måste remfrigöringstiden vara 0,2 sek för flygplan 35 och 0,3 sek för flygplan 37. Omslagstarten mellan kort och lång remfrigöring har kunnat sättas så högt som 515–550 km/tim. Detta pga att skärm-systemet har utmärkta utdrags- och öppningsegenskaper vid 450 km/tim, som blir högsta fart för fallskärmsöppning. Öppningschocken blir dock i detta fall upp emot 15 g, vilket man utan vidare tål. Vid mycket låga farter, under 200 km/tim, måste fallskärmsutdragning och fallskärmsöppning vara särskilt snabb. Detta underlättas av utdragslinan och de sk fickbanden på huvudskärmens kanter.

Lika förlopp?

Systemet är alltså uppbyggt så att man vid uthopp vid höga farter snabbt skall retarderas ned till låga farter, där huvudskärmen kan tas ut. Vid låga farter skall huvudskärmen tas ut med mycket små tidsfördröjningar. — Alla dessa egenskaper, som ovan sammanlagt nämnts, ger tillsammans de internationellt sett goda prestanda som 35- och 37-stolen har... och som finns angivna i SFI.

Systemets stabilitet och de korta tider som är inbyggda i systemet ger också någonting annat positivt, nämligen att systemet blir väl predikerbart. Dvs vid en och samma fart ser utskjutningsförloppet med docka praktiskt taget **identiskt** ut vid skott efter skott.

Delta gör att systemets säkerhet är bra och att sannolikheten för att angivna prestanda skall erhållas är hög.* (Se FMV-F:s kommentar nedan sid 28.)

Vid separation bromsas stolen in relativt kraftigt. När sedan huvudskärmen fyllts passerar stolen huvudskärmen. Kollisionsrisk mellan stol och huvudskärm kan dock föreligga — t ex vid exakt vertikal dykning. Detta pga att stolen alltid bromsas in relativt kraftigt och snabbt går in i en mera vertikal bana än vad föraren med huvudskärmen gör. I vertikal dykning föreligger alltså en viss kollisionsrisk, men den är även i detta fall relativt liten. Stolen hinner nämligen retardera så pass mycket (ca 70 m), att den passerar väl förbi den stora huvudskärmen.

Helst över 500 m

I grundkonstruktionen ingår en serie manuella och automatiska reservfunktioner. Några exempel: Komplet dubblerat huvkastnings-system, dubblerat utskjutnings-system, tre dubblerade avfyringspärlor på stolkanonen, reservremfrigöringshandtag, manuellt fallskärmsutlösningshandtag, dubblerade blåsor i llytväsen osv. Även om raketten, stabiliseringskärmen och omställningsmekanism (som ställer om från kort till lång remfrigöringstid) inte skulle fungera, lyckas utskjutningar på höjd över ca 100 m och med fart under 800 km/tim. Sannolikheten för att någon av dessa reservfunktioner någonsin skall behöva användas är emellertid mycket liten. Detta helt enkelt pga att funktionssäkerheten hos ingående apparater är mycket hög jämfört med antalet utskjutningar som kan tänkas förekomma. För att man manuellt skall hinna ingripa i utskjutningsförloppet bör utskjutningshöjden vara över 500 m. Om man har möjlighet att välja en utskjutningshöjd föreligger (trots god system-

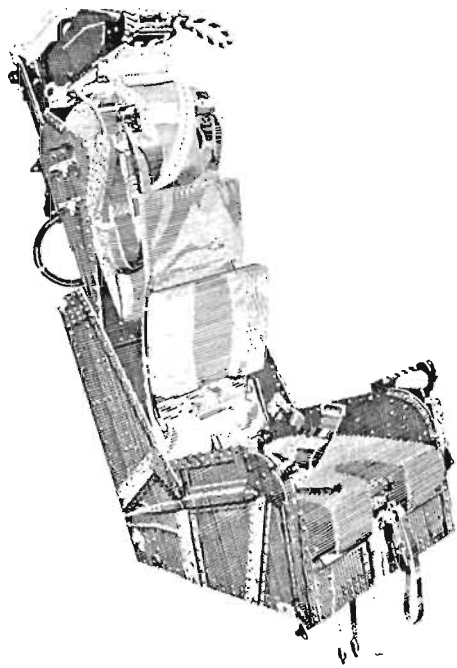
funktion) därför ett **definitivt** skäl att välja höjd **över 500 m**.

Till stolens grundkonstruktion hör också förarens fixeringssystem. Detta kan uppdelas i benfixering, bålfixering, armbremsning och huvudfixering. Benfixering sker med hjälp av remmar och vadstöd. Vadstöden är något bättre utförda på 37-stolen än i 35-stolen. På 35-stolen finns risk för att skador skall uppstå även under max utprovad fart, 1,150 km/tim. Bålen är fixerad av fastbindningsselen. Denna har internationellt sett mycket goda egenskaper när det gäller att hålla nere säte och bål vid negativa lastfaktorer. Detta ger mindre risk för ryggskador vid utskjutning.

Positiv axelremsindragning finns på 37-stolen. Den är absolut nödvändig pga att tyngdpunktsläget måste kontrolleras mycket noga på denna stol. Den hade också varit önskvärd i 35-stolen vid högfartsutsväng. Den armbremsningsfilosofi, som SAAB använder sig av, består i att om en katapultstol är väl stabiliserad i tipp- och girtled kan armarna tillåtas svänga bakåt och flöjta snett bakåt utan att skadas. Upp till vilken fart denna teori håller streck är idag obekant, men förhoppningsvis bör den kunna fungera upp till farter omkring 1.200 km/tim... och kanske to m däröver. — I de fall arm-skador erhållits har stolen uppenbarligen inte varit stabil i girtled och dessutom har farterna med största sannolikhet varit för höga.

Benstödshandtag bäst

Huvudfixering finns inte på 37-stolen — och veterligt finns det ▶



▶ ingen stolfabrikant som i praktiken har lyckats fabricera någon användbar sådan. Det är obekant till vilken fart man kan klara sig utan. Förhoppningsvis ligger denna fart över 1.350 km/tim. Däremot har det befunnits vara absolut nödvändigt att införa ett stötdäm-

pande nackstöd. Detta stöd är dimensionerat att ta hand om den chock som uppstår när huvudet vid höga farter accelereras från ett nedsjunket bröstläge till dess det träffar nackstödet. Denna islagshastighet kan vara ända upp mot 10 m/sek.

Till stolens grundkonstruktion hör också stolens avfyringsanordning. Så vitt det är SAAB bekant, är utskjutningshandtag på benstöden den typ som snabbast kan nås. Att snabbt kunna nå utskjutningshandtagen är givetvis viktigt i alla stridsflygplan. Detta är för flygplan 35 och 37 särskilt viktigt i en landningsplané där ett motorbortfall snabbt leder till höga sjunkhastigheter.

De andra existerande typerna av utskjutningshandtag kan ge utskjutningsfördröjningar. Sålunda kan en dragning mellan benen komma att bäddas in av flygkläderna — eller bli klämd bakom spaken. En "gardin" kan också ge upphov till tidsfördröjningar. Den kan vara svår att nå med händerna vid höga lastfaktorer och den kan bli klämd mellan huvud och huvud vid negativa lastfaktorer.

Utprovning

Vid konstruktion av ny stol, och även i samband med till synes relativt enkla modifieringar, har det visat sig absolut nödvändigt att genomföra en ganska fullständig utprovningsserie. Det är helt enkelt inte möjligt att beräkningsmässigt avgöra hur ett utskjutningsförlopp kommer att ske i alla detaljer och speciellt svårt är det att förutse fallskärmars beteende. Antalet skott som har skjutits innan raketstolarna i flygplan 35

och 37 har kunnat anses vara OK ("gröna") är mycket stort. För 35-stolen rörde det sig om 85 prov och för 37-stolen 63. Utskjutningsproven har pågått ända till dess att man fått repeterbart utskjutningsförlopp inom hela fartområdet.

Det är värt att nämna att det bästa hjälpmedlet för att utvärdera dessa skott har varit filmning. Varje utskjutning har filmats med 5—15 filmkameror, varvid utskjutningen registrerats från olika synvinklar.

Som exempel på den fina kameratäckningen och den goda upplösningen kan nämnas, att den tidsfördröjning som erhöles vid ett tidigt prov vid utdragning av 35-skärmen (och som först ansågs bero på upphakning i linkapen) kunde efter analys fastställas vara en byråldseffekt i stabiliserings-skärmlåsen. Detta tack vare att man kunde se den lilla 5 cm långa låssprinten till linkapen på en bild hos en kamera som filmat förloppet med 250 bilder/sek. I och med att felet var lokaliserat kunde det sedan lätt åtgärdas innan skjutproven fortsattes.

◆◆ Som nämnts så krävde även den nya 37-stolen ett relativt stort antal skjutprov. Orsaken till detta var att de små ändringar som finns mellan 35- och 37-stolen betr aerodynamik och massfördelning kräver en mycket omfattande intrimning av stolens stabilitet...



* Kommentar från Flygmaterieförvaltningen:

Artikelförfattaren säger bl a om 35- och 37-stolarnas grundkonstruktion att "systemet blir väl predikterbart. Dvs vid en och samma fart ser utskjutningsförloppet med docka praktiskt taget identiskt ut vid skott efter skott."

Då innebörden härav kan missförstås tarvas en komplettering. — Vid utprovning av räddningssystem för flygplan måste alltså människan av säkerhetsskäl ersättas med en docka. Trots stora ansträngningar att göra provdockorna så människolika som möjligt och dessutom förse dem med ett flertal mätpunkter i syfte att kartlägga kraftspelet under räddningsförloppet, måste man konstatera att en absolut realistisk efterbildning av de verkliga förhållandena inte är möjlig i utprovningssammanhang.

◆ Ovanstående förhållanden inverkar givetvis på tillförlitligheten av den utvärdering som sker i samband med utprovningen. Bl a därför hävdar FMV-F att gränserna för ett räddningssystem's prestandaområde (tex i fråga om fart och höjd) är ungefärliga och i princip är räddningssannolikheten störst i mitten av området och sjunker mot gränserna.

Man har både i Sverige och utomlands varit inne på tanken att genom beräkningar söka fastställa ett visst räddningssystem's tillförlitlighet, då detta skulle utgöra ett värdefullt underlag för nödinstruktioner, vidareutveckling och mo-

difiering. Hittills har dock försök i detta syfte icke lyckats beroende på dels att underlaget i sig själv varit otillförlitligt och dels på de många svårbestämbara funktioner som påverkar förloppet.

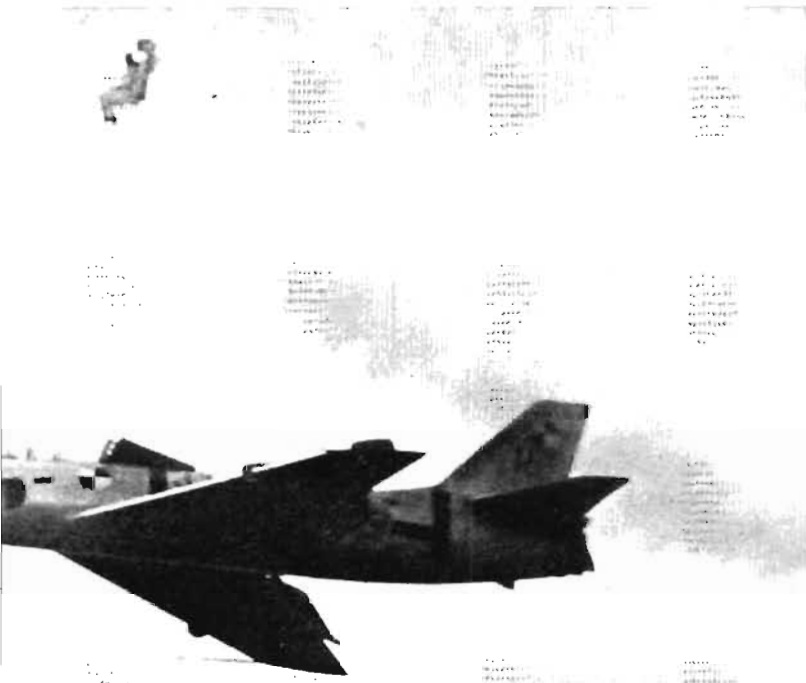
◆ I fråga om utveckling bekräftar FMV-F att räddningssystemen i våra flygplan kan och successivt skall förbättras.

Vid val av åtgärder måste behovet analyseras bl a med hänsyn till tänkbara alternativa åtgärder som icke berör utskjutningsanordningar från flygplan, men som påverkar behovet av att skjuta ut sig inom vissa delar av flygenvelopen.

Vidare spelar resurserna i form av pengar, tid och tillgång till "know how" (som inte alltid kan köpas för pengar) en stor roll. — Det måste tex anses orealistiskt att i dagens läge pumpa in pengar i forskningsprojekt, som inte under överskådlig tid kan ge en färdigutprovad hårdvara som kan tillgodogöras i serieutförande med rimlig livslängd.

◆ Varje systemförbättring måste också ha godtagbar verifikation på att denna inte samtidigt ger en försämring inom en annan, kanske viktigare, del av prestandaområdet. Sådana bedömningar pågår in och FMV-F avser smånigom i FLYGvapen-NYTT redovisa de materieförbättringar som blir aktuella för FV:s räddningssystem. ■

Utskjutningsprov med 37-stol från "Lansen" i 300 km/tim



samt även i andra avseenden. Parentetiskt kan nämnas att orsaken till att SAAB måste göra en ny stol för 37-an var, att man måste ha möjlighet till sitsomställning under flygning för att se genom siktlinjesindikatorn — dels under normalflygning, dels under landning med 15,5° anfallsvinkel.

Dessutom var nya stolen att föredra layout-mässigt pga att 35-stolen är relativt hög. Detta blir mer accentuerat i 37-an, där stolen måste vara mer upprättstående för att medge tillräcklig fenfrigång. Konstruktionen gav dessutom möjlighet att införa extra handtag för skjutning genom huv och att allmänt modernisera konstruktionen. — Förutom flygproven har ett mycket stort antal prov utförts med delkomponenter i systemet. Huvkastningsmekanism o d provades således enbart på marken.

System Safety

Nå, har då SAAB något säkerhetssystem liknande det amerikanska 'System Safety'? Ja... och nej. Vid sidan av den rena utprovningen pågår under stolutvecklingskedet en mycket omfattande granskningsverksamhet. Denna granskning utförs av en speciellt organiserad grupp som består av haveriutredare, kontrollingenjörer, utprovningingenjörer och serviceingenjörer. Persona-

ska System Safety-programmet för deras senaste flygplantyper finns kontinuerligt arbetande personal. Den andra olikheten är att granskningsgruppen kanske kommer in något senare i arbetet än den av flygdirektör Hökberg i nr 5/70 beskrivna organisationen. På SAAB görs stolens grundkonstruktion med alla dess inbyggda säkerhets- och reservanordningar av konstruktionsgruppen. Granskningsgruppen kommer alltså in senare och kontrollerar att tankegångarna varit riktiga. Granskningsgruppens klassificeringssystem är dock mycket likt amerikanernas System Safety-program som används för F-14 och F-15.

De granskningsresultat som SAAB kommer fram till kan ibland leda till ändring av arbetsrutiner och arbetsinstruktioner — men oftast dock till konstruktionsändringar.

◆◆ Exempel på fel som granskningsgruppen hittat kan kanske vara av intresse. — På baksidan av 35:ans raketstol finns ett utrymme där stabiliseringsskärmens knut är instuvad. Över detta utrymme satt från början en plåtskiva fäst med kardborrband. Denna anordning fungerade utmärkt i samband med mark- och flygprov. Men granskningsgruppen kom underfund med allt om utskjutning skulle ske på höjd över 6.000 m, skulle tryckfallet bli så snabbt vid huvfällning att plåten skulle slås lös pga volymökningen i utrymmet. Plåten skulle där-
 efter krossas mellan skottet och

len till denna grupp är heit hämtad utanför konstruktionsteamet. Granskningsgruppen går igenom stolkonstruktion och utprovningresultat ur alla tänkbara synvinklar. Arbetssättet hos denna grupp är mycket likvärdigt det som beskrivs i förra FV-Nytt-artikeln om System Safety. Det som skiljer är dels organisationsformen, dels tidpunkten när gruppens arbete sätts in. SAAB:s granskningsgrupp består av personal som normalt också har andra arbetsuppgifter, medan det i det amerikanska

● 37-stol klar för utskjutningsprov med docka.



Utskjutningsprov för flygplan 35 XD (exportversionen) från markhöjd i fart 100 km/tim

foto: björn pettersson

► stolens tidutlösare, vilket skulle resultera i att tidutlösaren förstördes och det automatiska förloppet stoppades. Ultrymmet är numera tätat med en tunn gummiduk — en helt tillfredsställande lösning.

Ett annat exempel. I SK 37, där den främre föraren kan skjuta ut både sig själv och den bakre föraren, kunde det inträffa att — när den bakre stolen (som skjuts ut först) kommit upp en bit på utskjutningsrälisen och raketerna avfyras — raketens dysbleck sköts ned i elkablaget på ett sådant sätt att främre stolens utskjutningssystem kortslöts... varefter den främre föraren blev hänvisad till att skjuta sig igenom huvan. — Den risk åtgärdades genom omkonstruktion av elsystemet.

Trestegskoll

Efter det att SAAB:s granskningsgrupp kollat och avsynat alla system och anförda anmärkningar åtgärdats tar Materieverkets egen granskningsgrupp över och går igenom systemet ytterligare en gång. Denna typ av granskningsverksamhet har varit organiserad sedan i början på 60-talet — framtvingad av en hårdhänt verklighet. Sannolikheten för att ett allvarligt fel skall kunna slippa genom denna trelaldiga skärseid (som består av konstruktions-, utprovning- och två granskningsteam) är liten.

Ett förbiseende har dock gjorts och det hängde ihop med det mänskliga beteendet. En vådautskjutning tvingade fram omfattande undersökningar. Det framkom då, att de flesta förarna som sitter i ett flygplan och sträcker sig efter något tar omedvetet stödgrepp i framkanten på katapultstolen, då de måste dra sig lite framåt i kabinen. Detta måste anses

vara klart olämpligt. Om man vänjer sig vid att göra detta, kommer någon att någon gång istället greppa stolens utskjutningshandtag. I 35:an skall man absolut använda frontruteslagen för stödgreppet och på 37:an finns numer införda speciella handtag på instrumentbrådan för detta ändamål.

Totalomdöme

Verksamheten vid framtagning av ett utskjutningssystem går alltså

ut på att åstadkomma optimal säkerhet. Det finns därför inget från här aktuell utprovningens verksamhet som inom det utprovade fartområdet tyder på någonting annat än att systemet är mycket säkert. I kombination med goda prestanda gör detta att stolen måste anses vara mycket bra inom det utprovade fartområdet. Det finns ingenting som motsäger detta från de utskjutningar som förekommit — utom med undantag av fixeringarna, dvs arm- och benfixering som kunde vara bättre i det allra högsta fartområdet.

Vid farter över 1.150 km/tim avtar räddningsbarheten pga försämrad stabilitet i tipp- och girled samt försämrad fentrigång för stabiliseringsskärmsystemet. Hur snabbt denna minskning sker är obekant. — Det är dock inte osannolikt att fältflygare Dohlon 1967 sköt ut sig vid ca 1.250 km/tim.

Vidareutveckling

Det vore mycket önskvärt att vidareutveckla stolen så att räddningsbarhet föreligger inom flyg-

☆☆ Flygarpionjären nummer 1, sags inte 'System Safety'... och så gick det som det gick också! Solen fick chans att smälta vaxet — med den katastrofala följden att fjädrarna föll av ekipaget... Plask! ☆ Detta tragiska slut på en hjältes så förhoppningsfulla karriär i fågelementet hade garanterat aldrig behövt inträffa... om bara System Safety-tekniken hade utnyttjats bättre... En typisk Kategori IV-risk. ☆ Olé. ☆☆☆

planens hela fartområde och helst med viss marginal. Genom att grundprincipen bakom stolen är väl vald så bör det föreligga goda möjligheter till förbättringar i det högre fartområdet. För att åstadkomma detta fordras förbättringar på drivsystemet på både kanon och raket, så att bättre fenfrigång erhålls. Bättre gir- och tippstabilitet behövs. Detta kan åstadkommas genom tidigare utskjutning av stabiliseringsskärmen. Detta drar i sin tur med sig att huvfällningssystemet måste justeras, så att inte kollision skall ske mellan huv och stabiliseringsskärm. Benfixeringen behöver förbättras. Helst bör också armlixering införas.

Viss möjlighet föreligger också att förbättra prestanda i det lägre fartområdet genom att göra fallskärmssystemet ytterligare något snabbare. Det skulle ge ytterligare förbättring under landningsplané med höga sjunkhastigheter och i inverterade lägen. Som bieffekt bör man därvid också kunna nå 0/0 ("zero-zero") prestanda (= utskjutning från marknivå från stillastående flygplan).

Systemets egenskaper vid vattenlandning borde också förbättras så att förare som antingen skadats eller som inte är vätrånad i vattenlandning skall ha chans att klara sig.

◆◆ Man kan tänka sig antingen att införa en centrallässele som gör det möjligt att lätt komma fri. Ett annat alternativ är att ge föraren respittid innan han behöver göra sig fri genom att införa vattenfickor som alltid kollapsar ka-

lotten samt dessutom införa små blåsor någonstans i skärmssystemet som gör att skärmen inte sjunker och drar ned och dränker föraren.

Effekten av de ändringar som nämnts måste givetvis provas noga vid flyg- och markprov och eftersom SAAB:s provflygplan för utskjutningstest bara kan komma upp till en fart av 1.100—1.150 km/tim, så bör effekten av högfartsdelens ändringar provas i raket-slåde utomlands. ★

Ulf Frieberg

Artikelförfattaren ULF FRIEBERG under prov med centrallässele för flygplan 35 XD.



★★ Författaren, nuvarande kaptenen i FV:s reserv och provflygaren vid SAAB-SCANIA **ULF FRIEBERG**, kom till SAAB 1958 som löjtnant influgan på J29 "Tunnan". Han har på SAAB varit med om slututprovningen av flygplan 32 "Lansen", elektronikutprovningen av flygplan 35 F "Draken" samt varit projektprovflygare betr elektronikk-systemet på flygplan AJ 37 "Viggen". Men det är som tillika expert på bl a Viggens raketstolsystem som han har på "Kontaktens" begäran framträdde. ★ Friebergs intresse och kunskaper på detta område går tillbaka på egna och andra kamraters skiftande erfarenheter efter nödvungna utsprång. Att söka nå fram till optimal säkerhet med 35:ans och 37:ans raketstolar har därför varit den allt överskuggande ledstjärnan i Friebergs arbete de senaste åren. ★ En minst sagt tilltrasslad situation gav förvisso incitament till denna hans målmedvetna arbetsinsats. ★ 1959 tvangs nämligen Frieberg brådstörtat lämna sitt flygplan (32 B) på ca 7.000 m höjd. Flygplanet hade räkat ut för roderlåsning un-

der max-rollutprovning. Frieberg tvangs skjuta ut sig efter det att huvet exploderat, som följd av den snedanblåsning som erhöles vid den kraftiga girrollkopplingen som max-rollen innebar. Efter utsprånget (som troligen skedde med negativ belastning och som skadade ryggen) kom Frieberg in i ryggsjinn med huvudet i mitten och fötterna gående i yttervarv. Rotationen var ca ett varv/sek. Ett antal trasor syntes hänga och släpa runt Frieberg. Det visade sig vara den sönderrivna livbåtspacken. Så småningom kom Frieberg ut ur spinnen med hjälp av i instruktionerna rekommenderad teknik, varefter skärmen utlöstes på ca 4.000 m. ★ Pga det då också rådande ovädret blev Frieberg snabbt illamående, innan han så småningom körde fötterna i en grantopp och åkte rutschbana nedför med huvudet före. Fallet bromsades dock upp pga att skärmen fastnade... i ett annat träd. Ödet var dock Frieberg nådig i sista sekunden av den ganska misslyckade nedfärden. Frieberg kom att vändas rätt precis ovanför den klippblock-bemängda marken. ★★ ★





★ ★ "System Safety" ... igen! Den tredje artikeln i följd om samma problem-teknik. Det måste vara något alldeles speciellt med denna systemsäkerhetsteknik eftersom "KONTAKTEN" har råd att slösa intresse så ofta och så mycket härpå. – "Vi" tror det – andra vet det! I USA t ex. ★ Som en liten jämförelse till serien om 37:an och flygsäkerheten tas här upp till kortfattad granskning det nya amerikanska jaktflygplanet F-15 och dess tillblivelse. ★ Materialet är hämtat från amerikanska flygsäkerhetskällor och har bearbetats av stabsredaktör JAHN CHARLEVILLE. ★ ★ ★



● USAF:s nya luftherravälde—interceptor, F-15... enl tecknarens vision.

I december 1969 tilldelades McDonnell Douglas Aircraft Co huvudkontraktet för US Air Force's nya jaktflygplan F-15. Som motorleverantör till det två-motoriga flygplanet utsågs Pratt & Whitney. F-15 kommer att bli USAF:s första nya jaktflygplan sedan F-4 "Phantom" introducerades och tillika det första flygplan på ca 20 år som konstruerats speciellt för absolut luftherravälde ("air superiority").

USAF i underläge

Tidigare amerikanska flygplan har nog ägt goda prestanda, men de

har också bevisligen varit behäftade med ibland ödesdigra brister. Det har varit avsaknaden av ett högt driftkraft/viktförhållande och därmed sammanhängande goda svängprestanda etc som lett till att amerikanska flygplan fått lämna luftherraväldet (i alltför stor grad i alla fall) till sådana välkända flygplantyper som MiG 17 och 21. Luftstriderna över Korea och Vietnam bl a vet berätta därom. — Med F-15 avses denna black om foten vara undanröjd långt in på 1980-talet. För första gången på mycket länge kommer amerikanska piloter att (vid ev behov) kunna gå i strid med ett flygplan som svänger och skjuter

bättre än motståndarens! — (För dessa laddade påståenden svarar major Robert M Green, USAF Directorate of Aerospace Safety.)

Nå, kommer man då i USA att kunna ta fram ett sådant flygplan? Vad har man för nyheter att presentera som bryter denna för USAF så onda cirkel? Hur har teknikerna tänkt sig lösa problemet?

Lätt & okomplicerad

Efter många år av intensiva stridier tror man sig ha nått fram till en lösning på "air-superiority-problemet" enl följande. Det primära har konstruktionsmässigt varit att nedbringa flygplanets vikt, att rata all alltför avancerad instrumentering och elektroniska system. M a o låg vikt och för-enklade system har varit F-15-projektets ledstjärna.

Men dessa härigenom erhållna goda prestanda är bara goda om tillförlitligheten är optimal. Därför har ett nytt sätt att kontrollera och behärska tillförlitlighe-

ten hos F-15:s skrov, elektronik och vapensystem måst införas. För att således kunna utvärdera funktionerna hos flygplanets totalsystem har man måst introducera nya system- och kostnadseffektivitets-procedurer. "System Safety"-filosofin utgör en del därav.

Det amerikanska försvarsdepartementet (+ USAF) har av Mc Donnell Douglas och Pratt & Whitney krävt att erfarenheterna från tidigare flygplantyper i haverisammanhang (av vad slag vara må) datamässigt skulle analyseras och penetreras, så att liknande fel redan på konstruktionsstadiet skulle kunna elimineras. Att på detta sätt förebygga "alla tänkbara" haveriorsaker krävde hjälp av "System Safety Engineering".

Risikförteckning

Grundfilosofin i systemsäkerhetsarbetet baserar sig på antagandet, att förr eller senare kommer alltid någon del i flygplanet att gå sönder, att underhållspersonalen ►



● Två ses en rote F-15 — vars likhet med den ryska Mig-23:an (ovan) inte är att ta miste på. Två konkurrenter om luftherraväldet.

► kan slarva med montering eller reparation, att flygföraren kommer att begå misstag etc. En system-säkerhetsingenjör måste därför alltid fråga sig: "Vad händer om det eller det felet inträffar?" Resultatet blir en riskförteckning som uppdelas i flera följdkategorier. Den risktyp som kan resultera i förlust av hela flygplanet och/eller besättningen benämns Kategori IV-risk. Risktyper som skulle kunna orsaka förlust av flygplan och/eller besättning — om inte snabb motåtgärd vidtas — kallas Kategori III-risk. (Se utförligare beskrivning i FV-Nytt/"Kontakten" nr 5/70, sid 32—37).

Kategori III- och IV-risker elimineras genom omkonstruktioner/modifieringar, installation av diverse varningsanordningar och/eller nya föreskrifter i flyghandböckerna (... jfr våra SFI m.m). Vilka risker har man då kunnat eliminera betr F-15? Låt oss studera några exempel på s.k bortkonstruerade risker.

1 Om fel/avbrott uppstår i de mekaniska överföringarna i styr-systemet (t.ex pga stridsskador) skall rodren inta neutral-läge och inte styras ut till fulla utslag.

2 a) Om styrspeaken läses (t.ex pga glömda eller tappade föremål, s.k FOD) skall begränsad styrning i tippled ändå kunna utlösas med hjälp av stabilisatorn, som ingår i "all-flying-tail"-systemet. Systemet utnyttjar rent elektrisk överföring av styrsignaler från spakhandtag till stabilisatoromkraft.
b) Om ett skevroder blockeras, kan det andra användas för styrning genom att det frikopplas, vilket möjliggörs genom att en säkerhetsfjäder utlöses medelst en krutpatron.

3 Bränslesystemet i F-15 sköter sig självt, inga speciella åtgärder krävs av föraren — utom i ett avseende: föraren måste styra inkopplingen och tömningstiderna av fälltankarna.

4 Bränsleledningarna har i stör-

sta möjliga utsträckning dragits genom bränsletankarna.

5 Primärkylaren för kylning av flygplanets oljor har placerats så nära kompressorluftavtappingen som möjligt. Kylfluten i kylaren skall efter att ha fyllt sin kyluppgift ha en temperatur som ligger under självantändningsnivån hos oljor.

6 För att minska riskerna för brand i motorrummet har de flesta apparater och ledningar placerats utanför motorrummet.

Orimliga krav

Pa F-15 ställs hittills oanade krav. Redan i kontraktet kräver beställaren USAF av leverantörerna McDonnell Douglas/Pratt & Whitney att varje serieexemplar skall gå helt kländerfritt de första 5.000 flygglimmarna — alltså inte ett enda (varken "major" eller "mi-

nor") haveri tilläts inträffa. Dessutom har man krävt en betydligt minskad haveriefrekvens. Från nuvarande 8 haverier/100.000 flygtim till hälften... eller 8 haverier/200.000 flygtim! McDonnell Douglas har accepterat villkoren, man lutar helt på "System Safety Engineering". — En spännande framtid väntar...

◆◆ Även US Navy's nya "Swing-wing"-skapelse, F-14 "Tomcat" (som byggs av Grumman), har av regeringen också tvingats underkastats systemsäkerhetsmetodiken. Men det fatala inträffade att vid ett av de första flygproven i december i fjol totalhavererade den första prototypen. Detta tragiska faktum jävar kanske perfektheten i System Safety-programmet och kan tillika anses som ett dåligt omen. Men ännu återstår att bedöma de första serieproducerade förbands-exemplarens initialskedesresultat. — It is a long way to Tip a Rary... ★

● Upp och ner... Bilderna här visar start och "landning" med US Navy's nya "swing-wing"-jaktflygplan F-14 A "Tomcat" vid den andra provflygningen den 30 december i konstruktionsfirman Grummans regi. Flygningen startade från Calverton och varade i ca 20 min. Ett troligt hydraulfel under inflygningen resulterade dock i nödvunget nödutsprång av besättningen på 200 ft höjd och ett totalhaveri av denna första prototyp. Nedan t.h ses förste piloten Robert Smyth sittande i sin Martin Baker-stol (den nedersta svarta fläcken), medan andrepiloten William Miller redan separerat från sin.



Våra nya flygsäkerhetsofficerare



Vid besöket på Saab-Scania gavs naturligtvis tillfälle till diskussion om och kring "Viggen". En ljusig gruppbild hörde som vanligt till anrättningen. Från vänster ses: Kn Hörberg F5, Ing Mebius Saab, mj Henriksson E1, kn Ottosson F11, kn Åkerberg HkpS, provflygare m m Dahlström Saab, kn Almén ArtflygS, kn Hallgren F7, kn Bladh F18, övl Jagaeus Milo ÖN, kn Sjöholm F12, kn Bolander F8, kn Näsell F1, kn Rönneberg F13, kn Jansson 2. Hkpdiv, kn Berglund F21, kn Tjärn F4, kn Wisbrant F6 och Lt Persson F16.

redje kullen flygsäkerhetsofficerare (FSO) utexaminerades i början av februari. Efter tre veckors duvning på flygstaben har flygsäkerheten begåvats med ytterligare 14 regionala länkar. Det är FSO:ns uppgift att under sin förbandschef leda flygsäkerhetsarbetet och handlägga härtill hörande ärenden.

Det finns anledning att peka på

några av FSO:ns uppgifter i övrigt:

- ▶ Han skall följa upp sitt förbands flygsäkerhetsläge och vid behov föreslå flygsäkerhetsfrämjande åtgärder.
- ▶ Han skall utarbeta förslag till anvisningar och planer för utbildning i flygsäkerhetsfrågor samt leda denna utbildnings-

verksamhet enl flygchefens direktiv.

- ▶ Han skall ingå som ledamot i haverinämnd eller tjänstgöra som haveriutredare enl flottiljchefens direktiv.
- ▶ Han skall utarbeta förslag till flygsäkerhetsupplysning (!!!)

Efter djuplodningar i bl a psykologi, flygmedicin, statistik,

aerodynamik, flygplantaktik, material- och jetmotorlära, väderlära, trafikledningstjänst och så naturligtvis flygsäkerhetstjänst samt berikande studiebesök vid CVM, FC, Saab-Scania och Volvo Flygmotor för de 14 med öppnade ögon tillbaka till resp förband. — I kurstygarna höll övl Sture Jagaeus (C Flygsäk, Milo ÖN). ■

J-Ch

Läsövning för FSO:are & andra . . .

vxn though our typxwritxr is an old modxl it works quitx wxll xxcxpt for onx of thx kxys. It is trux that thxrx arx fortyfivx kxys that function wxll xnough, but just onx kxy not working maxxs all thx diffxrxncx.

Somxtimxs it sxxms our sxrvicng txams arx rathxr likx this typxwritxr — not all thx kxy pxoplx arx working propxrlx.

◆ You may say to yoursxlF, "Wxll, I am only onx pxrson. I won't maxx or brxak it", but it doxs maxx a diffxrxncx bxcausx a txam rxquirxs thx participation of vxvxy pxrson to bx xffxctivx.

So thx nxxt timx you think you arx only onx pxrson and that your xfforts arx not nxxdx, rxmxbxr our typxwritxr. ■

SAF, Flight Safety Division/Fh⁴



Hälsningar från en guldkantad polare.

HAPP . . . HAPP.



Eftertankens kranka blekhet



Digert dubbelnummer i maj!